

DHV POLSKA Sp. z o.o.
02-672 Warszawa
ul. Domaniewska 41
tel. 606-28-02
fax 606-28-03



RAPORT

O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA BUDOWIE
PÓŁNOCNEGO WYLOTU Z WARSZAWY DROGI
EKSPRESOWEJ S-7 W KIERUNKU GDAŃSKA

WERSJA UJEDNOLICONA

TOM II:
CZEŚĆ OPISOWA

Warszawa, listopad 2008 r.

DANE OGÓLNE

Obiekt budowlany: droga krajowa ekspresowa nr S7, odcinek Kazuń – Warszawa (do Trasy Armii Krajowej włącznie), od km proj. –13+000 do km +12+668

Lokalizacja: województwo mazowieckie, powiaty nowodworski i warszawski zachodni, gminy Czosnów, Izabelin i Stare Babice, m. i gm. Łomianki oraz i m. st. Warszawa (na prawach powiatu), dzielnice: Bielany i Bemowo

Rodzaj przedsięwzięcia: budowa północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie
ul. Mińska 25
03-808 Warszawa

Jednostka wykonująca STEŚ: DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Jednostka wykonująca ROŚ: DHV POLSKA Sp. z o.o.
ul. Domaniewska 41
02-672 Warszawa

Zespół autorski ROŚ:

Funkcja osoby	Imię i nazwisko	Zakres prac
Kierownik	mgr inż. Marta Podedworna-Łuczak	część opisowa, przyroda, odpady
Ekspert	dr hab. Jan Matuszkiewicz	flora
Ekspert	dr Wiesław Nowicki	awifauna
Ekspert	dr Jerzy Romanowski	fauna
Ekspert	mgr inż. Anna Kowalska	flora, część rysunkowa
Ekspert	dr inż. Tadeusz Wójcicki	hałas, ekrany akustyczne, część opisowa
Ekspert	mgr inż. Przemysław Pajewski	emisje do powietrza
Ekspert	mgr inż. Beata Kańska	zielen, część rysunkowa
Ekspert	mgr inż. Marcin Zalewski	część rysunkowa

Objaśnienia skrótów:

STEŚ – studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe trasy wylotowej S-7 w kierunku Gdańska
ROŚ – raport o oddziaływaniu (przedsięwzięcia) na środowisko

Spis treści

1. WSTĘP	9
1.1. Przedmiot opracowania	9
1.2. Podstawa formalna opracowania	9
1.3. Cel i zakres opracowania	9
1.4. Źródła informacji do sporządzenia raportu	10
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	14
2.1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia	14
2.2. Cel przedsięwzięcia	14
2.3. Główne cechy planowanego przedsięwzięcia / warianty przebiegu drogi ekspresowej S7	15
2.3.1. Uwagi ogólne	15
2.3.2. Wariant polegający na nie realizowaniu przedsięwzięcia – Wariant „0”	18
2.3.3. Wariant I	19
2.3.4. Wariant II	24
2.3.5. Wariant IIA	28
2.3.6. Wariant IIB	29
2.3.7. Wariant IIC	32
2.3.8. Wariant III	33
2.3.9. Wariant IVA	36
2.3.10. Wariant IVB	41
2.3.11. Wariant IVC	43
2.3.12. Wariant V	45
3. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA	49
3.1. Położenie geograficzne	49
3.2. Warunki klimatyczne	50
3.3. Wody	54
3.3.1. Wody powierzchniowe	54
3.3.2. Wody podziemne	58
3.4. Powierzchnia ziemi	61
3.4.1. Rzeźba terenu	61
3.4.2. Gleby	61
3.5. Hałas	62
3.6. Budowa geologiczna i kopaliny	63
3.7. Świat roślinny i zwierzęcy	64
3.7.1. Wstęp	64
3.7.2. Wariant bezinwestycyjny – Wariant „0” i Wariant I	76
3.7.3. Wariant II i IIC	85
3.7.4. Wariant II A	92
3.7.5. Wariant II B	99
3.7.6. Wariant III	107

3.7.7.	Wariant IVA	114
3.7.8.	Wariant IVB	123
3.7.9.	Wariant IVC	133
3.7.10.	Wariant V	143
3.8.	Obszary prawnie chronione	153
3.8.1.	Uwagi ogólne	153
3.8.2.	Charakterystyka obszaru Natura 2000 „Puszcza Kampinoska”, Kampinoskiego Parku Narodowego i rezerwatu Biosfery	154
3.8.3.	Charakterystyka obszaru Natura 2000 „Ostoja Kampinoska” PLB 140012	157
3.8.4.	Charakterystyka obszaru Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły”	159
3.8.5.	Charakterystyka pozostałych obszarów chronionych	161
3.9.	Rozpoznane stanowiska roślin naczyniowych objętych ochroną	171
3.10.	Powiązania międzyobszarowe	176
3.11.	Walory krajobrazowe i rekreacyjne	178
3.12.	Zagospodarowanie przestrzenne	179
3.13.	Ogólna ocena stanu środowiska	180
4.	OPIS ZABYTEKÓW PRAWNIE CHRONIONYCH	182
4.1.	Wprowadzenie	182
4.2.	Zestawienie obiektów zabytkowych	185
4.3.	Charakterystyka obiektów zabytkowych	188
4.3.1.	Obiekty zabytkowe położone na terenie gminy Czosnów	188
4.3.2.	Obiekty zabytkowe położone na terenie gminy Łomianki	188
4.3.3.	Zabytki położone w Warszawie	189
4.4.	Archeologiczne obiekty chronione	191
5.	OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	193
5.1.	Uwagi ogólne	193
5.2.	Wariant zerowy	193
5.3.	Wariant inwestycyjny	194
5.4.	Wariant najbardziej korzystny dla środowiska	195
6.	OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	196
6.1.	Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000	196
6.1.1.	Uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia w obszarach NATURA 2000	196
6.1.2.	Analiza oddziaływania przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej na obszary NATURA 2000 – uwagi ogólne	198
6.1.3.	Wariant I	199
6.1.4.	Warianty II, IIA, IIB oraz IIC i III	219
6.1.5.	Warianty IVA, IVB, IVC	241
6.1.6.	Wariant V	267

6.1.7.	Podsumowanie	289
6.2.	Oddziaływanie przedsięwzięcia na krajowy system obszarów chronionych.	291
6.2.1.	Wariant I	291
6.2.2.	Warianty II, IIC	293
6.2.3.	Wariant IIA	295
6.2.4.	Wariant IIB	297
6.2.5.	Wariant III	300
6.2.6.	Naruszenie granic Kampinoskiego Parku Narodowego – warianty II - III	302
6.2.7.	Wariant IVA	304
6.2.8.	Wariant IVB	306
6.2.9.	Wariant IVC	308
6.2.10.	Wariant V	311
6.3.	Oddziaływanie przedsięwzięcia na powiązania międzyobszarowe.	314
6.3.1.	Uwagi ogólne	314
6.3.2.	Wariant I	314
6.3.3.	Warianty II, IIC	315
6.3.4.	Wariant IIA	316
6.3.5.	Wariant IIB	317
6.3.6.	Wariant III	318
6.3.7.	Warianty IVA, IVB i IVC	319
6.3.8.	Wariant V	320
6.4.	Oddziaływanie na przyrodę ożywioną	322
6.4.1.	Wariant I	322
6.4.2.	Wariant II i IIC	324
6.4.3.	Wariant IIA	326
6.4.4.	Wariant IIB	329
6.4.5.	Wariant III	333
6.4.6.	Wariant IVA	336
6.4.7.	Wariant IVB	338
6.4.8.	Wariant IVC	341
6.4.9.	Wariant V	344
6.5.	Podsumowanie	345
7.	PROGNOZA RUCHU	363
7.1.	Wstęp	363
7.2.	Analiza ruchu w stanie istniejącym	363
7.3.	Parametry modelu ruchu przekazanego przez Biuro Naczelnego Architekta Miasta	364
7.4.	Zmiany i uzupełnienia wprowadzone do modelu	369
7.5.	Podsumowanie	375
8.	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA JAKOŚĆ POWIETRZA	376
8.1.	Wstęp	376
8.2.	Metodyka prognozowania stężeń zanieczyszczeń powietrza	376
8.3.	Czasowy i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń powietrza	379
8.4.	Obliczenie emisji	380

8.5.	Stan istniejący i normy zanieczyszczeń	382
8.6.	Obliczenia emisji i dane wyjściowe do modelowania koncentracji zanieczyszczeń	384
8.6.1.	Wariant I	385
8.6.2.	Wariant II	388
8.6.3.	Wariant IIA	391
8.6.4.	Wariant IIB	392
8.6.5.	Wariant IIC	393
8.6.6.	Wariant III	394
8.6.7.	Wariant IVA	397
8.6.8.	Wariant IVB	400
8.6.9.	Wariant IVC	401
8.6.10.	Wariant V	402
8.7.	Wyniki analiz	404
8.8.	Wnioski	404
9.	ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA GLEBY I ZIEMIĘ	406
10.	ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW	412
10.1.	Etap realizacji przedsięwzięcia	412
10.2.	Etap eksploatacji przedsięwzięcia	454
10.3.	Etap likwidacji przedsięwzięcia	460
11.	HAŁAS I WIBRACJE	461
11.1.	Uwagi ogólne	461
11.2.	Wariant I	464
11.3.	Warianty II, IIA i IIC	466
11.4.	Wariant - IIB	468
11.5.	Wariant III	470
11.6.	Wariant IVA, IVB, IVC	472
11.7.	Wariant V	475
12.	ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE	477
12.1.	Uwagi ogólne	477
12.2.	Wariant bezinwestycyjny	478
12.3.	Wariant I	481
12.4.	Wariant II i IIA	483
12.5.	Wariant IIB	485

12.6.	Wariant IIC	487
12.7.	Wariant III	489
12.8.	Wariant IVA	492
12.9.	Wariant IVB	494
12.10.	Wariant IVC	496
12.11.	Wariant V	499
13.	ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI	502
14.	ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW	503
15.	UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU	504
15.1.	Uwagi wstępne	504
15.2.	Oddziaływanie drogi na przyrodę	504
15.3.	Zmiany w krajobrazie i roślinności	507
15.4.	Zmiany powierzchni ziemi	510
15.5.	Zmiany stosunków gruntowo-wodnych	514
15.6.	Uciążliwość robót budowlanych	514
15.7.	Powstawanie odpadów na etapie realizacji	515
15.8.	Zanieczyszczenie powietrza	516
15.9.	Zanieczyszczenie wód	516
15.10.	Zmiany stosunków wodnych	517
15.11.	Zanieczyszczenie gleb i ziemi	517
15.12.	Hałas drogowy	517
15.13.	Wibracje	517
15.14.	Oddziaływanie na zwierzęta	517
15.15.	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	518
15.16.	Uciążliwość ruchu drogowego dla ludzi	518
15.17.	Powstawanie odpadów na etapie eksploatacji	519
15.18.	Jakość obsługi komunikacyjnej	519
15.19.	Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz kulturowy	520
15.20.	Zbiorcza analiza porównawcza wariantów	520

16. ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	525
17. PRZYJĘTE METODY, ZAŁOŻENIA I ROZWIĄZANIA	527
18. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIA LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO	528
18.1. Ochrona powietrza	528
18.2. Ochrona przed hałasem	529
18.2.1. Uwagi ogólne	529
18.2.2. Wariant I	531
18.2.3. Wariant II i IIC	533
18.2.4. Wariant IIA	535
18.2.5. Wariant IIB	536
18.2.6. Wariant III	538
18.2.7. Wariant IVA	539
18.2.8. Wariant IVB	541
18.2.9. Wariant IVC	542
18.2.10. Wariant V	544
18.2.11. Uwagi	545
18.3. Ochrona zwierząt	545
19. PRZEWIDYWANE ŚRODKI OCHRONY DÓBR KULTURY	551
19.1. Program zabezpieczenia zabytków architektonicznych	551
19.2. Ratownicze badania zabytków archeologicznych	551
19.3. Program ochrony krajobrazu kulturowego	551
20. NAJLEPSZA DOSTĘPNA TECHNOLOGIA	552
21. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	553
22. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	554
23. KONSULTACJE SPOŁECZNE	556
24. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	567
25. NAPOTKANE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY	570
26. PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE	571
26.1. Wariantowanie przedsięwzięcia i wybór wariantu najkorzystniejszego	571

26.2.	Warunki projektowania i realizacji przedsięwzięcia	575
26.3.	Warunki eksploatacji przedsięwzięcia	578

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko (ROŚ) jest przedsięwzięcie polegające na planowanej budowie drogi ekspresowej nr S7 na odcinku Czosnów – Warszawa, stanowiącym północny wylot tej drogi z Warszawy w kierunku Gdańska. Ekspresowa droga wylotowa do Gdańska połączy istniejącą Trasę Armii Krajowej, która zostanie przebudowana na drogę ekspresową nr S7/S8, z drogą ekspresową nr S7 istniejącą na odcinku Zakroczym – Czosnów.

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko dotyczy postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w przedmiocie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wydania zgody na realizację przedsięwzięcia na mocy art. 46 ustawy Prawo ochrony środowiska [1]) w powiązaniu z art. 33-35a ustawy o ochronie przyrody [5]). Zakres raportu jest zgodny z zakresem ustalonym w art. 52 ustawy Prawo ochrony środowiska [1].

Planowane przedsięwzięcie zaliczone zostało do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymagających sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko, na podstawie § 2 pkt 29 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. Nr 257, poz. 2573, zm. Dz.U. z 2005 r. Nr 92, poz. 769).

1.2. Podstawa formalna opracowania

Formalną podstawą opracowania raportu ROŚ jest umowa nr 4/2006 z dnia 24.01.2006 r. na wykonanie „*Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowego oraz materiałów do wniosku do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach budowy północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*”, zawarta między inwestorem, tj. Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Warszawie, a firmą DHV POLSKA Sp. z o.o. w wyniku rozstrzygnięcia przetargu o udzielenie zamówienia publicznego.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie spodziewanego oddziaływania na środowisko projektowanego północnego wylotu drogi ekspresowej S-7 z Warszawy w kierunku Gdańska, wraz z rozważanymi wariantami, oraz zdefiniowanie niezbędnych do podjęcia działań mających na celu minimalizację ujemnych skutków inwestycji.

Celem raportu jest jego przedłożenie przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Wojewodzie Mazowieckiemu, wraz z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko został określony w art. 52 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Niniejszy Raport w całości spełnia wymagania w/w przepisu.

1.4. Źródła informacji do sporządzenia raportu

W czasie opracowywania niniejszego raportu o oddziaływaniu na środowisko korzystano z następujących materiałów i informacji:

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz. 251 z późn. zm.).
3. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085; z późn. zm.).
4. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2005 r. Nr 239 poz. 2019; z późn. zm.).
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880; z późn. zm.).
6. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435).
7. Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2005 r. Nr 236, poz. 2008).
8. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266).
9. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568).
10. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717; z późn. zm.).
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118; z późn. zm.).
12. Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115 zm. Dz. U. 2008 r. Nr 54, poz. 326).
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359).
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 03 marca 2008r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281)
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2003 r. Nr 1, poz. 12).
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2008 r. Nr 120, poz. 826).
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984).
18. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573; z późn. zm.).
19. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690; z późn. zm.).
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 maja 2004 r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz. U. Nr 128, poz. 1334).
21. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

22. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735).
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. nr 112, poz. 1206).
24. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 września 1997 r. w sprawie Kampinoskiego Parku Narodowego (Dz.U. Nr 132, poz. 876).
25. Zarządzenia Nr DOPpn-4102-1-06-wb Ministra Środowiska z dnia 3 stycznia 2006 r. w sprawie zadań ochronnych dla Kampinoskiego Parku Narodowego.
26. Dyrektywa Rady nr 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska.
27. Dyrektywa Rady nr 97/11/UE z dnia 3 marca 1997 r., wprowadzająca zmiany do dyrektywy nr 85/337/EWG w sprawie oceny skutków niektórych publicznych i prywatnych przedsięwzięć dla środowiska.
28. Dyrektywa Rady nr 90/313/EWG z dnia 7 czerwca 1990 r. dotycząca swobodnego dostępu do informacji o środowisku.
29. Dyrektywa Rady nr 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dziko żyjących ptaków (tzw. Dyrektywa Ptasia).
30. Dyrektywa Komisji nr 91/244/EWG z dnia 6 marca 1991 roku zmieniająca dyrektywę nr 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
31. Dyrektywa Rady 94/24/WE z dnia 8 czerwca 1994 roku zmieniająca załącznik II do dyrektywy 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
32. Dyrektywa Komisji 97/49/WE z dnia 29 lipca 1997 roku zmieniająca dyrektywę nr 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
33. Dyrektywa Rady nr 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dziko żyjących gatunków fauny i flory (tzw. Dyrektywa Siedliskowa).
34. Dyrektywa Rady nr 97/62/WE z dnia 27 października 1997 roku dostosowująca do postępu naukowo-technicznego dyrektywę nr 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.
35. Studium techniczno – porównawcze wariantów północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska, opracowane przez Biuro Planowania Rozwoju Warszawy, październik 2004.
36. Uproszczone studium dodatkowego wariantu przebiegu drogi ekspresowej S-7 na odcinku od węzła Blizne do rejonu ul. Wójcickiego, opracowane przez Biuro Planowania Rozwoju Warszawy, grudzień 2004 r.
37. Uproszczone studium przebiegu północnego wylotu drogi S-7 z aglomeracji warszawskiej, jako nadwiślańskiej obwodnicy Łomianek, opracowane przez SIGMA SYSTEM Zygmunt Uzdalewicz, sierpień 2005 r.
38. Studium Techniczno – Porównawcze wariantów północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska, Biuro Planowania Rozwoju Warszawy S.A. 2004 r.
39. Koncepcji Programowo – Przestrzenna Przystosowania Drogi Krajowej Nr 7 Gdańsk – Kraków do Parametrów Drogi Ekspresowej, Uwzględniająca Zalecenia KOPI, Odcinek Czosnow – Kiełpin, Biuro Planowania Rozwoju Warszawy S.A., październik 2002 r.
40. Przygotowanie Kampinoskiego Parku Narodowego do turystyki w opinii odwiedzających; Hanna Prószyńska-Bordas, Katarzyna Dzioban, Elżbieta Kęsicka, Barbara Rowicka, Jerzy Stańczak, Antoni K. Gajewski; Parki Narodowe, Numer 3/2005 Nr indeksu 368717 ISSN 0867-6550.
41. Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru; H. Sawicka-Siarkiewicz, wyd. IOŚ, Warszawa 2003.
42. Podstawowe zagadnienia i problemy ochrony środowiska w odwodnieniu dróg. Bohatkiewicz J.; Zeszyty Naukowo-Techniczne stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP – Oddział w Krakowie, seria Materiały konferencyjne Nr 62 (Zeszyt 112), Kraków 2004.

43. Protesty: Wspólnot Mieszkańców i Mieszkańców Bemowa, Stowarzyszenia Chomiczówka Przeciw Degradacji, Rady Sołectkiej Łomianek Chopina, Łomianek Dolnych, wsi Kępa Kiełpińska, wsi Dziekanów Nowy, Rady Osiedla Buraków i Łomianki Stare.
44. Stanowisko Kampinoskiego Parku Narodowego nt. wariantów przebiegu trasy szybkiego ruchu na pograniczu Warszawy i KPN.
45. Badania monitoringowe wód podziemnych obszarów chronionych o różnym poziomie antropopresji. Krogulec E., Mikołajków J., Józwiak K.; Przegląd Geologiczny, vol.53, nr 6, 2005
46. Uchwała nr 3/2005 Zarządu Związku Międzygminnego Kampinos z dnia 3 marca 2005 r.
47. „Atlas Rzeczypospolitej Polskiej”, opracowany przez Polską Akademię Nauk i wydany przez Głównego Geodetę Kraju w Warszawie w latach 1993-1997.
48. „Słownik geograficzno-krajoznawczy Polski”, PWN, Warszawa 2000 r.,
49. Aktualne podkłady mapowe wykonane w różnych skalach (1:1000, 1:50 000),
50. „Raport o stanie środowiska województwa mazowieckiego”, Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska.
51. Program ochrony środowiska m.st. Warszawy.
52. Program ochrony środowiska powiatu Warszawskiego Zachodniego.
53. opracowania z zakresu zagospodarowania przestrzennego (miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego, studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego itp.),
54. Katalog zabytków osadnictwa holenderskiego w Polsce (<http://holland.org.pl/>).
55. Atlas „Ptaki Warszawy” 1962-2000 (Luniak M., Kozłowski P., Nowicki W., Plit J.), 2001 r. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.
56. Ssaki międzywala środkowej Wisły - Międzywale Wisły jako swoisty układ przyrodniczy Goszczyński J., Romanowski J. 2000 - - (odcinek Pilica - Narew). Red. J. M. Matuszkiewicz, E. Roo-Zielińska. Dokumentacja geograficzna, 19: 107-117.
57. Metody ograniczenia negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R., Stachura K. 2004. Zwierzęta a drogi.. ZBS PAN, Białowieża: 1-84.
58. Gatunki ssaków introdukowane do Puszczy Kampinoskiej Tom I Kowalski M., Misiak J., Reklewski J. 2003. W: Andrzejewski R. (Red) Kampinoski Park Narodowy.. Przyroda Kampinoskiego Parku Narodowego. Izabelin: 675-684.
59. Lesiński G. 2003. Nietoperze. W: Andrzejewski R. (Red) Kampinoski Park Narodowy. Tom I. Przyroda Kampinoskiego Parku Narodowego. Izabelin: 647-654.
60. Strategia wdrażania krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA Liro A. (red.), 1998.. Fundacja IUCN Poland, Warszawa: 1-271.
61. Kampinoski Park Narodowy. Tom I. Przyroda Kampinoskiego Parku Narodowego Nowicki A., Kowalski M. 2003. Ssaki kopytne. W: Andrzejewski R. (Red).
62. Evaluation of Ecological Consequences of Development Scenarios for the Vistula River; Romanowski J., J. Matuszkiewicz, K. Kowalczyk, A. Kowalska, A. Kozłowska, J.Solon, I.M. Bouwma, H. Middendorp, R. Reijnen, R. Rozemeijer and Sluis, T. van der (ed). 2005 Warsaw, Wageningen, Utrecht 1-127.
63. Środowiska występowania płazów w dolinie środkowej Wisły na przykładzie Kępy Kiełpińskiej Wróbel K. 2005. Praca magisterska WSEiZ, Warszawa: 1-40.
64. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt. Jędrzejewski W., Nowak S., Kurek R., Mysłajek R.W., Stachura K., Zawadzka B. Zakład Badania Ssaków PAN; wyd. II poprawione; Białowieża 2006,
65. Zasady ochrony środowiska w drogownictwie, Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, załącznik do zarządzenia nr 42 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 24 maja 1999 roku.
66. Jan A. Reklewski Ryś w Puszczy Kampinoskiej; Wyd. Kampinoski Park Narodowy, Warszawa 20006
67. Wyniki wizji terenowych (utrwalonych w formie dokumentacji fotograficznej).

68. Wskaźniki emisji z silników pojazdów. Źródło: „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” Prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek, Warszawa, kwiecień 2007
69. „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych maszyn roboczych na lata 2010, 2015 i 2020” Prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek, Warszawa, lipiec 2007
70. Zintegrowany pakiet programów do rutynowych obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w wyniku oddziaływania zespołów punktowych, liniowych i powierzchniowych źródeł emisji. Zakład Ochrony Środowiska, Informatyki i Elektroniki „EKO –KOM” Jan Szymczyk.

2.OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

Projektowana inwestycja usytuowana jest w północno – zachodniej części Warszawy – dzielnice Bemowo i Bielany oraz w gminach: Czosnów, Łomianki, Izabelin i Stare Babice, przy czym niektóre z w/w gmin mogą nie występować w niektórych wariantach projektowanej drogi ekspresowej S-7 na odcinku Czosnów – Warszawa z analizowanych w dalszej części niniejszego opracowania.

Zakres przestrzenny opracowania obejmuje odcinek od projektowanego węzła "Czosnów" do projektowanego węzła „NS” w Warszawie. Budowa węzła „NS” objęta jest planem inwestycyjnym budowy drogi ekspresowej S-8 na odcinku Konotopa – Marki.

Ogólna powierzchnia planowanej inwestycji wynosi w zależności od wariantu, który został rekomendowany (warianty IIB, II i III) od 253,66 ha do 263,2 ha. Zestawienie powierzchni przedsięwzięcia wg struktury własności gruntów oraz jednostek administracyjnych zawarto w tabeli 1 i 2.

Tabela 1. Zestawienie zbiorcze form własności gruntów wg wariantów

Lp.	Nazwa gminy/ Dzielnicy	Skarb Państwa	samorząd	prywatne	Razem
		[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
1.	Wariant II	131,9	20,62	101,14	253,66
2.	Wariant IIB	112,8	20,5	129,9	263,2
3.	Wariant III	112,2	15,3	134,9	262,4

Tabela 2. Zestawienie powierzchni zajętych terenów wg wariantów i jednostek administracyjnych

Lp.	Nazwa gminy/ dzielnicy	nazwa jednostki administracyjnej						
		Czos- nów	Łomianki	Izabelin	Stare Babice	Bielany	Bemowo	Razem
		[ha]						
1.	Wariant II	87,9	60	9,7	*	58,5	37,8	253,66
2.	Wariant IIB	87,9	60	9,7	*	59,3	46,4	263,2
3.	Wariant III	87,9	60	9,7	25,4	49,8	29,6	262,4

Oznaczenia: zaciemniono największe zajęcia terenu wg gmin i wariantów, * oznacza, że dany wariant nie przebiega przez daną gminę.

2.2. Cel przedsięwzięcia

Przyjęta w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego uchwalonego przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 7 czerwca 2004 r. koncepcja systemu transportowego województwa Mazowieckiego zakłada m. in. utworzenie połączeń obwodowych zwiększających spójność przestrzeni województwa.

W ramach ww. koncepcji uwzględniono m in. realizację zewnętrznego pierścienia drogowego Warszawy. Pierścień ten stanowiący fragment krajowego układu drogowego rozprowadzającego ruch i łączący się z miejskim systemem komunikacyjnym Warszawy tworzony będzie głównie przez drogi szybkiego ruchu tj. planowane: Trasę Armii Krajowej - Wschodnią Obwodnicę Warszawy – Południową Obwodnicę Warszawy. W ten sposób ruch tranzytowy, który nie korzysta z „Dużej Obwodnicy Warszawy” (sieć dróg krajowych nr 50 i 62 Góra Kalwaria – Grójec - Sochaczew – Wyszogród - Wyszaków – Mińsk Mazowiecki) zostanie wyprowadzony poza centrum Warszawy.

Uzupełnieniem w/w obwodnicy będzie m.in. trasa wylotowa nr S-7 z Warszawy w kierunku Gdańska o parametrach drogi ekspresowej w ciągu drogi krajowej Nr 7.

Celem planowanej budowy drogi ekspresowej S7 na odcinku Czosnów – Warszawa (węzeł NS) jest budowa nowego wylotu drogi krajowej nr 7 z Warszawy w kierunku Gdańska o parametrach technicznych drogi ekspresowej i przełożenie istniejącego przebiegu drogi krajowej nr 7 klasy GP na nowy ślad. Budowa nowego odcinka pozwoli na:

- stworzenie bezpiecznego nowego odcinka trasy drogowej zapewniającego wysoki komfort dalekobieżnego ruchu drogowego o dużych prędkościach podróży,
- dostosowanie przekroju drogi i nawierzchni do prognozowanego ruchu,
- zapewnienie osobnej obsługi komunikacyjnej przyległego terenu przez realizację równoległych dróg dojazdowych.
- ułatwienie dojazdu mieszkańców gmin sąsiadujących z Warszawa do miasta,
- stworzenie bezpiecznego odcinka trasy drogowej zapewniającego wysoki komfort ruchu drogowego o dużych prędkościach,
- dostosowanie drogi do prognozowanego natężenia ruchu przelotowego oraz ruchu dojazdowego,
- Stworzy alternatywny wylot drogi krajowej z Warszawy w kierunku Gdańska.

Jako cel prac przyjęto przebudowę istniejącego odcinka drogi krajowej nr 7 na odcinku Czosnów – Kiełpin (Łomianki) do parametrów drogi ekspresowej (o dwóch jezdniach po trzy pasy ruchu każda) oraz budowa nowego odcinka drogi ekspresowej między Kiełpinem (Łomiankami) a włączeniem w projektowaną Trasę AK (S-8) i Trasę NS (GP) w Warszawie.

Zakres inwestycji obejmie budowę drogi o przekroju dwujezdniowym dostosowanym do prognozowanych na rok 2030 potrzeb ruchowych. Zakłada się wywłaszczenie pod planowaną drogę pasa terenu szerokości co najmniej 70 m na odcinkach między węzłami oraz większej szerokości w węzłach i miejscach obsługi podróży.

Przy projektowaniu przyjęto następujące podstawowe parametry techniczne:

- klasa drogi S (ekspresowa),
- $V_p = 100$ km/h,
- przekrój normalny 2/3 (dwie jezdnie po trzy pasy ruchu i pas awaryjny),
- nośność 115 kN/oś,
- dostępność całkowicie ograniczona (tylko przez węzły).

2.3. Główne cechy planowanego przedsięwzięcia / warianty przebiegu drogi ekspresowej S7

2.3.1. Uwagi ogólne

Omawiany odcinek drogi ekspresowej S-7 wg wszystkich rozpatrywanych wariantów zlokalizowany jest w województwie mazowieckim i przebiega przez m.st. Warszawa – dzielnice: Bielany i Bemowo oraz gminy: Łomianki, Stare Babice, Izabelin, Czosnów.

Analizowanych jest pięć wariantów z podwariantami:

Wariant I - długość **21,44 km (w tym odcinek po istniejącej Wisłostradzie 3,6km)**, jest wariantem wykorzystującym istniejącą infrastrukturę drogową i jego realizacja polegałaby na dostosowaniu parametrów istniejącego wylotu drogi krajowej nr 7 z Warszawy w kierunku Gdańska oraz odcinka Wisłostrady między projektowaną Trasą Mostu Północnego, a Trasą Armii Krajowej do parametrów drogi ekspresowej.

Powiązania z układem drogowym w węzłach: projektowanych - „Czosnów”, „Kiełpin”, „Legionowska”, „Brukowa”, „Wóycickiego” i „Most Północny” (połączenie z Trasą Mostu Północnego) oraz istniejących: „Gwiaździsta” i „AK - Wisłostrada” (połączenie z Trasą Armii Krajowej – S-8).

Uwarunkowania realizacji: przejście przez miasto Łomianki – konieczność licznych wyburzeń, brak możliwości uzyskania projektowanego przekroju; a także konieczność nałożenia ruchu na istniejący odcinek

drogi krajowej nr 7, Wisłostradę od ul. Pułkowej do Trasy Armii Krajowej oraz istniejący odcinek Trasy Armii Krajowej, której jest planowana przebudowa do standardów drogi ekspresowej S-8.

Wariant I – przebieg trasy po istniejącym śladzie drogi krajowej Nr 7; W wariantcie I planowane przedsięwzięcie obejmuje następujący odcinek projektowanej drogi S7:

- o początek odcinka: w Czosnowie w km -9+866 (przed projektowanym węzłem „Czosnow”),
- o koniec odcinka: w Warszawie-Żoliborzu w km 12+020 (za istniejącym węzłem z al. Armii Krajowej);

Wariant II - długość **22,21 km**, (z odcinkowymi wariantami przebiegu – IIA (długość **22,84 km**) i IIC (długość **22,21 km**) na terenie dzielnicy Warszawa Bielany) jest wariantem zapisanym od wielu lat w różnych dokumentach planistycznych, w tym Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego i Studiach Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miast i Gmin przez które prowadzi projektowana droga ekspresowa S-7 z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań powiązań komunikacyjnych. **Wariant IIB** (długość **22,82 km**) do wejścia w teren Lotniska Bemowo jest wariantem prowadzonym zgodnie z wariantem II, przy czym w rejonie przejścia przez teren Lotniska Bemowo odchodzi od wariantu II w kierunku zachodnim i w Lesie Bemowskim włącza się do wariantu III. **Jest to wariant nowy, który nie był analizowany we wcześniejszych opracowaniach.**

Powiązania z układem drogowym – w węzłach projektowanych: „Czosnow”, „Palmiry”, „Kiełpin” (jak w wariantcie I) oraz „Kolejowa”, „Wólka Węglowa”, „Janickiego” (połączenie z Trasą Mostu Północnego), „Gen. Maczka” i dalej do węzła „NS” (połączenie z Trasą Armii Krajowej – S-8)

Uwarunkowania realizacyjne - wariant II, IIA, IIB i IIC – przejście przez tereny zabudowy mieszkaniowej Bemowo, Chomiczówki i Radiowa oraz w rejonie węzłów Kolejowa - Kiełpin (Łomianki), które są miejscami konfliktów społecznych z mieszkańcami; przejście przez rejon Lotniska Babice (Bemowo) – konflikt z użytkownikami Aeroklub Warszawski i Lotnicze Pogotowie Ratunkowe, których obiekty musiałyby ulec częściowemu przeniesieniu w inne miejsce. Przejście skrajem Kampinoskiego Parku Narodowego (gm. Izabelin pow. 1,4ha) - przy zgodzie Dyrekcji Parku konieczność rekompensat przyrodniczych. Ponadto wariant IIB przecina Las Bemowski, co jest niekorzystne z ekologicznego punktu widzenia.

Wariant II – przebieg trasy na terenie Warszawy w „korytarzu” zarezerwowanym w archiwalnych dokumentach planistycznych i studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego dla Trasy N-S; wariant ten biegnie wzdłuż wschodniej granicy Kampinoskiego Parku Narodowego naruszając jego granice na odcinku ok. 150 m, w rejonie Łuza (w pobliżu ul. Kampinoskiej i ul. Wiślanej w Dąbrowie Leśnej).

- podwariant II A - prowadzony jest północnym skrajem lotniska Warszawa – Babice nazywanego również lotniskiem Bemowo, wariant ten omija od strony zachodniej Fort Wawrzyszew i łączy się z trasą wariantu II w węźle „Janickiego”. W wariantcie II A planowane przedsięwzięcie obejmuje następujący odcinek projektowanej drogi S7:
 - o początek odcinka: w Czosnowie w km -9+866 (przed węzłem „Czosnow”),
 - o koniec odcinka: w Warszawie-Bemowie w km 13+292 (za projektowanym węzłem „N-S”);
- podwariant II B – wariant ten różni się swoim przebiegiem od wariantu II na odcinku w rejonie lotniska Warszawa – Babice, odgina się przed terenem lotniska, prowadzony jest jego skrajem, a następnie przecina las Bemowski i biegnie do węzła „Radiowo”. Wariant II B wzdłuż osiedla Chomiczówka biegnie po terenie, natomiast w rejonie osiedla Bemowo prowadzony jest w tunelu. W wariantcie II B planowane przedsięwzięcie obejmuje następujący odcinek projektowanej drogi S7:
 - o początek odcinka: w Czosnowie w km -9+866 (przed węzłem „Czosnow”),
 - o koniec odcinka: w Warszawie-Bemowie w km 13+279 (za projektowanym węzłem „N-S”);
- podwariant II C - wariant ten różni się od wariantu II jedynie lokalizacją węzła „Gen. Maczka”. Podobnie jak w wariantcie II w rejonie osiedli mieszkaniowych na Chomiczówka i Bemowo projektowana droga ekspresowa prowadzona jest w tunelu. W wariantcie II C planowane przedsięwzięcie obejmuje następujący odcinek projektowanej drogi S7:
 - o początek odcinka: w Czosnowie w km -9+866 (przed węzłem „Czosnow”),
 - o koniec odcinka: w Warszawie-Bemowie w km 12+668 (za projektowanym węzłem „N-S”);

Wariant III – długość **21,87 km**, jest wariantem rozważanym we wcześniejszych opracowaniach studialnych poprzedzających niniejsze studium.

Powiązania z układem drogowym na odcinku Czosnow – Łomianki (między węzłami „Czosnow” i „Kolejowa”) jak w wariantcie II i dalej przez węzły „Wólka Węglowa”, „Radiowo” (połączenie z Trasą Mostu Północnego) do węzła „Blizne” (połączenie z Trasą Armii Krajowej – S-8).

Uwarunkowania realizacyjne - przejście przez tereny zabudowy mieszkaniowej Łomianek w rejonie zespołu węzłów Kolejowa - Kiełpin (Łomianki); przejście skrajem Kampinoskiego Parku Narodowego (ja w wariantach II – IIC. W sąsiedztwie przebiegu trasy przez Las Bemowski – 2 rezerwy przyrody „Łosiowe Błota” i „Kalinowa Łąka”, na które projektowana droga będzie negatywnie oddziaływać. Ponadto liczne wyburzenia w

rejonie węzła „Blizne”, konieczność zmiany projektu Trasy Armii Krajowej S-8, a także konieczność nałożenia ruchu na projektowany odcinek drogi ekspresowej S-8.

Wariant III - przebieg „zachodni” przez teren Blizne Łaszczyńskiego w Gminie Stare Babice oraz wzdłuż istniejącej bocznicy kolejowej, w węźle „Wólka Węglowa” łączy się z trasą wariantu II; Planowane przedsięwzięcie w wariantcie III obejmuje następujący odcinek projektowanej drogi S7:

- początek odcinka: w Czosnowie w km -9+866 (przed węzłem „Czosnow”),
- koniec odcinka: w Bliznem i Warszawie-Bemowie w km 12+710 (za projektowanymi węzłami „Blizne”, „Warszawska-Górczewska” i „Lazurowa”);

Wariant IV - (z odcinkowymi wariantami IVA, IVB i IVC, o długości odpowiednio - 26,15 km, 27,04 km, 26,95 km) jest wariantem wykorzystującym koncepcję poprowadzenia projektowanej drogi ekspresowej wzdłuż wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły na terenie miasta i gminy Łomianki, natomiast na terenie Radiowa i Chomiczówki (dzielnica Warszawa Bielany) oraz dzielnicy Warszawa Bemowo warianty prowadzone są śladem wariantu II.

Powiązania z układem drogowym:

- **Wariant IVA** – w węzłach projektowanych: „Czosnow”, „Palmiry-Pieńków” i „Trasa Legionowska” (wspólne dla wariantów IVA, IVB i IVC) oraz „Buraków”, „Wóycickiego”, i tak jak w wariantcie II – węzły: „Janickiego”, „Gen. Maczka” i „NS” (połączenie z Trasą Armii Krajowej – S-8).
- **Wariant IVB** – na odcinku Czosnow – Trasa Legionowska jak w wariantcie IVA, dalej projektowane węzły: „Kolejowa” i „Wólka Węglowa” oraz na dalszym odcinku zgodnie z wariantem II.
- **Wariant IVC** - na odcinku Czosnow – Trasa Legionowska jak w wariantcie IVA, dalej projektowane węzły: „Pułkowa” i „Wóycickiego” oraz na dalszym odcinku zgodnie z wariantem II.

Uwarunkowania realizacyjne: warianty IVA, IVB i IVC – odcinają tereny gminy i miasta Łomianki od rzeki Wisły, przebieg po terenie rezerwatu przyrody Kępa Kępińska, konieczność budowy wspólnego wału przeciwpowodziowego i korony drogi ekspresowej; na odcinku przejścia przez Buraków (wariant IVA) i Łomianki (wariant IVB) liczne wyburzenia zabudowy mieszkaniowej oraz o przeznaczeniu gospodarczym. W wariantach IVA i IVC liczne wyburzenia zabudowy przemysłowo – składowej w rejonie Placówki (dzielnica W-wa Bielany). W wariantcie IVC przejście przez Park Młociński (użytek ekologiczny) oraz Las Młociński, które usytuowane są w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. W rejonie Radiowa, Chomiczówki, Bemowa i Lotniska Babice – uwarunkowania jak w wariantcie II (konflikt z zabudową mieszkaniową i funkcją lotniczą).

Wariant V (długość 28,05 km, w tym odcinek po istniejącej Wisłostradzie 3,6km) jest wariantem przeniesionym z opracowania „Samorządowa Trasa Nadwiślańska – studium przebiegu drogi S-7 na odcinku Kazuń – węzeł Trasy Mostu Północnego z Trasą NS w Warszawie” wykonanym z inicjatywy Miasta i Gminy Łomianki. Rozwiązania funkcjonalno – techniczne przyjęto, zgodnie z zaleceniami Zamawiającego (GDDKiA Oddział w Warszawie) zgodnie z w/w projektem.

Powiązania z układem drogowym - w węzłach projektowanych: „Kazuń”, „Trasa Legionowska”, Zespół węzłów „Most Północny” oraz istniejące: „Gwiazdzista”, „AK” (połączenie z Trasą Armii Krajowej – S-8).

Uwarunkowania realizacyjne – wariant odcina tereny gminy Czosnow, gminy i miasta Łomianki oraz osiedla Młociny od rzeki Wisły, przebieg w sąsiedztwie rezerwatów przyrody: „Ruska Kępa” i „Kępy Kazańskie” oraz po terenie „Ławice Kielbińskie” (jak w wariantach IVA-IVC); konieczność budowy wspólnego wału przeciwpowodziowego i korony drogi ekspresowej; bardzo duże utrudnienia techniczne i przestrzenne w skomunikowaniu z Trasą Mostu Północnego, Wisłostradą i podstawowym układem drogowo – ulicznym dzielnicy Warszawa Bielany – konieczność budowy zespołu 6. węzłów „Most Północny”, a także konieczność nałożenia ruchu na istniejący odcinek Wisłostrady od projektowanego węzła z Trasą Mostu Północnego do Trasy Armii Krajowej oraz istniejący odcinek Trasy Armii Krajowej, której planowana jest przebudowa do standardów drogi ekspresowej S-8.

Wariant V - „nadwiślański” zgodnie, z którym droga przebiegałaby wzdłuż wału przeciwpowodziowego Wisły, z alternatywnym wykorzystaniem w rejonie Warszawy przebiegu istniejącej drogi Nr 7 i „korytarza” Trasy N-S. podwariant IV C omija zabudowę Burakowa. Planowane przedsięwzięcie w wariantcie IV obejmuje następujący odcinek projektowanej drogi S7:

- początek odcinka: w Czosnowie w km -9+866 (przed węzłem „Czosnow”),
- koniec odcinka: w Warszawie-Bemowie w km 17+398 (za projektowanym węzłem „N-S”);

Wariant V – przebieg „samorządowy” prowadzony wzdłuż brzegu Wisły od Kazunia do planowanej Trasy Mostu Północnego w dzielnicy Bielany. Wariant ten prowadzony jest po wale przeciwpowodziowym i częściowo w międzywał. Planowane przedsięwzięcie w wariantcie V obejmuje następujący odcinek projektowanej drogi S7:

- o początek odcinka: w Czosnowie w km -0+200 (przed węzłem „Kazuń”),
- o koniec odcinka: w Warszawie-Żoliborzu w km 28+520 (za istniejącym węzłem z al. Armii Krajowej).

Proponowane trasy będą przebiegały przez:

grunty rolne i budowlane, które znajdują się w projektowanym pasie drogowym przewidzianym dla nowej drogi ekspresowej przy spełnieniu niezbędnych wymagań technicznych i ekologicznych,

odcinki istniejących pasów drogowych, o długości zależnej od wariantu, fragmenty istniejącej drogi krajowej nr 7 oraz fragmenty dróg miejskich.

Poniżej przedstawiono szczegółowy opis poszczególnych wariantów przebiegu drogi.

2.3.2. Wariant polegający na nie realizowaniu przedsięwzięcia – Wariant „0”

Wariant „0” polegający na nie realizowaniu przedsięwzięcia (tzw. wariant 0) nie powoduje zmian w strukturze funkcjonalno – technicznej układu drogowo – ulicznego. Pozostawienie wylotu wg stanu istniejącego, przy przewidywanym wzroście ruchu drogowego, spowoduje powiększenie się kongestii na odcinku od początku Łomianek do węzła z Trasą Armii Krajowej, wzrost uciążliwości komunikacyjnych (wzrost emisji zanieczyszczeń oraz hałasu), wzrost zagrożenia wypadkami spowodowany zaniechaniem inwestycji chroniących użytkowników dróg równoległych do projektowanej trasy oraz wzrost zagrożenia ruchu wszystkich uczestników ruchu na kierunkach poprzecznych w stosunku do projektowanej trasy.

Droga krajowa nr 7 w swym istniejącym przebiegu na odcinku Czosnow – Kiełpin prowadzona jest wzdłuż terenów o użytkowaniu rolniczym lub składowo – magazynowo – usługowym. Docelowo tereny te mają być wykorzystane w tej właśnie formie. Obsługa ich odbywa się z istniejących, równoległych do jezdni głównych dróg dojazdowych.

Na odcinku Kiełpin – Łomianki (ul. Brukowa) wzdłuż ul. Kolejowej droga prowadzi przez tereny o intensywnej zabudowie miejskiej. Jest to zabudowa niska, maksymalna wysokość budynków nie przekracza z reguły 3 kondygnacji. Jest to zabudowa o funkcji mieszkaniowej lub usługowej (warsztaty samochodowe, usługi budowlane, hurtownie). Obsługa pierzei ul. Kolejowej odbywa się przez istniejące drogi dojazdowe.

Na odcinku między skrzyżowaniem z ul. Brukową a ul. Stara Cegielnia – pierzeja zachodnia, ul. Parkowa w Łomiankach – Burakowie oraz ul. Papirusów a ul. Prozy – rejon istniejącego węzła Pułkowa, w pierzei zachodniej usytuowana jest również zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o dużej intensywności. Dawne tereny jednostki wojskowej między skrzyżowaniami ul. Wóycickiego a ul. Dzierżonowską mają funkcję terenów usług oświaty – są to tereny Uniwersytetu Stefana Kardynała Wyszyńskiego. Tereny mieszkaniowe usytuowane są na odcinku między ul. Dzierżonowską a ul. Pstrowskiego (Warszawa – Bielany).

Pierzeję wschodnią drogi krajowej nr 7 na odcinku między Łomiankami – Burakowem, a wspomnianą już ul. Papirusów tworzy ściana lasu Parku Młocińskiego.

Należy stwierdzić, że istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku przejścia przez tereny o intensywnym zagospodarowaniu miejskim tworzy znaczącą barierę przestrzenną utrudniającą funkcjonowanie zagospodarowania przestrzennego po obu stronach trasy. Trudności te potęguje systematyczny wzrost ilości zabudowy w obu częściach Łomianek oraz generowany przez tą zabudowę ruch samochodowy.

Między Czosnowem a Kiełpinem występuje odcinkowo zieleń przydrożna usytuowana poza koroną drogi, jak również w pasie środkowym drogi krajowej nr 7. Wynika to z faktu, że droga dwujezdniowa powstała w latach 70. XX w. przez dobudowę drugiej jezdni do istniejącej jezdni, wzdłuż której za poboczami rosły drzewa.

Droga krajowa nr 7 na odcinku między Łomiankami (skrzyżowanie z ul. Brukową) a ul. Papirusów w rejonie Młocin (Warszawa Bielany) przebiega jak wspomniano wyżej wzdłuż granicy Parku Młocińskiego stanowiącego dawny fragment Puszczy Kampinoskiej i teren tzw. użytku ekologicznego.

Istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnow – Trasa Armii Krajowej w Warszawie jest drogą dwujezdniową o przekroju 2/2, na przejściu przez Łomianki – ul. Kolejowa oraz na terenie Warszawy – ul. Pułkowa oraz ul. Wybrzeże Gdyńskie (Wisłostrada) droga posiada przekrój dwujezdniowy 2/3 wyposażony miejscami w pas awaryjny lub w opaskę zewnętrzną. W Czosnowie przed skrzyżowaniem z drogą powiatową - km 334+801 (skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną) kończy się istniejąca droga ekspresowa. Na przejściu przez gminę Czosnow usytuowane są 2 skrzyżowania z sygnalizacją świetlną (w Czosnowie oraz w Pieńkowie, na przecięciach z drogą powiatową nr 01615 i drogą wojewódzką nr 639).

Na przejściu przez Łomianki (tzw. obwodnica Łomianek – długość odcinka ok. 4,8 km) usytuowane są 3 skrzyżowania z sygnalizacją świetlną (ulice: Konopnickiej, Wiślana (droga powiatowa nr 01701) i Brukowa). Na skrzyżowaniu z ul. Wiosenną (bez sygnalizacji świetlnej z wyznaczonym przejściem dla pieszych) dozwolone są tylko włączenia i wyłączenia. 4 oznakowane przejścia dla pieszych usytuowane są w rejonie ulic: Przysuskiego, Majowej, Sierakowskiej i Równoległej. Są one wyposażone w specjalne aktywne oznakowanie ostrzegawcze

oraz aktywne znaki D-6 zlokalizowane nad jezdnią. Na odcinku między Czosnowem a Kiełpinem oraz Kiełpinem a ul. Brukową funkcjonują jezdnie równoległe obsługujące istniejącą zabudowę oraz prowadzącą ruch lokalny.

Na odcinku między ul. Brukową w Łomiankach a węzłem Pułkowa (skrzyżowanie z: Wisłostradą, ul. Marymoncką oraz ul. Prozy i ul. Pstrowskiego) usytuowane są skrzyżowania z sygnalizacją świetlną z ulicami: Wójcickiego, Dzierżoniewską oraz ul. Pstrowskiego.

Odcinek prowadzony Wisłostradą od węzła Pułkowa do węzła z Trasą Armii Krajowej jest odcinkiem bezkolizyjnym z węzłami drogowymi: Gwiazdista i Trasa Armii Krajowej. Na odcinku w rejonie Lasu Bielańskiego, gdzie droga prowadzona jest estakadami nie ma pasów awaryjnego postoju, ani utwardzonych poboczy bitumicznych. Na wysokości d. ATK – punktu widokowego na Skarpie Bielańskiej oraz „źródółka” usytuowana jest na kierunku do centrum zatoka postojowa.

2.3.3. Wariant I

2.3.3.1 Opis przebiegu trasy

Droga ekspresowa S-7 wg Wariantu 1 przebiegać będzie od węzła „Kiełpin” ulicą Kolejową w Łomiankach a następnie ulicą Pułkową i Wisłostradą w dzielnicy Warszawa-Bielany aż do węzła z Trasą Armii Krajowej. Następnie droga prowadzona będzie po istniejącej trasie odcinka Trasy AK do Alei Prymasa Tysiąclecia i dalej w projektowanym korytarzu Trasy Armii Krajowej.

Istniejąca ulica Kolejowa w Łomiankach posiada dwie jezdnie po dwa pasy ruchu rozdzielone pasem rozdziału o szerokości 4,5 m. Posiada trzy skrzyżowania z sygnalizacją świetlną z ulicami w obszarze Łomianek:

- z ulicą Warszawską w Kiełpinie,
- z ulicą Wiślaną,
- z ulicą Brukową.

Szerokość pasa drogowego wynosi od 40 do 45m.

Wzdłuż ulicy Kolejowej w pasie drogowym istnieją na niektórych odcinkach obustronne jezdnie o szerokości od 5,0 - 3,5m.

Ulica Pułkowa na odcinku od ulicy Brukowej do ulicy Dzierżoniewskiej posiada dwie jezdnie po dwa pasy ruchu z pasem dzielącym o szerokości 9-10m, do węzła w rejonie ulic Marymonckiej - Prozy następują liczne poszerzenia wynikające z bliskości skrzyżowań. Na tym odcinku ulica Pułkowa posiada następujące powiązania z ulicami poprzecznymi:

- skrzyżowanie z ulicą Wójcickiego
- skrzyżowanie z ulicą Dzierżoniewską
- skrzyżowanie z ulicą Heroldów (ograniczone relacje)
- węzeł z ulicą Marymoncką i Prozy.

Szerokość ulicy Pułkowej w liniach rozgraniczających wynosi od 60-90m.

Odcinek Wisłostrady od węzła z ulicą Prozy do węzła z Trasą AK posiada dwie jezdnie po trzy pasy ruchu z pasem rozdziału o szerokości 3-5m. Pomiędzy wymienionymi dwoma skrajnymi węzłami Wisłostrada posiada na tym odcinku dodatkowo z ulicą Gwiazdista węzeł realizujący wszystkie relacje ruchu.

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi 60-80m.

Dalszy ciąg drogi S-7 to przebieg po istniejącym odcinku Trasy AK.

opis rozwiązań

Zasady rozwiązań trasy i węzłów

Długość projektowanej trasy wg wariantu I wynosi **21,44 km** w tym długość odcinka drogi S-7 w Wariantcie I od węzła „Kiełpin” w Łomiankach do węzła z Wisłostradą wynosi **11,3 km**.

Przyjęto następujące przekroje:

- 2x3 pasy ruchu na odcinku Czosnów – Łomianki (ul. Kolejowa)
- 2x3 pasy ruchu na ulicy Kolejowej w Łomiankach
- 2x4 pasy ruchu na ulicy Pułkowej (odcinek od węzła „Brukowa” do węzła „Most Północny”)

- 2x3 pasy ruchu na Wisłostradzie

Na analizowanym odcinku droga posiadać będzie 9 następujących węzłów (w tym 7 węzłów projektowanych):

- Czosnów (0+280¹ - projektowany)
- Palmiry (3+750 - projektowany)
- „Kiełpin” (9+860 - projektowany)
- „Legionowska” (10+46 - projektowany)
- „Brukowa” (13+570 - projektowany)
- „Wóycickiego” (15+610 - projektowany)
- „Most Północny” (17+660 - projektowany)
- „Gwiazdzista” (20+ 290 - istniejący)
- „Armii Krajowej - Wisłostrada ” (21+44 - istniejący).

Charakterystykę poszczególnych węzłów oraz odległości międzywęzłowych w Wariantcie I podaje poniższa tabela.

Tabela 3. Charakterystyka węzłów w Wariantcie I

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych [km]	Typ węzła	Powiązania
1.	Czosnów	Z	0,28	WB	wszystkie relacje ruchu
			3,47		
2.	Palmiry	G	6,11	WB	wszystkie relacje ruchu
3.	„Kiełpin”	Z (ulica Warszawska)	0,60	WB	wszystkie relacje ruchu
4.	„Legionowska ”	G	3,11		
5.	„Brukowa”	Z	2,04	WB	wszystkie relacje ruchu
6.	„Wóycickiego”	Z	2,05	WB	1. wszystkie relacje ruchu 2. relacje północ-zachód z wykorzystaniem skrzyżowania z ulicą Marymoncką.
7	„Most Północny”	GP	2,63		
8.	„Gwiazdzista”	Z	1,15	WB	wszystkie relacje ruchu
9.	„AK - Wisłostrada”	S		WA	wszystkie relacje ruchu

¹ W nawiasach podano pikietaż bieżący;

2.3.3.2 Opis rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych

W Wariancie I przyjęto następujące rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe:

- Na odcinku Czosnów – Łomianki droga ekspresowa S-7 prowadzona jest po trasie istniejącej drogi nr 7. Droga poszerzana jest do przekroju 2/3 (3 pasy ruchu w każdym kierunku).
- nad ulicą wjazdową do Łomianek w Kiełpinie (ciąg ulic Konopnickiej – Warszawska) jezdnie główne drogi przechodzą na estakadzie (po 3 pasy ruchu w każdym kierunku),
- przez obszar Łomianek od rejonu ulicy Cisowej do rejonu ulicy Wiosennej droga prowadzona jest w poziomie terenu (3 pasy ruchu w każdym kierunku),
- ulicę Wiślaną droga przekracza na estakadzie, a następnie aż do węzła „Brukowa” przebiega w poziomie terenu (3 pasy ruchu w każdym kierunku),
- nad ulicą Brukową jezdnie główne trasy przechodzą na estakadzie (3 pasy ruchu w obu kierunkach),
- przez obszar Burakowa, Lasu i Parku Młocińskiego oraz Młocin droga przebiega na poziomie terenu za wyjątkiem węzła „Wóycickiego”, gdzie jezdnie główne wprowadzone są na estakadę; cały odcinek łącznie z estakadą posiada 4 pasy ruchu w każdym kierunku,
- w rejonie Kanału Młocińskiego pod trasą drogi projektuje się przejście dla zwierząt,
- od węzła z projektowaną Trasą Mostu Północnego do węzła z Trasa AK przebieg i rozwiązania wysokościowe drogi S-7 wzdłuż Wisłostrady pozostają według stanu istniejącego; Trasa Mostu Północnego przechodzi na jezdniach Wisłostrady.

2.3.3.3 Opis rozwiązań węzłów

Poszczególne węzły zaprojektowano następująco:

1. Węzeł „Czosnów” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu WB „półkoniczynka”; droga poprzeczna (powiatowa) prowadzona jest wiaduktem, wymiana ruchu odbywa się przez 2 skrzyżowania skanalizowane po obu stronach estakady.

2. Węzeł „Palmiry” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu WB „półkoniczynka”; droga poprzeczna (powiatowa) prowadzona jest wiaduktem, wymiana ruchu odbywa się przez 2 skrzyżowania skanalizowane po obu stronach estakady.

3. Węzeł „Kiełpin” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni ulicy Konopnickiej-Warszawskiej na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

4. Węzeł „Legionowska” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni trasy Legionowskiej na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

5. Węzeł „Brukowa” przyjęto dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni ulicy Brukowej na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

6. Węzeł „Wóycickiego” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni ulicy Wóycickiego na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

7. Węzeł „Most Północny” zaproponowany został jako trypoziomowy. Trasa Mostu Północnego przechodzi nad jezdniach Wisłostrady. Wymiana ruchu odbywa się następująco:

łącznice z kierunku wschodniego na północ i południe oraz z kierunków północnego na wschód i południowego na wschód prowadzone są bezkolizyjnie w poziomie „+1”,

łącznice z południa na zachód i z zachodu na południe wprowadzone są do jezdni zbierająco – rozprowadzających i łączą się z jezdniach Trasy Mostu Północnego po przekroczeniu skrzyżowań z ulicami Marymoncka i Encyklopedyczną,

łącznice z północy na zachód i z zachodu na północ pozostają jak w stanie istniejącym, tzn. przechodzą przez skrzyżowanie z ulicą Marymoncką (łącznica na północ w krótkim tunelu pod Wisłostradą)

8. Węzeł „Gwaździsta” pozostaje jako dwupoziomowy. Relacje ruchu kolizyjne jak w stanie istniejącym.

9. Węzeł „AK” pozostaje jako całkowicie bezkolizyjny, zgodny ze stanem istniejącym.

2.3.3.4 Opis rozwiązań przekroju poprzecznego

W rozwiązaniach drogi S-7 wg Wariantu I przyjęte zostały następujące parametry przekroju poprzecznego:
jezdnie główne

- szerokość pasa ruchu – 3,5m
- szerokość pasa awaryjnego – 2,5m
- szerokość opasek wewnętrznych – 0,5m

szerokość pasa rozdziału bez opasek wewnętrznych:

- pomiędzy węzłami „Czosnów” – „Kiełpin” – 3,0m;
- pomiędzy węzłami „Kiełpin” - ”Brukowa” – 3,0m;
- pomiędzy węzłami „Brukowa” - ”Most Północny” – 4,0m;
- pomiędzy węzłem ”Most Północny” a estakadą przy Lesie Bielańskim i na estakadzie – 5,0m;
- pomiędzy estakadą a węzłem „AK” – 2,0m.

łącznice P1

- szerokość jezdni – 4,5m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 1,0 m

łącznice P2

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 0,5m

łącznice P3

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m

szerokość pasa awaryjnego – 2.0m

Pas awaryjny zaprojektowano:

- pomiędzy węzłami „Czosnów” – Kiełpin”
- pomiędzy węzłami „Brukowa” - ”Most Północny”,
- pomiędzy estakadą przy Lesie Bielańskim a węzłem „AK”.

Nie ma pasów awaryjnych:

- na terenie Łomianek (brak miejsca w przekroju drogi – zaprojektowano opaskę 0,7 m),
- na estakadzie węzła „Wóycickiego” (obiekt o długości ponad 200 m),
- na istniejącej estakadzie wzdłuż Lasu Bielańskiego (obiekt o długości ponad 800 m).

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi:

- od węzła „Czosnów” do węzła „Kiełpin” $70 \div 87\text{m}$
- od węzła „Kiełpin” do węzła „Brukowa” $45 \div 75 \text{ m}$
- od węzła „Brukowa” do węzła „Most Północny” $70 \div 100\text{m}$
- od węzła „Most Północny ” do węzła „AK” $60 \div 80 \text{ m}$

Szerokości te ulegają zwiększeniu w rejonie węzłów oraz w rejonie lokalizacji zbiornika retencyjnego związanego z odwodnieniem trasy.

Obsługa terenów przyległych do projektowanej drogi

Obsługa terenów położonych w otoczeniu trasy odbywa się wyłącznie poprzez węzły drogowe.

Powiązania funkcjonalno - przestrzenne pomiędzy terenami położonymi po obu stronach trasy zapewnione są w sposób następujący:

- na terenie gminy Czosnów zaprojektowane są po obu stronach trasy dwukierunkowe jezdnie serwisowe o szerokości 5m, z lokalnymi przewężeniami do 3m. Jezdnie te połączone są z istniejącym i projektowanym układem drogowym wzdłuż drogi ekspresowej,
- na obszarze Łomianek zaprojektowane są po obu stronach trasy dwukierunkowe jezdnie serwisowe o szerokości 5m, z lokalnymi przewężeniami do 3m, podłączone do ulic Konopnickiej na północy i Brukowej na południu. Jezdnie te łączą się ze wszystkimi ulicami w Łomiankach usytuowanymi poprzecznie do drogi S-7. Wzajemne kontakty obszarów położonych po obu stronach drogi realizowane są przez ulicę Sierakowską przechodzącą estakadą nad trasą drogową oraz ulicę Wiślaną, nad którą z kolei przechodzi estakada drogi ekspresowej. Pozostawienie ulicy Wiślanej w poziomie terenu podyktowane było tym, że obsługuje ona bezpośrednio przyległe działki. Odległość pomiędzy ulicą Wiślaną i Sierakowską wynosi około 1 km,
- na południe od węzła „Brukowa” tereny Burakowa obsługiwane są przez jezdnie serwisowe włączone po stronie wschodniej do ulicy Warszawskiej a po stronie zachodniej do ulicy Brukowej,

obsługa obszaru Młocin:

- istniejąca lokalna sieć ulic po stronie zachodniej powiązana jest z drogą S-7 poprzez ulicę Wóycickiego; ponadto zapewnione będzie połączenie z podstawowym układem ulic miejskich poprzez ulicę Encyklopedyczną,
- strona wschodnia i zachodnia obszaru Młocin powiązana jest wzajemnie ulicą Prozy poprowadzoną w wykopie pod ulicą Marymoncka i drogą S-7 oraz łącznikiem ulic Papirusów-Dzierżoniewska również przeprowadzonym w wykopie pod drogą S-7. Ulicę Papirusów i ulicę Prozy łączy droga serwisowa zaprojektowana w liniach rozgraniczających drogi S-7,
- obszary położone na południe od Młocin nie wymagają zaprojektowania dodatkowej obsługi z tytułu przebiegu drogi S-7. Tereny Bielán przyległe do analizowanego odcinka trasy obsługuje ulica Gwiaździsta.

Na trasie S-7 nie ma na urzędzeń dla komunikacji zbiorowej. Jest natomiast możliwość prowadzenia po trasie komunikacji autobusowej, która posiadałaby przystanki w węzłach na trasach poprzecznych.

2.3.3.5 Sposób odwodnienia trasy

1. Na odcinku istniejącej Wisłostrady od mostu Trasy AK do skrzyżowania z ul. Marymoncką droga jest odwadniana do istniejącej kanalizacji deszczowej. Istniejąca kanalizacja deszczowa zostanie dostosowana do wymagań odwodnienia drogi ekspresowej.
2. Na odcinku ul. Pułkowej leżącym w granicach Warszawy, od ul. Marymonckiej do ul. Wóycickiego, projektowanym po terenie, droga będzie odwadniana częściowo kanalizacją deszczową na odcinku zabudowanym), a na odcinku leśnym powierzchniowo do rowów przydrożnych. Ścieki będą doprowadzane do oczyszczalni ścieków opadowych zlokalizowanej nad Kanałem Młocińskim, który przecina drogę. Oczyszczalnia będzie składać się ze zbiornika retencyjnego i separatora zawiesiny i substancji ropopochodnych. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będzie Kanał Młociński, który płynie w kierunku wschodnim do Wisły.
3. Na odcinku ul. Pułkowej przebiegającym przez las na terenie Łomianek, droga będzie odwadniana powierzchniowo do rowów przydrożnych. Ścieki będą doprowadzane do drugiej oczyszczalni ścieków opadowych zlokalizowanej nad Kanałem Młocińskim od strony północnej. Oczyszczalnia będzie składać się ze zbiornika retencyjnego i separatora zawiesiny i substancji ropopochodnych. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będzie również Kanał Młociński.
4. Na odcinku ul. Pułkowej przebiegającym przez teren zabudowany w Łomiankach oraz na ul. Kolejowej do węzła „KIEŁPIN”, projektowana droga będzie odwadniana projektowaną kanalizacją deszczową grawitacyjno – pompową (z 4 pompowniami sieciowymi), opracowaną w istniejącej koncepcji

odwodnienia ul. Kolejowej. Odpływ z kanalizacji deszczowej będzie skierowany do istniejącego kanału deszczowego $\Phi 1,0$ m w ul. Brukowej, prowadzącego w stronę Wisły, do planowanej dla Łomianek oczyszczalni ścieków opadowych zlokalizowanej przy ul. Brukowej naprzeciwko istniejącej miejskiej oczyszczalni ścieków, przed wałem przeciwpowodziowym Wisły. Oczyszczalnia będzie wyposażona w osadniki oraz w separatory. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będzie rzeka Wisła. Do Wisły ścieki będą przepompowywane przez wał przeciwpowodziowy i międzywał, rurociągiem tłocznym o długości około 1 km, zakończonym wylotem do głównego nurtu, obok istniejącego wylotu z miejskiej oczyszczalni ścieków.

5. Na odcinku od węzła „KIEŁPIN” przez Dziekanów do Czosnowa projektowana droga przebiega po terenie. Istniejąca droga jest tu odwadniana do rowów przydrożnych, w których wsiąka w ziemię. Projektowana droga będzie również odwadniana powierzchniowo do rowów przydrożnych. Rowami ścieki dopłyną do oczyszczalni, składających się z separatorów i zbiorników retencyjno – infiltracyjnych. W zbiornikach oczyszczone ścieki wsiąkną w ziemię.
6. W przypadku, gdyby poziom zwierciadła wody gruntowej w tym rejonie występował bardzo wysoko, droga będzie poprowadzona po nasypie, a rowy przydrożne będą wykonane jako skarpowe. Zbiorniki retencyjno – infiltracyjne będą wówczas wybudowane na nasypanym terenie, zachowując minimum 1.5 m odległości pomiędzy dnem zbiornika a najwyższym poziomem wody gruntowej. Oczyszczalnie ścieków opadowych będą wybudowane co 1 km, po obu stronach drogi. Na rozpatrywanym odcinku będzie wybudowanych 16 oczyszczalni.

2.3.4. Wariant II

2.3.4.1 Opis przebiegu trasy

Droga ekspresowa S-7 wg Wariantu II istnieje w terenie na odcinku Czosnów – Kiełpin (Łomianki). Korytarz dla trasy przebiega od węzła „Kiełpin” po zachodniej stronie terenów zabudowanych w Łomiankach a następnie wykorzystuje pas terenu rezerwowany w planach zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy dla trasy NS. Przechodzi przez dzielnice Warszawa-Bielany po zachodniej stronie Cmentarza na Wólce Węglowej a dalej pomiędzy osiedlem Chomiczówka a Fortem Wawrzyszew. Następnie w dzielnicy Warszawa-Bemowo przebiega wschodnim skrajem Lotniska na Bemowie i dalej pomiędzy osiedlem Bemowo a Fortem Bema do projektowanego węzła z Trasą Armii Krajowej. Następnie w kierunku zachodnim droga S-7 prowadzona jest w projektowanym korytarzu Trasy Armii Krajowej.

Korytarz projektowanej drogi S-7 w Wariacie II przecina następujące istniejące ulice miejskie: Wólczyńską, Arkuszową, Kwitnącą i Księżycową, oraz sieć uliczek dojazdowych na Chomiczówce, następnie Piastów Śląskich, Powstańców Śląskich i Księcia Bolesława.

Zasady rozwiązań trasy i węzłów:

Długość projektowanej trasy wg wariantu II wynosi **22,21 km**. Długość odcinka drogi S-7 w Wariacie II od węzła „Kiełpin” w Łomiankach do węzła z Trasą AK wynosi **12,41 km**.

Przyjęto zasadę przekroju 2x3 pasy ruchu.

Na analizowanym odcinku droga posiadać będzie 8 następujących węzłów:

- Czosnów (0+280² km- projektowany)
- Palmiry (3+750 km - projektowany)
- „Kiełpin” (9+860 km - projektowany)
- „Kolejowa” (10+460 km - projektowany)
- „Wólka Węglowa” (16+570 km – projektowany)
- „Janickiego” (17+550 km – projektowany)
- „Gen. Maczka” (20+060 km – projektowany)
- „NS” (22+210 km – projektowany).

Charakterystykę poszczególnych węzłów oraz odległości międzywęzłowych podaje poniższa tabela

² W nawiasach podano pikietaż bieżący wg wariantu;

Tabela 4 Charakterystyka węzłów wg Wariantu II

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych w km	Typ węzła	Powiązania
1.	Czosnów	Z	0,28	WB	Wszystkie relacje ruchowe
2.	Palmiry	G	3,47	WB	Wszystkie relacje ruchowe
3.	„Kielpin”	Z (ulica Warszawska)	6,11	WB	Wszystkie relacje ruchu, zapewnione przez projektowany zespół węzłów „Kielpin”- „Kolejowa”
4.	„Kolejowa”	G (Trasa Legionowska)	0,60	WB	
5.	„Wólka Węglowa”	G (Ul. Wóycickiego)	6,11	WB	Wszystkie relacje ruchowe, węzeł typu Karo
6.	„Janickiego”	GP/Z (Trasa MP i ulica Janickiego)	0,98	WB	Wszystkie relacje ruchowe
7.	„Gen. Maczka”	GP/Z (ulica Gen. Maczka i ulica Wrocławska)	2,51	WB	Wszystkie relacje ruchowe
8.	„NS”	S (Trasa AK)	2,15	WA	Wszystkie relacje ruchu pomiędzy drogą S-7 a Trasą AK (drogą S-8) oraz ulicą miejską NS (klasy GP)

2.3.4.2 Opis rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych

W Wariacie II przyjęto następujące rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe:

- Na odcinku Czosnów – Łomianki droga ekspresowa S-7 prowadzona jest istniejącym śladem. Droga poszerzana jest do przekroju 2/3 (3 pasy ruchu w każdym kierunku).
- nad ulicami wjazdowymi do Łomianek w Kielpinie (ciąg ulic Konopnickiej – Warszawska oraz ulica Kolejowa) jezdnie główne drogi przechodzą na estakadzie; posiadają po 3 pasy ruchu,
- na odcinku od węzła „Kolejowa” do rejonu ulicy Wóycickiego droga prowadzona jest w zasadzie w poziomie terenu (3 pasy ruchu w każdym kierunku), za wyjątkiem trzech miejsc, gdzie niweleta jest podnoszona dla przepuszczenia lokalnych ulic (Sierakowskiej i Wiślanej w Łomiankach i Estrady na Bielanych),
- w rejonie Kanału Młocińskiego nad projektuje się przejście dla zwierząt,
- nad ulicą Wóycickiego oraz w węźle „Janickiego” droga przechodzi na estakadzie (w rejonie węzła 2 pasy ruchu w każdym kierunku).
- W węźle „Janickiego” łącznica z Trasy Mostu Północnego z kierunku wschodniego na południe prowadzona jest w wykopie;
- w rejonie osiedla Chomiczówka oraz w węźle „Gen. Maczka” jezdnie główne trasy drogi S-7 prowadzone są w wykopie;
- na terenach sąsiadujących z zabudową mieszkaniową Bemowa droga S-7 aż do rejonu węzła z Trasą AK (węzeł „NS”) zaprojektowana jest w tunelu.

2.3.4.3 Opis rozwiązań węzłów

Poszczególne węzły zaprojektowane są następująco:

1. Węzeł „Czosnów” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu WB „półkoniczynka”; droga poprzeczna (powiatowa) prowadzona jest wiaduktem, wymiana ruchu odbywa się przez 2 skrzyżowania skanalizowane po obu stronach estakady.

2. Węzeł „Palmiry” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu WB „półkoniczynka”; droga poprzeczna (powiatowa) prowadzona jest wiaduktem, wymiana ruchu odbywa się przez 2 skrzyżowania skanalizowane po obu stronach estakady.

3. Węzeł „Kielpin” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni ulicy Konopnickiej-Warszawskiej na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

4. Węzeł „Kolejowa” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Razem z węzłem „Kielpin” stanowią zespół węzłów połączonych jezdniami zbierająco-rozprowadzającymi. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni ulicy Kolejowej i Trasy Legionowskiej na skrzyżowaniu typu rondo.

5. Węzeł „Wólka Węglowa” zaprojektowano jako węzeł typu „karo”, droga S-7 prowadzona jest na estakadzie. Odległość od następnego węzła wynosząca 0,99 km spowodowała, że między węzłem „Wólka Węglowa” a węzłem „Janickiego” zaprojektowano jezdnie zbierająco – rozprowadzające.

6. Węzeł „Janickiego” zaproponowany został jako trypoziomowy. Droga S-7 przechodzi na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni Trasy Mostu Północnego i ulicy Janickiego (prowadzonych w rejonie węzła typu „karo” na niewysokim nasypie) na skrzyżowaniu, z tym, że relacja lewoskrętna ze wschodu na południe poprowadzona jest bezkolizyjną łącznicą zaprojektowaną w poziomie „-1” pod skrzyżowaniem.

7. Węzeł „Gen. Maczka” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest w wykopie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni ulicy Gen. Maczka i Wrocławskiej na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

8. Węzeł „NS” jest węzłem trypoziomowym całkowicie bezkolizyjnym. Jezdnie Trasy AK (drogi S-8) przechodzą w wykopie. Jezdnie drogi S-7 oraz ulicy NS (miejskiej ulicy klasy GP) przechodzą górą nad wykopem.

2.3.4.4 Opis rozwiązań przekroju poprzecznego

W rozwiązaniach drogi S-7 wg Wariantu II przyjęte zostały następujące parametry przekroju poprzecznego:

jezdnie główne

- szerokość pasa ruchu – 3,5m
- szerokość pasa awaryjnego – 2,5m
- szerokość opasek wewnętrznych – 0,5m
- szerokość pasa rozdziału łącznie z opaskami wewnętrznymi – 5,0m

łącznice P1

- szerokość jezdni – 4,5m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 1,0 m

łącznice P2

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 0,5m

łącznice P3

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m

- szerokość pasa awaryjnego – 2,0m

Pasy awaryjne zaprojektowane są na całej długości północnego wylotu drogi S-7.

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi od 60 – 85m. Szerokości te ulegają zwiększeniu w rejonie węzłów oraz w rejonie lokalizacji zbiorników retencyjnych związanych z odwodnieniem trasy.

2.3.4.5 Obsługa terenów położonych w otoczeniu trasy

Obsługa terenów położonych w otoczeniu trasy odbywa się wyłącznie poprzez węzły drogowe.

Powiązania funkcjonalno - przestrzenne pomiędzy terenami położonymi po obu stronach trasy zapewniono w sposób następujący:

- na terenie gminy Czosnów zaprojektowane są po obu stronach trasy dwukierunkowe jezdnie serwisowe o szerokości 5m, z lokalnymi przewężeniami do 3m. Jezdnie te podłączone są do istniejącego i projektowanego układu drogowego wzdłuż drogi ekspresowej,
- na obszarze Łomianek zaprojektowane są po obu stronach trasy dwukierunkowe jezdnie serwisowe o szerokości 5m, podłączone do układu ulicznego w węźle „Kiełpin”. Kontakty obszarów położonych po obu stronach drogi odbywają się poprzez zaprojektowane pod trasą dwie ulice dojazdowe włączone w ciąg ulicy Sierakowskiej i Wiślanej. Odległość pomiędzy ulicą Wiślaną i Sierakowską wynosi około 1 km;
- w rejonie Kanału Młocińskiego projektuje się przejście dla zwierząt,
- w rejonie północnej granicy Cmentarza na Wólce Węglowej, zaprojektowane jest połączenie pomiędzy ulicą Dziekanowska i Estrady. Projektowany łącznik przechodzi pod trasą drogi S-7. Ciąg ulic Dziekanowska – Estrady i posiada skrzyżowanie z ulicą Trenów;
- obszar Wólki Węglowej obsługowany jest przez istniejącą ulicę Wólczyńską i jej przedłużenia do ulicy Trenów projektowanej jako nowy ciąg pomiędzy trasą drogi S-7 a granicą Cmentarza;
- na terenie Radiowa i Chomiczówki przecięte trasą ulice lokalne i dojazdowe podłączone zostały do istniejącego układu drogowego w dzielnicy Bielany;
- przez osiedle Bemowo trasa poprowadzona jest w tunelu, co pozwala na swobodne przejścia pomiędzy osiedlem mieszkaniowym a terenami Fortu Bema. Powiązanie kołowe zapewnia ulica Księcia Bolesława przeprowadzona na tunelu drogi S-7.

Na trasie S-7 nie ma na urządzeń dla komunikacji zbiorowej. Jest natomiast możliwość prowadzenia po trasie komunikacji autobusowej, która posiadałaby przystanki w węzłach na trasach poprzecznych.

2.3.4.6 Sposób odwodnienia trasy

1. Odcinek od Trasy „NS” do lotniska Bemowo przebiega pod powierzchnią terenu, w tunelu i w wykopie. Na odcinku tym będzie wybudowana kanalizacja deszczowa, podziemne rurowe zbiorniki retencyjne oraz pompownie deszczowe. Odbiornikiem ścieków opadowych będzie istniejąca w tym rejonie miejska sieć kanalizacyjna, a głównym odbiornikiem może być kolektor ogólnospławny MPWiK w ul. Powstańców Śląskich.
2. Kolektor ten, w rejonie ul. Radiowej mający średnicę 2,0 m i zagłębienie około 6 m, może stanowić poważną przeszkodę dla budowy tunelu drogowego pod Bemowem.
3. Odcinek od lotniska Bemowo do Fortu Wawrzyszew przebiega częściowo po powierzchni terenu, a częściowo w wykopie. Na odcinku tym będzie wybudowana kanalizacja deszczowa, podziemne rurowe zbiorniki retencyjne oraz pompownie deszczowe. Odbiornikiem ścieków opadowych może być istniejący w ul. Arkuszowej kanał ogólnospławny MPWiK, w tym rejonie posiadający średnicę 1,0 m.
4. W przypadku nie uzyskania zgody MPWiK na odprowadzenie ścieków do kanału w ul. Arkuszowej, w rejonie skrzyżowania z ul. Arkuszową zostanie zlokalizowana oczyszczalnia ścieków opadowych, z której oczyszczone ścieki będą odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego, prowadzącego w kierunku zachodnim do strugi o nazwie Lipkowska Woda. Oczyszczalnia będzie składać się z otwartego zbiornika retencyjnego i separatora.
5. Odcinek od ul. Arkuszowej do cmentarza na Wólce przebiega po estakadach i nasypach. Na odcinku tym będzie wybudowana kanalizacja deszczowa, podwieszona pod estakadami, a na nasypie kanalizacja deszczowa w pasie dzielącym jezdni. Ścieki będą doprowadzone do 4 oczyszczalni ścieków opadowych

zlokalizowanych na terenie Wólki Węglowej. Oczyszczone ścieki będą odprowadzane do 2 istniejących rowów melioracyjnych, prowadzących w kierunku zachodnim do strugi o nazwie Lipkowska Woda. Oczyszczalnie będą składać się z otwartych zbiorników retencyjnych i separatorów.

6. Odcinek trasy od cmentarza na Wólce do Dąbrowy przebiega głównie po terenie, tylko lokalnie przechodzi nad ulicami Dziewanowską i Wiślaną krótkimi estakadami. Odwodnienie drogi będzie tu powierzchniowe do rowów przydrożnych. Ścieki będą doprowadzone do dwóch oczyszczalni ścieków opadowych, zlokalizowanych na obu brzegach Kanału Młocińskiego, prowadzącego do Wisły, który będzie odbiornikiem oczyszczonych ścieków. Oczyszczalnie będą składać się z otwartych zbiorników retencyjnego i separatorów.
7. Na odcinku trasy przebiegającym wzdłuż Dąbrowy do węzła „KIELPIN” projektowana droga przebiega częściowo po terenie, a przez teren zabudowany po estakadzie. Odcinek niski będzie odwadniany powierzchniowo do rowów przydrożnych, natomiast z estakady ścieki zostaną sprowadzone kanalizacją deszczową w kierunku południowym, do odcinka niskiego, gdzie zostaną zlokalizowane dwie oczyszczalnie ścieków opadowych. Oczyszczalnie będą składać się z otwartych zbiorników retencyjnego i separatorów. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będą istniejące rowy melioracyjne, prowadzące w kierunku zachodnim przez pola do Kampinosu.
8. Pozostała część trasy od Łomianek do Czosnowa będzie odwadniana tak jak w wariantcie I.

2.3.5. Wariant IIA

2.3.5.1 Opis przebiegu trasy

Wariant IIA różni się od Wariantu II przebiegiem na odcinku między węzłem „Janickiego” a węzłem „Gen. Maczka”.

Różnica polega na odsunięciu korytarza trasy od osiedla mieszkaniowego „Chomiczówka” i przejściu po zachodniej stronie Fortu Wawrzyszew, a następnie przez teren Lotniska Bemowo pomiędzy pasem startowym i zabudowaniami Aeroklubu i Lotniczego Pogotowia Ratunkowego.

2.3.5.2 Opis rozwiązań

Długość projektowanej trasy wg wariantu IIA wynosi **22,84 km**. Długość odcinka drogi S-7 w Wariantcie IIA od węzła „Kielpin” w Łomiankach do węzła z Trasą AK wynosi **13,1 km**, czyli jest dłuższy od Wariantu II o 600m.

Przez teren Lotniska Bemowo trasa przeprowadzona jest w wykopie.

Odległość między węzłem „Janickiego” i „Gen. Maczka” wynosi **3,42 km**, ze względu na wydłużenie trasy w stosunku do wariantu II.

Tabela 5. Charakterystyka węzłów wg Wariantu II A

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych w km	Typ węzła	Powiązania
1.	Czosnów	Z	0,28	WB	Wszystkie relacje ruchowe
2.	Palmiry	G	3,47		
3.	„Kielpin”	Z (ul. Warszawska)	6,11	WB	wszystkie relacje ruchu, zapewnione przez projektowany zespół węzłów „Kielpin”-„Kolejowa”
			0,60		
4.	„Kolejowa”	G (Trasa Legionowska)	6,11	WB	
5.	„Wólka Węglowa”	G (Ul. Wójeckiego)	6,11	WB	Wszystkie relacje ruchowe, węzeł typu Karo
			0,98		
6.	„Janickiego”	GP/Z (Trasa MP i ulica Janickiego)	3,42	WB	Wszystkie relacje ruchowe

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych w km	Typ węzła	Powiązania
7.	„Gen. Maczka”	GP/Z (ulica Gen. Maczka i ulica Wrocławska)	2,15	WB	Wszystkie relacje ruchowe
8.	„NS”	S (Trasa AK)		WA	Wszystkie relacje ruchu pomiędzy drogą S-7 a Trasą AK (drogą S-8) oraz ulicą miejską NS (klasy GP)

Pozostałe elementy dotyczące: zasady rozwiązań trasy i węzłów i zasad obsługi terenów położonych w otoczeniu trasy, są takie jak w Wariancie II.

2.3.5.3 Sposób odwodnienia trasy

Na odcinku tym, który będzie biegł w wykopie, będzie wybudowana kanalizacja deszczowa, z której ścieki będą wypompowywane do oczyszczalni, wybudowanej na powierzchni terenu. W oczyszczalni będzie znajdować się otwarty zbiornik retencyjny i separator. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będzie istniejący w Lesie Bemowo rów melioracyjny, który prowadzi w kierunku zachodnim do strugi Lipkowska Woda.

Pozostała część trasy będzie odwadniana tak jak w wariancie II.

2.3.6. Warianc IIB

Długość projektowanej trasy wg wariantu IIA wynosi 22,82 km. Długość odcinka drogi S-7 w Wariancie IIB od węzła „Kielpin” w Łomiankach do węzła z Trasą AK wynosi 13,1 km.

Projektowany przekrój S2/3 na całej długości zgodnie z warunkami, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Prędkość projektowa $V_p = 100$ km/h, prędkość miarodajna $V_m = 110$ km/h.

Zakładana nośność nawierzchni $N = 115$ kN/oś.

Dostępność drogi – tylko przez węzły różnopoziomowe - na analizowanym odcinku droga zaprojektowano 8 następujących węzłów:

- „Czosnów” (0+280³ km- projektowany)
- „Palmiry” (3+750 km - projektowany)
- „Kielpin” (9+860 km - projektowany)
- „Kolejowa” (10+460 km - projektowany)
- „Radiowo” (16+670 km – projektowany)
- „Chomiczówka” (19+18 km – projektowany)
- „NS” (22+82 km – projektowany).

Szerokość projektowanej drogi w liniach rozgraniczających wynosi od 60 do 84 m.

Droga ekspresowa S-7 wg Wariantu II istnieje w terenie na odcinku Czosnów – Kielpin (Łomianki) jako droga krajowa nr 7 klasy GP 2/2. Początek projektowanej drogi rozpoczyna się w km 334+801, w miejscu gdzie jest koniec istniejącego odcinka drogi ekspresowej między Zakrocziem a Czosnowem.

Na istniejącym odcinku drogi krajowej usytuowane zostały:

4. węzły drogowe:

³ w nawiasach podano pikietaż bieżący

- węzeł „Czosnów” w Czosnowie na skrzyżowaniu z istniejącą drogą powiatową klasy L (01615) – km 0+280 (km 335+081⁴), węzeł WB „półkoniczynka”
- węzeł „Palmiry” na skrzyżowaniu z drogą gminą klasy Z – km 3+750 (km 372+301), węzeł WB „półkoniczynka” oraz
- zespół węzłów „Kielpin” – „Kolejowa” na skrzyżowaniu z istniejącymi ulicami Warszawską i Kolejową – km 9+860 (km 344+661) i km 10+460 (km 345+261), węzły typu WB „karo” między którymi zaprojektowano jezdnie zbierające – rozprowadzające

przejazdy:

- w Cząstkowie – km 1+666 (km 336+367); przejazd nad drogą S-7.
- w Palmirach na przecięciu z drogą wojewódzką nr 639 – km 3+766 (km 338+667); przejazd nad drogą S-7.

Na odcinku między Czosnowem a Kielpinem planowane jest podniesienie istniejących w Pieńkowie stacji paliwowych do rangi MOP II obsługujących po jednym kierunku ruchu; o projektowanych powierzchniach 2,4 i 3,0 ha (km xxxx) 9+860.

Od węzła „Kielpin” korytarz drogi ekspresowej przebiega po zachodniej stronie terenów zabudowanych w Łomiankach a następnie wykorzystuje pas terenu rezerwowany w planach zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy dla trasy NS.

Na odcinku między węzłem „Kolejowa” a węzłem „Radiowo” projektuje się:

Przejazd dołem ul. Sierakowskiej pod estakadą drogi S-7 (km 11+810) ,

Przejazd dołem Drogi Łomiankowskiej (Drogi Ułanów Jałowieckich) pod estakadą drogi S-7 i włączenie jej do skrzyżowania ulic Wiślanej i Kampinoskiej (km 13+110);

Przejazd dołem w ciągu ulic Widokowej i Dziewanowskiej pod estakadą drogi S-7 km 14 96; ciąg ten krzyżuje się od strony wschodniej projektowanej drogi z nowym przebiegiem ul. Wólczyńskiej prowadzonej między trasą S-7 a murem ogrodzenia cmentarza Północnego;

Wiadukt wzdłuż ul. Czcionki nad projektowaną drogą S-7, która prowadzona będzie w wykopie km 16 43;

Wiadukt bocznicowy kolejowej do Huty Warszawa nad projektowaną drogą S-7, która prowadzona będzie w wykopie km 16 600.

Na projektowanym węzle „Radiowo” km 16+670 - węzeł WB „półkoniczynka” jezdnie główne projektowanej drogi S-7 prowadzone są dołem pod wiaduktem wzdłuż projektowanej ul. Janickiego;

Na dalszym odcinku projektowana droga S-7 prowadzona jest w wykopie pod ul. Arkuszową i w km 17+180 w niewysokim nasypie wychodzi z niego wchodząc w Las Bemowski, gdzie w km 17+660 projektuje się przejście dla pieszych i przejazd dla rowerów pod trasą.

Projektowana droga ekspresowa przechodzi przez dzielnice Warszawa-Bielany po zachodniej stronie Cmentarza na Wólce Węglowej a dalej pomiędzy osiedlem Chomiczówka a Fortem Wawrzyszew.

W rejonie Osiedla Chomiczówka projektowana droga ekspresowa S-7 prowadzona jest po terenie i w km 19+180 projektowany jest węzeł na przecięciu z projektowaną Trasą Mostu Północnego i ul. Nowolazurową; Projektowana trasa wchodzi w istniejące tereny i zabudowę lotniska Babice usytuowaną i obsługiwaną przez ul. Księżycową;

Realizacja projektowanej drogi S-7 wymagać będzie zajęcia części terenów lotniska , a w tym wyburzenia istniejącej zabudowy lotniska, która powinna być odtworzona na podstawie opracowanego planu zagospodarowania lotniska, co powinno nastąpić na etapie koncepcji programowej drogi S-7;

W węzle „Chomiczówka” jezdnie główne prowadzone są w poziomie 0, a wymiana ruchu odbywać się będzie w poziomie -1, ze względu na projektowany tunel ul. Nowolazurowej pod lotniskiem Babice.

W rejonie osiedla Chomiczówka zachowany zostaje dotychczasowy układ drogowo – uliczny, w tym istniejący przebieg ul. Księżycowej; Do obsługi planowanej od strony lotniska zabudowy po jej przenosinach projektuje się ulicę dojazdową, która włączyłaby się do projektowanego łącznika między drogą S-7 a przedłużeniem ul. Gen. Maczka w rejonie istniejących ogródków działkowych.

⁴ w nawiasach podano pikietaż drogi krajowej nr 7;

Następnie w dzielnicy Warszawa-Bemowo przebiega wschodnim skrajem Lotniska, gdzie w km 20+260 schodzi do wykopu, a następnie do projektowanego tunelu.

Projektowana droga ekspresowa S-7 prowadzona jest w dalszym swym przebiegu tunelem pod skrzyżowaniem ulic Powstańców Śląskich i Piastów Śląskich aż do ul. Andriollego w terenie o intensywnej wielorodzinnej zabudowie mieszkaniowej i dochodzi do projektowanego węzła „NS” z Trasą Armii Krajowej i Trasą NS (km 22+820).

Istniejące powiązania poprzeczne w stosunku do projektowanego korytarza drogi S-7, tj. ul. Oławska, ul. Obróńców Tobruku, ul. Widawska – ul. Księcia Bolesława zostaną utrzymane.

W dalszym przebiegu w kierunku zachodnim droga S-7 prowadzona jest w projektowanym korytarzu Trasy Armii Krajowej.

Charakterystykę poszczególnych węzłów oraz odległości międzywęzłowych podaje poniższa tabela.

Tabela 6. Charakterystyka węzłów wg Wariantu II B

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych w km	Typ węzła	Powiązania
1.	Czosnów	Z	0,28	WB	Wszystkie relacje ruchowe, węzeł typu WB „półkoniczynka”
2.	Palmiry	G	3,47	WB	Wszystkie relacje ruchowe, węzeł typu WB „półkoniczynka”
3.	„Kielpin”	Z (ulicą Warszawską)	6,11	WB	wszystkie relacje ruchu, węzły typu WB „Karo” zapewnione przez projektowany zespół węzłów „Kielpin”-„Kolejowa”
4.	„Kolejowa”	G (Trasa Legionowska)	0,60	WB	
5.	„Radiowo”	G (Ul. Janickiego)	6,21	WB	Wszystkie relacje ruchowe, węzeł typu WB „półkoniczynka”
6.	„Chomiczówka”	GP/G (ulica Gen. Maczka i ulica Nowolazurowa)	2,51	WB	Wszystkie relacje ruchowe węzeł typu WB „Karo” oraz włączenie/ wyłączenie z przedłużenia ul. Gen. Maczka
7.	„NS”	S (Trasa AK)	3,64	WA	Wszystkie relacje ruchu pomiędzy drogą S-7 a Trasą AK (drogą S-8) oraz ulicą miejską NS (klasy GP)

Na trasie S-7 nie projektuje się urządzeń dla komunikacji zbiorowej. Jest natomiast możliwość prowadzenia komunikacji autobusowej po projektowanej trasie a przystanki usytuowane byłyby w węzłach na trasach poprzecznych.

2.3.6.1 Sposób odwodnienia trasy

- Odcinek przebiegający w wykopie przez teren lotniska Bemowo będzie odwadniany kanalizacją deszczową. Ścieki opadowe z tego odcinka będą odprowadzane w dwóch kierunkach:
- z południowej części tego odcinka, bez oczyszczenia, do istniejącego kanału ogólnospławnego w ul. Powstańców Śląskich,
- z północnej części tego odcinka ścieki będą odprowadzane w kierunku Lasu Bemowo, tam na terenie oczyszczalni ścieków opadowych ścieki będą przepompowywane do otwartego ziemnego zbiornika retencyjnego, oczyszczane i odprowadzane do istniejącego rowu melioracyjnego. Rów melioracyjny prowadzi w kierunku zachodnim do strugi Lipkowska Woda.
- Odcinek przez Las Bemowo, przebiegający po terenie, będzie odwadniany do rowów przydrożnych. Ścieki rowami będą doprowadzane do otwartych ziemnych zbiorników retencyjnych 2 oczyszczalni ścieków opadowych, oczyszczane i odprowadzane do istniejących rowów melioracyjnych prowadzących w kierunku zachodnim do strugi Lipkowska Woda.

5. Odcinek przebiegający przez Wólkę Węglową zaprojektowano w wykopie. Odcinek ten będzie odwadniany kanalizacją deszczową, z której ścieki będą przepompowywane do otwartych ziemnych zbiorników retencyjnych 2 oczyszczalni ścieków opadowych, oczyszczane i odprowadzane do istniejących rowów melioracyjnych prowadzących w kierunku zachodnim do strugi Lipkowska Woda. Niewielka część ścieków może być odprowadzona do istniejącego kanału ogólnospławnego $\Phi 1,0$ m w ul. Arkuszowej.
6. Na rozpatrywanym odcinku występują 3 poważne kolizje wynikające z projektowania trasy w wykopie: 2 kolizje z istniejącymi rowami melioracyjnymi odwadniającymi Wólkę oraz 1 kolizja z istniejącym kanałem ogólnospławnym $\Phi 1,0$ m w ul. Arkuszowej, zagłębionym w miejscu kolizji na około 4m. W miejscach kolizji powstaną pompownie.
7. Pozostała część trasy będzie odwadniana tak jak w wariantcie II.

2.3.7. Wariant IIC

2.3.7.1 Opis przebiegu trasy

Wariant IIC jest odmianą wariantu II, od którego różni się powiązaniem projektowanej drogi ekspresowej z przedłużeniem istniejącego odcinka ul. Gen. Maczka (granica między dzielnicami Warszawa Bemowo i Warszawa Bielany). Węzeł „Gen. Maczka” jest przesunięty, w stosunku do wariantu II, w kierunku północnym w pobliżu Osiedla Chomiczówka (rejon ul. Księżycowej), gdzie od projektowanej drogi ekspresowej S-7 odchodzi projektowane przedłużenie ul. Gen. Maczka.

2.3.7.2 Opis rozwiązań

Długość projektowanej trasy wg wariantu IIC wynosi **22,21 km**. Długość odcinka drogi S-7 w Wariantcie IIC od węzła „Kiełpin” w Łomiankach do węzła z Trasą AK wynosi tyle samo, co w wariantcie II, tj. **12,41 km**.

Przez teren Lotniska Bemowo trasa przeprowadzona jest w wykopie i na północnym odcinku w rejonie istniejącej ul. Księżycowej wychodzi na poziom terenu.

Na węźle „Gen. Maczka” (rozwidlenie) łącznica z drogi ekspresowej S-7 w kierunku ul. Gen. Maczka prowadzona jest pod projektowaną drogą ekspresową. Łącznica w kierunku przeciwnym (w stronę Gdańska prowadzona jest po terenie). Węzeł „Gen. Maczka” nie posiada wszystkich relacji ruchowych.

Odległość pomiędzy węzłem „Janickiego” i „Gen. Maczka” wynosi 2,08 km, a odległość między węzłem „Janickiego” a węzłem „Trasa AK” wynosi 2,59.

Pozostałe elementy dotyczące: zasady rozwiązań trasy i węzłów, zasad obsługi terenów położonych w otoczeniu trasy są jak w Wariantcie II.

2.3.7.3 Sposób odwodnienia trasy

Wariant ten różni się od wariantu II tylko rozwiązaniem węzła z ul. Generała Maczka, a więc odwodnienie w tym wariantcie będzie takie same jak w wariantcie II.

2.3.8. Wariant III

2.3.8.1 Opis przebiegu trasy

Droga ekspresowa S-7 wg Wariantu III istnieje w terenie na odcinku Czosnów – Kiełpin (Łomianki). Droga ekspresowa S-7 wg Wariantu III projektowana jest na dalszym przebiegu. Korytarz trasy przebiega przez gminy: Łomianki, Izabelin i Babice oraz dzielnice Bielany i Bemowo. Od węzła „Kiełpin” prowadzony jest po zachodniej stronie terenów zabudowanych w Łomiankach a następnie na długości około 1,5 km wykorzystuje pas terenu rezerwowany w planach zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy dla trasy NS.

W rejonie przecięcia z ulicą Wólczyńską droga wychodzi z korytarza trasy NS i przechodzi przez niezabudowane tereny na obszarze Wólki Węglowej po wschodniej stronie stacji energetycznej Mościska. Następnie po przekroczeniu torów bocznic kolejowej do Huty Warszawa i ulicy Arkuszowej korytarz drogi S-7 poprowadzony jest skrajem Lasu Bemowo, po wschodniej granicy terenów kompostowni i Zakładu Unieszkodliwiania Odpadów Komunalnych przy ulicy Estrady, a dalej po wschodniej stronie torów bocznic kolejowej.

W rejonie ulicy Fortu Babice korytarz projektowanej drogi S-7 przechodzi na zachodnią stronę bocznic kolejowej. W pobliżu Fortu Blizne droga przebiega przez fragment terenu gminy Babice.

W rejonie osiedla Blizne Łaszczyńskiego trasa wchodzi w korytarz drogi S-8.

Korytarz projektowanej drogi S-7 w Wariacie III przecina następujące istniejące ulice miejskie: Estrady, Wólczyńską, Arkuszową, Radiową, Kocjana oraz sieć uliczek dojazdowych na osiedlu Blizne.

2.3.8.2 Opis rozwiązań

Długość projektowanej trasy wg wariantu III wynosi **21,87 km**. Długość odcinka drogi S-7 w wariacie III od węzła „Kiełpin” w Łomiankach do węzła z Trasą AK wynosi **13,5 km**.

W Wariacie III przyjęto zasadę przekroju 2x3 pasy ruchu.

Na analizowanym odcinku droga posiadać będzie 7 projektowanych, następujących węzłów:

- „Czosnów” (km 0+280⁵)
- „Palmiry” (km 3+750)
- „Kiełpin” (km 9+860)
- „Kolejowa ” (km 10+460)
- „Wólka Węglowa” (km 15+560)
- „Radiowo” (km 16+670)
- „Blizne” (km 21+787).

Charakterystykę poszczególnych węzłów oraz odległości międzywęzłowych podaje poniższa tabela.

⁵ w nawiasach podano pikietaż bieżący wg wariantu;

Tabela 7 Charakterystyka węzłów wg Wariantu III

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych [km]	Typ węzła	Powiązania
1.	„Czosnów”	Z	0,28	WB	Wszystkie relacje ruchowe, węzeł typu WB „półkoniczynka”
2.	„Palmiry”	G	3,47		
3.	„Kielpin”	Z (ulica Warszawska)	6,11	WB	wszystkie relacje ruchu, węzły typu WB „Karo” zapewnione przez projektowany zespół węzłów „Kielpin”-„Kolejowa”
			0,60		
4.	„Kolejowa”	G - (ulica Kolejowa i Trasa Legionowska)	5,10	WB	wszystkie relacje ruchu, zapewnione przez projektowany zespół węzłów „Kielpin”-„Kolejowa”
				WA	Rozwidlenie (złączenie) drogi S-7 i ulicy Gen. Maczka
5.	„Wólka Węglowa”	GP	1,18	WB	Wszystkie relacje ruchu
6.	„Radiowo”	GP	5,13	WA	1. rozwidlenie (złączenie) dróg S-7 i S-8 2. połączenie drogi S-7 z kierunkiem wschodnim drogi S-8 3. połączenie drogi S-7 z trasą NS (ulicą miejską klasy GP biegnącą na południe od Trasy AK w kierunku ulicy Potczyńskiej)
7.	„Blizne”	S			

2.3.8.3 Opis rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych

W Wariantcie III przyjęto następujące rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe:

- Na odcinku Czosnów – Łomianki droga ekspresowa S-7 prowadzona jest istniejącym śladem. Droga poszerzana jest do przekroju 2/3 (3 pasy ruchu w każdym kierunku).
- nad ulicami wjazdowymi do Łomianek w Kielpinie (ciąg ulic Konopnickiej – Warszawska oraz ulica Kolejowa) jezdnie główne drogi przechodzą na estakadzie; posiadają po 3 pasy ruchu;
- na odcinku od węzła „Kolejowa” do węzła „Wólka Węglowa” droga prowadzona jest w zasadzie w poziomie terenu (3 pasy ruchu w każdym kierunku), za wyjątkiem trzech miejsc, gdzie niweleta jest podnoszona dla przepuszczenia lokalnych ulic (Sierakowskiej i Wiślanej w Łomiankach, oraz Estrady-Dzieskanowskiej w Wólce Węglowej);
- w rejonie Kanału Młocińskiego projektuje się przejście dla zwierząt;
- w węźle „Gen. Maczka” następuje rozwidlenie drogi S-7 i ulicy Gen. Maczka. Łącznica z północy w kierunku ulicy Gen. Maczka poprowadzona jest w wykopie;
- pomiędzy węzłem „Wólka Węglowa” a węzłem „Radiowa” droga S-7 przechodzi w poziomie terenu, również na przecięciu z ulicą Czcionki, którą projektuje się w zagłębieniu. Na tym fragmencie trasy następuje odcinkowe zawężenie przekroju jezdni głównych do 2x 2 pasy ruchu. Pod bocznicą kolejową. Trasą Mostu Północnego i ulicą Arkuszową jezdnie główne drogi S-7 przebiegają w wykopie;
- od węzła „Radiowo” do węzła „Blizne” liczba pasów ruchu drogi S-7 wraca do zasadniczej tj. 2x 3 pasy. Trasa prowadzona jest w poziomie terenu. Dla bocznicy kolejowej, którą trasa przekracza w rejonie Fortu Babice proponuje się przejście wiaduktem nad drogą. Ulice Radiowa i Kocjana przechodzą nad trasą drogi S-7 wiaduktami;

- w węźle „Blizne” jezdnie główne drogi S-7 (po 2 pasy ruchu każda jezdnia) poprowadzone są na estakadzie nad Trasą AK (drogą S-8).

2.3.8.4 Opis rozwiązań węzłów

1. Węzeł „Czosnów” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu WB „półkoniczynka”; droga poprzeczna (powiatowa) prowadzona jest wiaduktem, wymiana ruchu odbywa się przez 2 skrzyżowania skanalizowane po obu stronach estakady.

2. węzeł „Palmiry” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu WB „półkoniczynka”; droga poprzeczna (powiatowa) prowadzona jest wiaduktem, wymiana ruchu odbywa się przez 2 skrzyżowania skanalizowane po obu stronach estakady.

3. Węzeł „Kielpin” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni ulicy Konopnickiej - Warszawskiej na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

4. Węzeł „Kolejowa” zaprojektowano dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Razem z węzłem „Kielpin” stanowią zespół węzłów połączonych jezdniami zbierająco-rozprowadzającymi. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni ulicy Kolejowej i Trasy Legionowskiej na skrzyżowaniu typu rondo.

5. Węzeł „Wólka Węgłowa” jest dwupoziomowym rozwidleniem tras. Łącznica z północy w kierunku ulicy Gen. Maczka poprowadzona jest w wykopie.

6. Węzeł „Radiowo” zaproponowany został jako dwupoziomowy. Droga S-7 przechodzi w wykopie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni Trasy Mostu Północnego (ulicy Janickiego) na skrzyżowaniach skanalizowanych z sygnalizacją świetlną.

7. Węzeł „Blizne” jest węzłem trypoziomowym całkowicie bezkolizyjnym. Jest to przede wszystkim węzeł rozwidlenia dwóch dróg ekspresowych S-7 i S-8, w którym ponadto zapewnione są relacje z drogi S-7 w kierunku na wschód do Trasy AK oraz do trasy NS. Jezdnie główne drogi S-7 przechodzą na estakadach (jezdnie wschodnia nad wykopem Trasy AK). W obrębie węzła „Blizne” na ciągu Trasy AK znajdują się dwa niezależne węzły „Lazurowa” i „Górczewska-Warszawska”, powiązane jezdniami zbierająco-rozprowadzającymi, włączonymi do jezdni głównych Trasy AK. Utrzymanie tej zasady funkcjonowania opisanych dwóch węzłów powoduje, że projektowany węzeł „Blizne” jest rozciągnięty na przestrzeni od 1,5 do 2 km na południe i wschód wzdłuż drogi S-8.

2.3.8.5 Opis rozwiązań przekroju poprzecznego

W rozwiązaniach drogi S-7 wg Wariantu III przyjęte zostały następujące parametry przekroju poprzecznego:

jezdnie główne

- szerokość pasa ruchu – 3,5m
- szerokość pasa awaryjnego – 2,5m
- szerokość opasek wewnętrznych – 0,5m
- szerokość pasa rozdziału łącznie z opaskami wewnętrznymi – 5,0m

łącznice P1

- szerokość jezdni – 4,5m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 1,0m

łącznice P2

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 0,5m

łącznice P3

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m

- szerokość pasa awaryjnego – 2,0m

Pasy awaryjne zaprojektowane są na całej długości północnego wylotu drogi S-7

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi od 50 ÷ 85m. Szerokości te ulegają zwiększeniu w rejonie węzłów oraz w rejonie lokalizacji zbiorników retencyjnych związanych z odwodnieniem trasy.

2.3.8.6 Sposób odwodnienia trasy

Odcinek przebiegający przez Las Bemowo będzie odwadniany powierzchniowo do rowów przydrożnych. Ścieki opadowe będą zbierane w otwartych ziemnych zbiornikach retencyjnych i po oczyszczeniu odprowadzane do istniejących rowów melioracyjnych prowadzących w kierunku zachodnim do strugi Lipkowska Woda. Na rozpatrywanym odcinku będzie wybudowanych 10 oczyszczalni.

Pozostała część trasy będzie odwadniana tak jak w wariantach I, II i II B.

2.3.9. Wariant IVA

2.3.9.1 Opis przebiegu trasy

Droga ekspresowa S-7 wg Wariantu IVA nie istnieje w terenie, poza odcinkiem węzeł „Czosnów” – węzeł „Palmiry” (gmina Czosnów), który jest odcinkiem istniejącej drogi krajowej nr 7 i jest przewidziany do przebudowy na drogę ekspresową. Projektowana droga przebiega przez gminy: Czosnów, Łomianki, oraz dzielnice Warszawy - Bielany i Bemowo. Korytarz projektowanej drogi ekspresowej S-7, za węzłem „Palmiry” w km 21+000 skręca w kierunku wschodnim w stronę wału przeciwpowodziowego i w miejscowości Pieńków (km 19+650) przekracza granicę z gminą Łomianki. Od km 18+500 projektowana droga prowadzona jest równoległe do wału przeciwpowodziowego po jego zewnętrznej stronie i za ul. Brukową skręca w kierunku zachodnim w stronę Buraków. Przecina Buraków, istniejącą drogę krajową nr 7 oraz las między Łomiankami a Młocinami. W dalszym przebiegu, projektowana droga ekspresowa dochodzi od wschodu do rejonu cmentarza Północnego i po istniejących hałdach (południowa strona ul. Wóycickiego) prowadzi do rejonu Placówki, którą przecina i równoległe do ul. Wólczyńskiej dochodzi do węzła z Trasą Mostu Północnego i ul. Janickiego (węzeł „Janickiego”). Dalszy przebieg projektowanej drogi ekspresowej S-7 wg wariantu IVA jest zgodny z wariantem II. Droga prowadzona jest pomiędzy osiedlem Chomiczówka a Fortem Wawrzyszew. W dzielnicy Warszawa-Bemowo przebiega wschodnim skrajem Lotniska i dalej pomiędzy osiedlem Bemowo a Fortem Bema do projektowanego węzła z Trasą Armii Krajowej. Następnie w kierunku zachodnim droga S-7 prowadzona jest w projektowanym korytarzu Trasy Armii Krajowej.

Korytarz projektowanej drogi S-7 w Wariacie IVA przecina następujące istniejące ulice miejskie:

- w gminie Łomianki: Wiślaną, Brukową, 11 Listopada, Przełajową, Przelotową, Staromiejską, Wólczyńską,
- w dzielnicy Warszawa – Bielany: Pułkową, Dziekanowską, Wóycickiego, Oplotek, Palisadową, Burleski, Wólczyńską, Arkuszową, Kwitnącą i Księżycową, oraz sieć uliczek dojazdowych na Chomiczówce, następnie Piastów Śląskich, Powstańców Śląskich i Księcia Bolesława.

2.3.9.2 Opis rozwiązań

Długość odcinka drogi S-7 w Wariacie IVA od węzła „Czosnów” w Czosnowie do węzła z Trasą AK wynosi **ok. 26,15 km**, przy czym odcinek od wyłączenia z istniejącego szlaku drogi krajowej nr 7 do Trasy Armii Krajowej wynosi ok. 22,69 km.

Przyjęto zasadę przekroju 2x3 pasy ruchu.

Na analizowanym odcinku droga posiadać będzie 8 projektowanych, następujących węzłów:

- „Czosnów” (km 0+280⁶)
- „Palmiry - Pieńków” (km 3+760)
- „Trasa Legionowska” (km 11+120)
- „Buraków” (km 17+270)

⁶ w nawiasach podano pikietaż bieżący wg wariantu;

- „Wóycickiego” (km 18+940)
- „Janickiego” (km 21+490)
- „Gen. Maczka” (24+000)
- „NS” (km 26+150).

Charakterystykę poszczególnych węzłów oraz odległości międzywęzłowych podaje poniższa tabela

Tabela 8 Charakterystyka węzłów wg Wariantu IVA

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych [km]	Typ węzła	Powiązania
1.	„Czosnów”	GP (istniejąca droga krajowa nr 7)	0,28	WB	wszystkie relacje ruchowe
2.	Zespół węzłów „Palmiry-Pieńków”		3,48		
			7,36	WB	wszystkie relacje ruchowe zapewnione przez zespół węzłów
3.	„Trasa Legionowska”	G (Trasa Legionowska)	6,15	WB	wszystkie relacje ruchowe poza zjazdem z drogi ekspresowej w kierunku Łomianek i wjazdem z Łomianek na drogę ekspresową. Obsługa tych relacji zapewniona przez sąsiednie węzły: „Palmiry” i „Buraków”
4.	„Buraków”	GP (istniejąca droga krajowa nr 7)			
5.	„Wóycickiego”	G/Z	2,55	WA	Dozwolony tylko wjazd z ul. Wóycickiego i zjazd z drogi ekspresowej w ul. Wóycickiego
6.	„Janickiego”	GP/Z (Trasa MP i ulica Janickiego)	2,51	WB	Dozwolone wszystkie relacje poza zjazdem z drogi ekspresowej na ul. Wólczyńską
7.	„Gen. Maczka”	GP/Z (ulica Gen. Maczka ulica Wrocławska)			
8.	„NS”	S (Trasa AK)		WA	wszystkie relacje ruchu pomiędzy drogą S-7 a Trasą AK (drogą S-8) oraz ulicą miejską NS (klasy GP)

2.3.9.3 Opis rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych

W Wariantcie IVA przyjęto następujące rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe:

- na odcinku między początkiem drogi ekspresowej (na północ od Czosnowa do miejscowości Pieńków) i na projektowanych węzle „Czosnów” a zespołem węzłów „Palmiry - Pieńków” jezdnie główne (2x3 pasy ruchu) prowadzone są w poziomie terenu, natomiast powiązanie poprzeczne projektowane jest na estakadach;
- na odcinku od węzła „Pieńków” (km 20+750) do rejonu wału przeciwpowodziowego – Jezioro Dziekanowskie (km 18+000) projektowana droga (2x3 pasy ruchu) prowadzona jest w poziomie terenu; powiązania poprzeczne projektowane są na wiaduktach;
- na odcinku od km 18+000 (Jezioro Dziekanowskie) do rejonu Burakowa projektowana droga prowadzona jest w nasypie lub równolegle, na zewnątrz, w stosunku do istniejącego wału przeciwpowodziowego w poziomie terenu; przekrój drogi (2x3 pasy ruchu); w rejonie Jeziora Dziekanowskiego droga przebiegać będzie po estakadzie;

- w rejonie Burakowa i na projektowanym węźle „Buraków” jezdnie główne drogi prowadzone są na wiaduktach; przekrój drogi j.w.,
- w rejonie Kanału Młocińskiego, projektuje się przejście dla zwierząt, projektowana droga prowadzona jest w poziomie terenu do przecinanej poprzecznie ul. Dziekanowskiej (Wólka Węglowa); przekrój drogi j.w.;
- nad ulicą Wóycickiego oraz w węźle „Most Północny” droga przechodzi na estakadzie (w rejonie węzła 2 pasy ruchu w każdym kierunku).
- W węźle „Most Północny” łącznica z Trasy Mostu Północnego z kierunku wschodniego na południe prowadzona jest w wykopie (wg wariantu II);
- w rejonie osiedla Chomiczówka oraz w węźle „Gen. Maczka” jezdnie główne trasy drogi S-7 prowadzone są w wykopie (wg wariantu II);
- na terenach sąsiadujących z zabudową mieszkaniową Bemowa droga S-7 aż do rejonu węzła z Trasą AK (węzeł „NS”) zaprojektowana jest w tunelu (wg wariantu II).

2.3.9.4 Opis rozwiązań węzłów

Poszczególne węzły zaprojektowane są następująco:

1. Węzeł „Czosnów” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

2. Zespół węzłów „Palmiry” i „Pieńków” zaprojektowano zespół dwóch węzłów dwupoziomowych. Węzeł „Palmiry” jest węzłem typu „karo”, a węzeł „Pieńków” typu „rozplot”. Ze względu na bliską odległość obu tych węzłów (ok. 1 km), dla spełnienia warunków technicznych, wzdłuż jezdni głównych zaprojektowano drogi zbierające - obsługujące dające możliwość podłączenia do jezdni głównych wszystkich łącznic; droga S-7 poprowadzona jest istniejącymi, przewidzianymi do modernizacji, jezdniami drogi krajowej nr 7. Droga poprzeczna na węźle „Palmiry” prowadzona jest wiaduktem. Na węźle „Pieńków” łącznica z kierunku Łomianek w kierunku Gdańska prowadzona jest wiaduktem pod projektowaną drogą ekspresową, a łącznica w przeciwnym kierunku w poziomie terenu.

3. Węzeł „Trasa Legionowska” zaproponowany został jako dwupoziomowy. Droga S-7 przechodzi po terenie po zewnętrznej stronie wału przeciwpowodziowego. Trasa Legionowska dochodzi na poziomie wału i po przecięciu się bezkolizyjnym z projektowaną drogą ekspresową schodzi w teren, Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni Trasy Mostu Północnego oraz w poziomie terenu.

4. Węzeł Buraków zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

5. Węzeł Wóycickiego zaprojektowano jako węzeł współpracujący z węzłem „Janickiego” tylko z dwoma relacjami: zjazdu z drogi ekspresowej w kierunku południowo – wschodnim do ul. Wóycickiego i wjazdu na drogę ekspresową z tej ulicy.

6. Węzeł „Janickiego” (wg wariantu II) zaproponowany został jako trypoziomowy. Droga S-7 przechodzi na estakadzie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni Trasy Mostu Północnego i ulicy Janickiego (prowadzonych w rejonie węzła typu „karo” na niewysokim nasypie) na skrzyżowaniu, z tym, że relacja lewoskrętna ze wschodu na południe poprowadzona jest bezkolizyjną łącznicą zaprojektowaną w poziomie „-1” pod skrzyżowaniem. Brak jest możliwości zjazdu z drogi ekspresowej w ul. Wólczyńską, co sprawia, że konieczność zjazdu na węzeł „Wóycickiego”.

7. Węzeł „Gen. Maczka” (wg wariantu II) zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „karo”; droga S-7 poprowadzona jest w wykopie. Wymiana ruchu odbywa się w poziomie jezdni ulicy Gen. Maczka i Wrocławskiej na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną.

8. Węzeł „NS” (wg wariantu II) zaprojektowany został jako węzeł trypoziomowy całkowicie bezkolizyjnym. Jezdnie Trasy AK (drogi S-8) przechodzą w wykopie. Jezdnie drogi S-7 oraz ulicy NS (miejskiej ulicy klasy GP) przechodzą górą nad wykopem.

2.3.9.5 Opis rozwiązań przekroju poprzecznego

W rozwiązaniach drogi S-7 wg Wariantu IVA przyjęte zostały następujące parametry przekroju poprzecznego:

jezdnie główne

- szerokość pasa ruchu – 3,5m
- szerokość pasa awaryjnego – 2,5m
- szerokość opasek wewnętrznych – 0,5m
- szerokość pasa rozdziału łącznie z opaskami wewnętrznymi – 5,0m

łącznice P1

- szerokość jezdni – 4,5m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 1,0 m

łącznice P2

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 0,5m

łącznice P3

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość pasa awaryjnego – 2,0m

Pasy awaryjne zaprojektowane są na całej długości drogi S-7.

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi od 60 – 70m. Szerokości te ulegają zwiększeniu w rejonie węzłów oraz w rejonie lokalizacji zbiorników retencyjnych związanych z odwodnieniem trasy.

2.3.9.6 Obsługa terenów położonych w otoczeniu trasy

Obsługa terenów położonych w otoczeniu trasy odbywa się wyłącznie poprzez węzły drogowe.

Powiązania funkcjonalne pomiędzy terenami położonymi po obu stronach trasy zapewnione są następująco:

- na obszarze Czosnowa (między początkiem projektowanej trasy a Łomiankami po stronie zachodniej i między węzłem „Czosnow” a węzłem „Palmiry” zaprojektowano po obu stronach trasy dwukierunkowe jezdnie serwisowe o szerokości 5m, połączone do układu ulicznego w ww. węzłach. Wzajemne kontakty obszarów położonych po obu stronach drogi realizowane są przez zaprojektowane nad trasą dwa wiadukty na ww. węzłach;
- zapewnieniu powiązań terenów przeciętych projektowaną drogą ekspresową S-7 służą również wiadukty, na drodze powiatowej między Pieńkowem a Nowym Dziekanowem oraz przejazdy pod trasą wzdłuż ul. 11 Listopada w Łomiankach, wzdłuż ul. Palisadowej, ul. Opłotek, ul. Wólczyńskiej i ul. Arkuszonej na węźle „Most Północny”;
- w rejonie Kanału Młocińskiego projektuje się przejście dla zwierząt;
- w rejonie północnej granicy Cmentarza na Wólce Węglowej, zaprojektowane jest połączenie pomiędzy ulicą Dziekanowska i Estrady. Projektowany łącznik przechodzi pod trasą drogi S-7. Ciąg ulic Dziekanowska – Estrady i posiada skrzyżowanie z ulicą Trenów;
- obszar Wólki Węglowej obsługowany jest przez istniejącą ulicę Wólczyńską i jej przedłużenia do ulicy Trenów projektowaną jako nowy ciąg pomiędzy trasą drogi S-7 a granicą Cmentarza;
- na terenie Radiowa i Chomiczówki przecięte trasą ulice lokalne i dojazdowe połączone zostały do istniejącego układu drogowego w dzielnicy Bielany;

- przez osiedle Bemowo trasa poprowadzona jest w tunelu, pozwalającym na swobodne przejścia pomiędzy osiedlem mieszkaniowym a terenami Fortu Bema. Powiązanie kołowe zapewnia ulica Księcia Bolesława przeprowadzona na tunelu drogi S-7.

Na trasie S-7 nie ma na urządzeń dla komunikacji zbiorowej. Jest natomiast możliwość prowadzenia po trasie komunikacji autobusowej, która posiadałaby przystanki w węzłach na trasach poprzecznych.

2.3.9.7 Sposób odwodnienia trasy

1. Na odcinku od prowadzącym od Czosnowa do Pieńkowa projektowana droga przebiega po terenie. Istniejąca droga jest tu odwadniana do rowów przydrożnych, w których wsiąka w ziemię. Projektowana droga będzie również odwadniana powierzchniowo do rowów przydrożnych. Rowami ścieki dopłyną do oczyszczalni, składających się z separatorów i zbiorników retencyjno – infiltracyjnych. W zbiornikach oczyszczone ścieki wsiąkną w ziemię.
2. Odcinek trasy od rozwidlenia z istniejącą drogą nr 7 do Jeziora Dziekanowskiego będzie biegł po terenie przez pola. Odcinek ten będzie odwadniany powierzchniowo do rowów przydrożnych. Ścieki po oczyszczeniu będą odprowadzane przez zbiornik retencyjno – infiltracyjny do ziemi. W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej rowy przydrożne będą wykonane jako skarpowe, a zbiorniki retencyjno – infiltracyjne zostaną podwyższone do wysokości dna minimum 1,5 m nad poziomem wody gruntowej. Na rozpatrywanym odcinku przewidziano 6 oczyszczalni ścieków opadowych.
3. Na odcinku od Jeziora Dziekanowskiego do Trasy Legionowskiej na długości około 2,5 km droga będzie biegła po nasypie przylegającym do wału przeciwpowodziowego Wisły, z uwagi na ochronę wału przeciwpowodziowego droga będzie odwadniana kanalizacją deszczową poprowadzoną w pasie dzielącym. Ścieki będą odprowadzane do oczyszczalni przy Trasie Legionowskiej. Kanał tranzytowy prowadzący do oczyszczalni będzie poprowadzony u podnóża nasypu drogi.
4. Na odcinku trasy przebiegającym wzdłuż Wisły, od projektowanego węzła z Trasą Legionowską do ul. Brukowej w Łomiankach o długości około 5 km, początkowo przez około 4 km droga będzie biegła po nasypie przylegającym do wału przeciwpowodziowego Wisły, a następnie przez 1,5 km droga będzie biegła po terenie. Z uwagi na ochronę wału przeciwpowodziowego droga będzie odwadniana kanalizacją deszczową poprowadzoną w pasie dzielącym. Kanał tranzytowy prowadzący do oczyszczalni będzie poprowadzony u podnóża nasypu drogi. Ścieki będą odprowadzane w dwóch kierunkach: do oczyszczalni przy ul. Brukowej i do oczyszczalni przy Trasie Legionowskiej. W oczyszczalni przy Trasie Legionowskiej ścieki będą oczyszczane w osadnikach i separatorach i następnie przepompowywane przez wał do Wisły.
5. Odcinek trasy pomiędzy ul. Brukową w Łomiankach a estakadą węzła „Buraków” będzie biegł po terenie. Droga będzie tu odwadniana kanalizacją deszczową poprowadzoną w pasie dzielącym, prowadzącą do oczyszczalni ścieków opadowych przy ul. Brukowej.
6. Przejście nad istniejącą drogą nr 7 (ul. Pułkową) w projektowanym węźle drogowym „Buraków” zaprojektowano po estakadzie o długości około 800 m. Estakada będzie odwadniana kanalizacją deszczową, z której ścieki będą odprowadzone do kanału deszczowego projektowanego w ul. Pułkowej, Warszawskiej i Brukowej w Łomiankach. Oczyszczalnia ścieków opadowych będzie zlokalizowana przy ul. Brukowej naprzeciwko miejskiej oczyszczalni ścieków w Łomiankach, przed wałem wiślanym. Oczyszczalnia jest przewidywana dla oczyszczania ścieków opadowych odprowadzanych z sieci głównych ulic Łomianek. Oczyszczalnia będzie wyposażona w osadniki i separatory. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będzie Wisła, do której ścieki będą przepompowywane rurociągiem tłocznym przez wał i międzywał Wisły do głównego nurtu. Wylot do rzeki będzie zlokalizowany obok istniejącego wylotu z miejskiej oczyszczalni ścieków w Łomiankach.
7. Na odcinku przebiegającym wzdłuż cmentarza projektowana trasa najpierw prowadzi po terenie, a następnie przechodzi wiaduktem nad ul. Wójcickiego. Ścieki opadowe z estakady będą sprowadzone kanalizacją deszczową w stronę części trasy biegnącej po terenie, która będzie odwadniana rowami przydrożnymi, gdzie włączą się do rowów. Z rowów ścieki będą odprowadzane przez separator do zbiornika retencyjno – infiltracyjnego zlokalizowanego po południowej stronie trasy.
8. Dalsza część trasy w kierunku Trasy NS będzie odwadniana tak jak w wariantie II.
9. W przypadku, gdyby poziom zwierciadła wody gruntowej w tym rejonie występował bardzo wysoko, droga będzie poprowadzona po nasypie, a rowy przydrożne będą wykonane jako skarpowe. Zbiorniki retencyjno – infiltracyjne będą wówczas wybudowane na nasypanym terenie, zachowując minimum 1.5 m odległości pomiędzy dnem zbiornika a najwyższym poziomem wody gruntowej. Oczyszczalnie

ścieków opadowych będą wybudowane, co 1 km, po obu stronach drogi. Na rozpatrywanym odcinku będzie wybudowanych 16 oczyszczalni.

2.3.10. Wariant IVB

2.3.10.1 Opis przebiegu trasy

Na odcinku między początkiem drogi ekspresowej (na północ od Czosnowa do miejscowości Pieńków) i na projektowanych węzle „Czosnów” a zespołem węzłów „Palmiry -Pieńków” jezdnie główne (2x3 pasy ruchu) prowadzone są w poziomie terenu, natomiast powiązanie poprzeczne projektowane jest na estakadach.

Na odcinku od węzła „Pieńków” (km 20+750) do rejonu wału przeciwpowodziowego – Jezioro Dziekanowskie (km 18+000) projektowana droga (2x3 pasy ruchu) prowadzona jest w poziomie terenu; powiązania poprzeczne projektowane są na wiaduktach;

Na odcinku od km 18+000 (Jezioro Dziekanowskie) do rejonu Burakowa projektowana droga prowadzona jest w nasypie lub równolegle, na zewnątrz, w stosunku do istniejącego wału przeciwpowodziowego w poziomie terenu; przekrój drogi (2x3 pasy ruchu); w rejonie Jeziora Dziekanowskiego droga przebiegać będzie po estakadzie;

Wariant IVB różni się od wariantu IVA przebiegiem na odcinku pomiędzy rejonem ul. Brukowej w Łomiankach a węzłem „Janickiego” w dzielnicy Warszawa Bielany.

Projektowana droga ekspresowa S-7 w wariantcie IVB przed oczyszczalnią ścieków w Łomiankach skręca w kierunku zachodnim i prowadzona jest równolegle do ul. Brukowej po wzdłuż jej dotychczasowej południowej pierzei. Przecina ul. Kolejową w projektowanym węzle "Kolejowa" i dalej w kierunku zachodnim prowadzona jest równolegle do istniejącej ul. Brukowej. Projektowana droga ekspresowa S-7 przecina następnie Las Młociński (na terenie, którego biegnie granica między Łomiankami a Warszawą i następnie włącza się w rejonie Wólki Węglowej w ślad wariantu II.

2.3.10.2 Opis rozwiązań

Długość odcinka drogi S-7 w wariantcie IVB od węzła „Czosnów” w Czosnowie do węzła z Trasą AK wynosi ok. 27,04 km, czyli jest dłuższy od Wariantu IVA o 0,9km.

Na analizowanym odcinku droga posiadać będzie 8 następujących węzłów:

- „Czosnów” (km 0+280⁷)
- „Palmiry - Pieńków” (km 3+760)
- „Trasa Legionowska” (km 11+120)
- „Kolejowa” (km 16+870)
- „Wólka Węglowa” (km 21+472)
- „Janickiego” (km 22+380)
- „Gen. Maczka” (km 25+890)
- „NS” (km 27+040).

Od rejonu oczyszczalni ścieków w Łomiankach do przejścia za węzeł „Kolejowa” na skrzyżowaniu z ul. Kolejową w Łomiankach droga ekspresowa prowadzona jest estakadą długości ok. 1,3 km.

Węzeł „Kolejowa” w wariantcie IVB zastępuje węzeł „Buraków”. Odległość między węzłami „Trasa Legionowska” i „Kolejowa” wynosi 5,20 km, a między węzłami „Kolejowa” i „Most Północny” wynosi ok. 5,75 km, a między węzłami „Kolejowa” i „Wólka Węglowa” wynosi ok. 4,60 km.

W rejonie Kanału Młocińskiego (w sąsiedztwie ul. Trenów), projektuje się przejście dla zwierząt.

Pozostałe elementy dotyczące: zasady rozwiązań trasy i węzłów, zasad obsługi terenów położonych w otoczeniu trasy są takie jak w Wariantcie IVA.

⁷ w nawiasach podano pikietaż bieżący wg wariantu;

Tabela 9. Charakterystyka węzłów wg Wariantu IVB

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych [km]	Typ węzła	Powiązania
1.	„Czosnów”	GP (istniejąca droga krajowa nr 7)	0,28	WB	wszystkie relacje ruchowe
2.	Zespół węzłów „Palmiry-Pieńków”		3,48		
			7,36	WB	wszystkie relacje ruchowe zapewnione przez zespół węzłów
3.	„Trasa Legionowska”	G (Trasa Legionowska)	5,75	WB	wszystkie relacje ruchowe poza zjazdem z drogi ekspresowej w kierunku Łomianek i wjazdem z Łomianek na drogę ekspresową. Obsługa tych relacji zapewniona przez sąsiednie węzły – „Palmiry” i „Buraków”
4.	„Kolejowa”				
5.	„Wóycickiego”	G/Z	0,91	WA	Dozwolony tylko wjazd z ul. Wóycickiego i zjazd z drogi ekspresowej w ul. Wóycickiego
6.	„Janickiego”				GP/Z (Trasa MP i ulica Janickiego)
7.	„Gen. Maczka”	GP/Z (ulica Gen. Maczka ulica Wrocławska)	2,15	WB	wszystkie relacje ruchu
8.	„NS”				S (Trasa AK)

2.3.10.3 Sposób odwodnienia trasy

1. Na odcinku między Czosnowem a rejonem ul. Brukowej w Łomiankach trasa projektowana wg wariantu IVB odwadniana będzie wg rozwiązania wariantu IVA.
2. Na odcinku przebiegającym przez Łomianki śladem ul. Brukowej trasa przebiega estakadami i nasypami. Odcinek ten będzie odwadniany kanalizacją deszczową. W ul. Brukowej istnieje kanał deszczowy Φ 1,0 m prowadzący od ul. Warszawskiej do wału przeciwpowodziowego Wisły. Kanał ten będzie można wykorzystać do odwodnienia projektowanej trasy. Ścieki opadowe z tego odcinka trasy będą doprowadzane do oczyszczalni ścieków opadowych dla Łomianek (opisanej w wariantcie IV A) i po oczyszczeniu odprowadzane do Wisły.
3. Odcinek trasy przebiegający przez Las Młociński biegnie po terenie, w związku z czym będzie odwadniany do rowów przydrożnych. Ścieki będą odprowadzane rowami wzdłuż trasy na południe, do oczyszczalni ścieków opadowych zlokalizowanej nad Kanałem Młocińskim. Ścieki będą doprowadzane do otwartego ziemnego zbiornika retencyjnego, oczyszczane i odprowadzane do Kanału Młocińskiego, prowadzącego na wschód w kierunku Wisły. Nad Kanałem Młocińskim będą wybudowane 2 oczyszczalnie, po obu stronach kanału.
4. Odcinek trasy okrążający od zachodu cmentarz na Wólce przebiega w większości po terenie, w związku z czym będzie odwadniany do rowów przydrożnych. Ścieki będą odprowadzane rowami wzdłuż trasy na południe i na północ, do oczyszczalni ścieków opadowych. Oczyszczalnia na kierunku północnym będzie zlokalizowana nad Kanałem Młocińskim. Ścieki będą doprowadzane do otwartego ziemnego

zbiornika retencyjnego, oczyszczane i odprowadzane do Kanału Młocińskiego, prowadzącego na wschód w kierunku Wisły.

5. Na odcinku od ul. Arkuszowej do cmentarza na Wólce projektowana droga będzie biegła po estakadzie i nasypach. Odcinek ten będzie odwadniany kanalizacją deszczową. Ścieki z trasy będą sprowadzone do otwartych ziemnych zbiorników retencyjnych i po oczyszczeniu odprowadzone do istniejącego rowu melioracyjnego, prowadzącego w kierunku zachodnim do strugi Lipkowska Woda.
6. Pozostała część trasy będzie odwadniana tak jak w wariantcie IV A.

2.3.11. Wariant IVC

2.3.11.1 Opis rozwiązań

Długość projektowanej trasy wg wariantu IV C wynosi **27,15 km**.

Na analizowanym odcinku droga posiadać będzie 8 następujących węzłów:

- „Czosnów” (km 0+280⁸)
- „Palmiry - Pieńków” (km 3+760)
- „Trasa Legionowska” (km 11+150)
- „Pułkowa” (km 18+390)
- „Wóycickiego” (km 19+740)
- „Janickiego” (km 22+290)
- „Gen. Maczka” (km 24+800)
- „NS” (km 26+950).

Na węźle „Gen. Maczka” (rozwidlenie) łącznica z drogi ekspresowej S-7 w kierunku ul. Gen. Maczka prowadzona jest pod projektowaną drogą ekspresową. Łącznica w kierunku przeciwnym (w stronę Gdańska prowadzona jest po terenie).

Odległość pomiędzy węzłem „Trasa Legionowska” i węzłem „Pułkowa” wynosi 7,27 km, a odległość między węzłem „Pułkowa” i węzłem „Wóycickiego” wynosi 1,35 km.

⁸ w nawiasach podano pikietaż bieżący wg wariantu;

Tabela 10 Charakterystyka węzłów wg Wariantu IVC

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych [km]	Typ węzła	Powiązania
1.	„Czosnów”	GP (istniejąca droga krajowa nr 7)	0,28	WB	wszystkie relacje ruchowe
2.	Zespół węzłów „Palmiry-Pieńków”		3,48		
			7,36	WB	wszystkie relacje ruchowe zapewnione przez zespół węzłów
3.	„Trasa Legionowska”	G (Trasa Legionowska)	7,27	WB	wszystkie relacje ruchowe poza zjazdem z drogi ekspresowej w kierunku Łomianek i wjazdem z Łomianek na drogę ekspresową. Obsługa tych relacji zapewniona przez sąsiednie węzły – „Palmiry” i „Buraków”
4.	„Kolejowa”	GP ((istniejąca droga krajowa nr 7)			
5.	„Wóycickiego”	G/Z	2,55	WA	Dozwolony tylko wjazd z ul. Wóycickiego i zjazd z drogi ekspresowej w ul. Wóycickiego
6.	„Janickiego”	GP/Z (Trasa MP i ulica Janickiego)	2,51		Dozwolone wszystkie relacje poza zjazdem z drogi ekspresowej na ul. Wólczyńską
7.	„Gen. Maczka”	GP/Z (ulica Gen. Maczka ulica Wrocławska)	2,15	WB	wszystkie relacje ruchu
8.	„NS”	S (Trasa AK)		WA	wszystkie relacje ruchu pomiędzy drogą S-7 a Trasą AK (drogą S-8) oraz ulicą miejską NS (klasy GP)

Pozostałe elementy dotyczące: zasady rozwiązań trasy i węzłów, szerokości w liniach rozgraniczających, zasad obsługi terenów położonych w otoczeniu trasy są jak w Wariantcie IV A.

2.3.11.2 Sposób odwodnienia trasy

1. Proponowane rozwiązanie odwodnienia w wariantcie IVC jest jak w wariantcie IVA, z wyłączeniem odcinków dla których rozwiązania omówiono poniżej.
2. Odcinek trasy od przecięcia ul. Pułkowej do ul. Brukowej przebiega w większości nasypami zlokalizowanymi w międzywałach Wisły. Nasyp trasy będzie jednocześnie wałem przeciwpowodziowym Wisły i będzie narażony na oddziaływanie fali powodziowej i pochody lodów. Przewiduje się, że odcinek ten będzie odwadniany kanalizacją deszczową zlokalizowaną w pasie dzielącym jezdní. Ścieki z tego odcinka będą doprowadzane do 2 oczyszczalni: jedna będzie usytuowana przy Kanale Młocińskim, drugą będzie oczyszczalnia ścieków opadowych przy ul. Brukowej w Łomiankach, opisana w wariantcie IV A.
3. Odcinek trasy prowadzący przez Las Młociński, poprowadzony po terenie, będzie odwadniany powierzchniowo do rowów przydrożnych. Ścieki będą doprowadzane do 2 oczyszczalni zlokalizowanych nad Kanalem Młocińskim, z obu jego stron. Po oczyszczeniu w zbiornikach retencyjnych i separatorach oczyszczone ścieki będą odprowadzane do Kanału Młocińskiego.

2.3.12. Wariant V

2.3.12.1 Opis przebiegu trasy

Droga ekspresowa S-7 wg Wariantu V nie istnieje w terenie, poza krótkim odcinkiem południowym od projektowanego zespołu węzłów Most Północny do Trasy Armii Krajowej – węzeł AK. Projektowana droga przebiega przez gminy: Czosnów, Łomianki, oraz dzielnice Warszawy - Bielany.

Droga ekspresowa S-7 wg Wariantu V przebiega od węzła „Kazuń” w Kazuniu usytuowanego z dotychczasowym śladem drogi krajowej nr 7. Za węzłem Kazuń projektowana droga ekspresowa skręca w kierunku Wisły i po nowoprojektowanym wale przeciwpowodziowym, w miejscu dotychczasowego wału prowadzi aż do węzła z Trasą Mostu Północnego i dalej, po jego przekroczeniu.

Następnie droga S-7 od węzła z Trasą Mostu Północnego oraz Wisłostradą w kierunku południowym włącza się w Wisłostradę dochodząc do Trasy Armii Krajowej. W kierunku zachodnim od węzła z Trasą Mostu Północnego projektowana droga włącza się w Trasę Mostu Północnego, którą dochodzi w rejon Lotniska Bemowo i dalej przebiega wzdłuż wariantu II do Trasy Armii Krajowej.

Projektowana droga prowadzona jest od węzła „Kazuń” do węzła „Most Północny” po śladzie istniejącego wału przeciwpowodziowego lub w międzywale, co wymaga budowy nowego korpusu ziemnego o szerokości ok. 30 m, na którym usytuowana zostanie jezdnia oraz który będzie pełnił funkcję wału przeciwpowodziowego. Wysokość względna rzędnej projektowanej jezdni w stosunku do terenu wynosi od 1,3 m do 13,5 m.

W rejonie rezerwatu przyrody „Ławice Kiełbińskie” (km 11+700 ÷ km 12+00) oraz w km 16+000 ÷ 16+700 i w km 19+300 ÷ 19+700 oraz 20+600 ÷ 21+500) i 22+000 ÷ 22+500, gdzie trasa przekracza istniejące starorzecze Wisły, projektowana droga ekspresowa prowadzona jest estakadami wzdłuż Wisły.

Korytarz projektowanej drogi S-7 w Wariantcie V nie przecina istniejących ulic miejskich

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi 60 - 80m.

Dalszy ciąg drogi S-7 to przebieg po istniejącym odcinku Wisłostrady i Trasy AK oraz projektowaną Trasą Mostu Północnego.

2.3.12.2 Opis rozwiązań

Zasady rozwiązań trasy i węzłów

Długość odcinka drogi S-7 w Wariantcie V od początku projektowanej trasy w Kazuniu do włączenia w Wisłostradę wynosi ok. 24,45 km i odcinek po istniejącej Wisłostradzie 3,6 km, co daje łącznie długość 28,05 km.

Przyjęto zasadę przekroju: 2x3 pasy ruchu oraz pas awaryjnego postoju na każdej z jezdni.

Na analizowanym odcinku droga posiadać będzie 5 następujące węzły (3 projektowane):

- „Kazuń” (km 1+000 projektowany)
- „Trasa Legionowska” (km 15+400 projektowany)
- Zespół węzłów „Most Północny” (km 24+400 projektowany)
- „Gwiazdzista” (km 26+700 istniejący)
- „Trasa AK” (km 27+800 istniejący)

Charakterystykę poszczególnych węzłów oraz odległości międzywęzłowych w Wariantcie V podaje poniższa tabela.

Tabela 11. Charakterystyka węzłów wg Wariantu V

L.p.	Nazwa węzła	Klasa ulicy poprzecznej	Odległość między osiami ulic poprzecznych [km]	Typ węzła	Powiązania
1.	„Kazuń”	S (istniejąca droga krajowa nr 7)	1,00	WA/ WB	Rozwidlenie dróg projektowanej i istniejącej, brak połączenia Czosnowa z projektowaną drogą S-7 w kierunku południowym. Dostęp z Czosnowa w pozostałych relacjach przez istniejący węzeł Kazuń,
			14,40		
2.	„Trasa Legionowska”	G (Trasa Legionowska)	9,00	WB	Węzeł trójwlotowy, wszystkie relacje ruchowe. Brak powiązania z miastem i gminą Łomianki
			2,30		
3.	Zespół węzłów „Most Północny”	GP ((istniejąca droga krajowa nr 7)		WB	wszystkie relacje ruchowe
4.	„Gwiaździsta”	Z (ul. Gwiaździsta)	1,15	WB	wszystkie relacje ruchu
5.	„AK”	GP/ S (Trasa AK)		WB	wszystkie relacje ruchu

2.3.12.3 Opis rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych

W Wariantcie V przyjęto następujące rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe:

W Kazuniu na węźle Kazuń projektowana droga ekspresowa odchodzi od istniejącego śladu drogi krajowej nr 7 (również drogi ekspresowej) estakadą długości 2,0 km kieruje się w stronę Wisły i dalej przebiega po projektowanym wale prowadzącym 2 jezdnie drogi ekspresowej po 3 pasy ruchu i pas awaryjny oraz pas środkowy. Projektowany nowy wał pełni funkcje wału przeciwpowodziowego.

Na odcinku od km 0+500 do km 2+500 droga prowadzona jest w wysokim nasypie, a na odcinku 2+500 do km 5+700 projektowana trasa prowadzona jest po terenie.

Realizacja węzła „Kazuń” wymaga na długości ok. 1 km budowy nowego przebiegu jezdni istniejącej drogi nr 7 na kierunku Warszawa - Gdańsk.

Na dalszym odcinku tj. 5+700 do km 25+500 projektowana droga przebiega w wysokim nasypie lub po estakadzie wzdłuż brzegu Wisły.

W km 7+000 projektowane jest miejsce obsługi podróżnych (pow. 5,2 ha) usytuowane między projektowaną trasą a jez. Dziekanowskim, co powoduje konieczność wykonania przerwy w wale przeciwpowodziowym dla wprowadzenia łącznic z kierunku Warszawa – Gdańsk na MOP.

W km 19, gdzie projektowana droga ekspresowa przechodzi o istniejącym starorzeczu Wisły, ze względu na uwarunkowania terenowe prowadzona jest estakadą długości ok. 0,7 km.

Za zespołem węzłów „Most Północny” projektowana trasa włącza się w istniejącą Wislostradę.

2.3.12.4 Opis rozwiązań węzłów

Poszczególne węzły zaprojektowano następująco:

Węzeł „Kazuń” zaprojektowano jako dwupoziomowy typu „rozwidlenie”; projektowana droga ekspresowa S-7 poprowadzona jest na estakadach nad istniejącą drogą krajową nr 7 Warszawa - Gdańsk.

Węzeł „Trasa Legionowska” zaprojektowano jako węzeł bezkolizyjny trójpoziomowy, zapewniający wygodną wymianę ruchu we wszystkich relacjach (łącznice bezpośrednie dla prawoskrętów i półbezpośrednie dla lewoskrętów). Projektowana trasa prowadzona jest w międzywale na nasypie; Estakady łącznic wjazdowych i zjazdowych w Trasę Legionowską mają część podpory usytuowane w nurcie rzeki Wisły.

Węzeł „Most Północny” zaprojektowano jako zespół 6 węzłów drogowych łączących odpowiednio: projektowaną drogę ekspresową s-7 z projektowaną Trasą Mostu Północnego (GP 2/3), projektowaną drogę ekspresową S-7 z Wislostradą (GP 2/3), projektowaną Trasą Mostu Północnego z Wislostradą, projektowaną

Trasę Mostu Północnego z istniejącą ul. Marymoncką, istniejący, dotychczasowy wlot drogi nr 7 do Warszawy w Wisłostradę istniejący, dotychczasowy wlot drogi nr 7 do Warszawy w ul. Marymoncką (projektowane nowe łącznice) oraz pozostawiony, istniejący, dotychczasowy węzeł drogi nr 7 z ul. Pułkową, Wisłostrady i ul. Prozy. Rozwiązanie to jest bardzo trudne do realizacji, ze względu na bardzo bliskie usytuowanie od siebie w/w węzłów, co w efekcie uniemożliwia spełnienie warunków technicznych dla drogi ekspresowej. Wymiana ruchu odbywa się w różnych poziomach, w tym dla najważniejszych relacji z wykorzystaniem skrzyżowań jednopoziomowych z sygnalizacją świetlną (relacje Projektowana droga ekspresowa S-7 z Trasą Mostu Północnego w kierunku zachodnim).

4. Węzeł „Gwiazdzista” (wg wariantu I) pozostaje jako dwupoziomowy. Relacje ruchu kolizyjne wg zasady jak w stanie istniejącym.

5. Węzeł „AK” pozostaje jako całkowicie bezkolizyjny, zgodny ze stanem istniejącym.

2.3.12.5 Opis rozwiązań przekroju poprzecznego

W rozwiązaniach drogi S-7 wg Wariantu V przyjęte zostały następujące parametry przekroju poprzecznego:

jezdnie główne

- szerokość pasa ruchu – 3,5m
- szerokość pasa awaryjnego – 2,5m
- szerokość opasek wewnętrznych – 0,5m
- szerokość pasa dzielącego: 3,0

łącznice P1

- szerokość jezdni – 4,5m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 1,0 m

łącznice P2

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość opaski zewnętrznej – 0,5m

łącznice P3

- szerokość jezdni – 7,0m
- szerokość opaski wewnętrznej – 0,5m
- szerokość pasa awaryjnego – 2,0m

Pas awaryjny zaprojektowano na całej długości projektowanej drogi:

Szerokość w liniach rozgraniczających wynosi:

- od węzła „Kazuń” do węzła „Legionowska” 45 ÷ 75 m
- od węzła „Legionowska” do węzła „Most Północny” 70 ÷ 100m
- od węzła „Most Północny” do węzła „AK” 60 ÷ 80 m

Szerokości te ulegają zwiększeniu w rejonie węzłów oraz w rejonie lokalizacji zbiornika retencyjnego związanego z odwodnieniem trasy.

Obsługa terenów przyległych do projektowanej drogi

Obsługa terenów położonych w otoczeniu trasy odbywa się wyłącznie poprzez węzły drogowe.

Projektowany wariant zakłada brak powiązań funkcjonalno - przestrzennych pomiędzy terenami położonymi w korycie Wisły (na wschód od projektowanej drogi) a terenami usytuowanymi po stronie zachodniej

projektowanej drogi (gm. Czosnów i gm i miasto Łomianki, dzielnica Bielany), co jest nie do przyjęcia, chociażby ze względów bezpieczeństwa i ratownictwa.

Nie projektuje się jezdni obsługujących wzdłuż projektowanej drogi ekspresowej S-7.

Brak jest połączenia miejscowości Czosnów przez węzeł „Kazuń”.

Na trasie S-7 nie ma na urządzeń dla komunikacji zbiorowej, poza węzłem „Most Północny”, gdzie w ciągu Trasy Mostu Północnego prowadzona jest linia szybkiego tramwaju Huta – Białoleka. W węźle „Trasa Legionowska” nie przewiduje się usytuowania przystanków autobusowych.

Obsługa terenów położonych w otoczeniu trasy odbywa się wyłącznie poprzez węzły drogowe, poza węzłem „Trasa Legionowska”, który zapewnia tylko połączenie z projektowaną Trasą Legionowską.

2.3.12.6 Sposób odwodnienia trasy

Na odcinku od Kazunia do Jeziora Dziekanowskiego projektowana trasa będzie po zewnętrznej stronie wału przeciwpowodziowego Wisły, bezpośrednio przy wale. Z uwagi na ochronę wału odcinek ten również będzie odwadniany kanalizacją deszczową. Oczyszczalnie ścieków opadowych będą zlokalizowane w n/w rejonach:

- przy MOP w miejscowości Łomna,
- w Kazuniu przy zejściu się nowej trasy z istniejącą drogą E7.

Oczyszczalnie znajdować się będą po zewnętrznej stronie wału Wisły. Oczyszczalnie będą posiadać separatory oraz pompownie, przepompowujące oczyszczone ścieki przez wał i międzywale do głównego nurtu Wisły.

Na odcinku od Jeziora Dziekanowskiego do Lasu Bielańskiego w Warszawie projektowana trasa będzie w międzywale Wisły po nasypie, który jednocześnie będzie nowym wałem przeciwpowodziowym Wisły. Takie rozwiązanie wymaga uzyskania odstępstwa od obowiązujących przepisów, ponieważ Artykuł 85 Prawa Wodnego zabrania przejeżdżania wzdłuż korony wałów pojazdami. Z uwagi na ochronę wału na całym odcinku będzie wybudowana kanalizacja deszczowa. Ścieki opadowe będą doprowadzane do oczyszczalni ścieków opadowych, zlokalizowanych po zewnętrznej stronie wału. Oczyszczalnie będą posiadać separatory oraz pompownie, przepompowujące oczyszczone ścieki przez wał i międzywale do głównego nurtu Wisły. Projektowane oczyszczalnie będą zlokalizowane w n/w rejonach:

- przy Moście Północnym,
- w Łomiankach na przedłużeniu linii ul. Brukowej poza istniejący wał,
- przy Trasie Legionowskiej,
- w Nowym Dziekanowie.

3.OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA

3.1. Położenie geograficzne

Pod względem geograficznym zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną J. Kondrackiego cały obszar Warszawy i powiatu warszawskiego zachodniego należy do prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego, podprowincji Niziny Środkowopolskiej, makroregionu Nizina Środkowomazowiecka w obrębie starej rzeźby akumulacji lodowcowej, w zlewni rzeki Wisły, która jest częścią zlewni Morza Bałtyckiego.

Obszary, przez które przebiega projektowana trasa S-7 leżą na terenie mezoregionu Kotliny Warszawskiej i Równiny Warszawskiej.

Pod względem administracyjnym projektowany północny wylot z Warszawy w kierunku Gdańska trasy S-7 będzie położony w województwie mazowieckim, w m. st. Warszawa dzielnicach: Bemowo i Bielany, w powiecie nowodworskim w gminie Czosnów, oraz w powiecie warszawskim zachodnim w gminach Łomianki, Stare Babice, Izabelin.

Droga przecinać będzie następujące obręby geodezyjne (części miasta):

Wariant I: gm. Czosnów: 11, 5, 6, 23, 24, 28, 29, 15; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Sadowa, Dziekanów Polski, Dziekanów Leśny, Kielpin, Dąbrowa, 0003, 0021, 0004, 0022, 001; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7-13-01, 7-13-02, 7-13-06, 7-10-02, 7-10-05, 7-10-06, 7-10-07, 7-10-08, 7-09-01, 7-09-02, 7-09-04, 7-09-05, 7-04-05, 7-04-06.

Wariant II: gm. Czosnów: 11, 5, 6, 23, 24, 28, 29, 15; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Sadowa, Dziekanów Polski, Dziekanów Leśny, Kielpin, Dąbrowa, 0023, 0024; gm. Izabelin: Laski; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7-13-04, 7-13-05, 7-12-01, 7-12-03, 7-13-07, 7-13-05, 7-11-05, 7-11-06, 7-11-10, 7-12-08, 7-11-11, 7-12-14, 7-08-13, 7-08-14, 6-10-08, 6-15-01, 6-08-08, 6-08-07, 6-08-05, 6-06-15, 6-06-03, 6-06-06, 6-07-01, 6-11-11.

Wariant II A: gm. Czosnów: 11, 5, 6, 23, 24, 28, 29, 15; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Sadowa, Dziekanów Polski, Dziekanów Leśny, Kielpin, Dąbrowa, 0023, 0024; gm. Izabelin: Laski; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7-13-04, 7-13-05, 7-12-01, 7-12-03, 7-13-07, 7-13-05, 7-11-05, 7-11-06, 7-11-10, 7-12-08, 7-11-11, 7-12-13, 7-12-14, 6-10-08, 6-15-01, 6-08-08, 6-08-07, 6-08-05, 6-06-15, 6-06-03, 6-06-06, 6-07-01, 6-11-11, 6-10-01.

Wariant II B: gm. Czosnów: 11, 5, 6, 23, 24, 28, 29, 15; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Sadowa, Dziekanów Polski, Dziekanów Leśny, Kielpin, Dąbrowa, 0023, 0024; gm. Izabelin: Laski; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7-13-04, 7-13-05, 7-12-01, 7-12-03, 7-13-07, 7-12-05, 7-11-05, 7-11-10, 7-11-09, 7-12-08, 7-12-07, 7-12-09, 7-12-10, 7-12-13, 6-10-01, 6-10-08, 6-15-01, 6-08-07, 6-08-05, 6-06-15, 6-06-03, 6-06-06, 6-11-11, 6-07-01.

Wariant II C: gm. Czosnów: 11, 5, 6, 23, 24, 28, 29, 15; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Sadowa, Dziekanów Polski, Dziekanów Leśny, Kielpin, Dąbrowa, 0023, 0024; gm. Izabelin: Laski; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7-13-04, 7-13-05, 7-12-01, 7-12-03, 7-13-07, 7-13-05, 7-11-05, 7-11-06, 7-11-10, 7-12-08, 7-11-11, 7-12-14, 7-08-13, 7-08-14, 6-10-08, 6-15-01, 6-08-08, 6-08-07, 6-08-05, 6-06-15, 6-06-03, 6-06-06, 6-07-01, 6-11-11.

Wariant III: gm. Czosnów: 11, 5, 6, 23, 24, 28, 29, 15; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Sadowa, Dziekanów Polski, Dziekanów Leśny, Kielpin, Dąbrowa, 0023, 0024; gm. Izabelin: Laski; gm. Stare Babice: Klaudyn, Janów, Blizne Łaszczyńskiego; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7-13-04, 7-13-05, 7-12-05, 7-11-09, 7-11-10, 7-11-06, 7-11-05, 7-12-07, 7-12-10, 7-12-09, 7-12-12, 7-12-13, 6-10-01, 6-10-02, 6-10-06, 6-10-07, 6-13-01, 6-13-03.

Wariant IV A: gm. Czosnów: 11, 5, 6, 23, 24, 28, 29; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Dziekanów Polski, Kępa Kiełpińska, Kielpin, Łomianki Dolne; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7-13-01, 7-13-06, 7-10-01, 7-10-03, 7-13-07, 7-11-01, 7-11-06, 7-11-07, 7-11-10, 7-12-08, 7-11-11, 7-12-14, 7-08-13, 7-08-14, 6-10-08, 6-08-08, 6-08-01, 6-15-01, 6-08-05, 6-06-15, 6-06-06, 6-07-01, 6-11-11.

Wariant IV B: gm. Czosnów: 11, 5, 6, 23, 24, 28, 29; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Dziekanów Polski, Kępa Kiełpińska, Kielpin, Łomianki Dolne, 0006, 0001, 0004, 0022, 0023; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7-13-01, 7-13-04, 7-13-05, 7-13-07, 7-12-01, 7-12-03, 7-11-05, 7-11-06, 7-11-07, 7-11-10, 7-12-08, 7-11-11, 7-12-14, 7-08-13, 7-08-14, 6-10-08, 6-15-01, 6-

08 – 08, 6 – 08 – 07, 6 – 08 – 05, 6 – 06 – 15, 6 – 06 – 06, 6 – 06 – 06, 6 – 07 – 07, 6 – 11 – 11.

Wariant IV C: gm. Czosnów: 11, 5, 6, 23, 24, 28, 29; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Dziekanów Polski, Kępa Kiełpińska, Kiełpin, Łomianki Dolne, 0006, 0001; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7 - 13-01, 7 - 13-02, 7 - 13 - 03, 7 - 13 - 06, 7 - 10 -01, 7 - 13 - 05, 7 - 10 - 03, 7 - 13 - 07, 7 - 11 - 03, 7 - 11- 01, 7 - 11 - 06, 7 - 11 - 07, 7 - 11 - 10, 7 - 11 - 11, 7 - 12 - 08, 7 - 12 - 14, 7 - 08 - 09, 7 - 08 - 13, 7 - 08- 14, 6 - 10 - 08, 6 - 15 - 01, 6 - 08 - 08, 06 - 08 - 07, 6 - 08 - 05, 6 - 06 - 15, 6 - 06 - 06, 6 - 07 - 01, 6 - 11 - 11, 6 - 11 - 04.

Wariant V: gm. Czosnów: 27, 13, 11, 5, 6, 23, 24, 29; gm. Łomianki: Dziekanów Nowy, Dziekanów Polski, Kępa Kiełpińska, Łomianki Dolne; m.st. Warszawa (dzielnice Bielany i Bemowo): 7 - 13 - 03, 7 - 13 - 02, 7 - 10 - 07, 7 - 09 - 02.

3.2. Warunki klimatyczne

Wg A. Wosia (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej) otoczenie projektowanej trasy drogowej znajduje się w środkowej części Regionu Klimatycznego Środkowo-Mazowieckiego, oznaczonego numerem XVIII w klasyfikacji klimatycznej, w którym przeciętnie występuje:

76,3 dni ze średnią temperaturą powyżej 15 °C, w tym 14,1 dni z pogodą słoneczną bez opadu,

82,1 dni ze średnią temperaturą w granicach od 5 °C do 15 °C, w tym 8,9 dni z pogodą słoneczną bez opadu.

Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,7°C, a średnie temperatury w charakterystycznych miesiącach są następujące: w styczniu -3,5 °C, w kwietniu 7,2 °C, w lipcu 18,1 °C i w październiku 8,2 °C. Średnie amplitudy roczne temperatury wynoszą 21,5 °C. Najwyższe maksima temperatury powietrza w roku o prawdopodobieństwie wystąpienia 50% kształtują się na poziomie 31,8 °C, a najniższe minima te same temperatury przy tym samym prawdopodobieństwie -19,4 °C.

Średnia, skorygowana suma roczna opadów atmosferycznych jest bliska minimum krajowego i wynosi dla okresu lat 1931-1960 wg M. Gutry-Koryckiej (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej) 650 mm. Rejon środkowo-mazowiecki znajduje się wewnątrz pasa nizinnego, który wyróżnia się najniższą w Polsce średnią roczną sumą opadów. W pasie tym ilość opadów zmniejsza się do 550 mm (w Wielkopolsce, na Kujawach i Pojezierzu Włódawskim). Na północ od tego obszaru ilość opadów zwiększa się do 850 mm (Pomorze Środkowe, Warmia), a w górach na południu Polski do 1800 mm (w Tatrach i Karkonoszach).

W otoczeniu analizowanych wariantów przebiegu drogi najwięcej opadów występuje w miesiącach letnich (czerwiec-sierpień): przeciętnie 200 mm, a najmniej – w miesiącach zimowych (grudzień-luty) 100 mm. W miesiącach wiosennych suma opadów wynosi przeciętnie 110 mm, a w miesiącach jesiennych 120 mm. W odniesieniu do okresu trzydziestolecia 1950-1981 ustalono, że roczna, pomierzona suma opadów może wynosić:

- przy prawdopodobieństwie wystąpienia 90%: 400 mm,
- przy prawdopodobieństwie wystąpienia 50%: 530 mm,
- przy prawdopodobieństwie wystąpienia 10%: 700mm.

W odniesieniu do tego samego trzydziestolecia obliczono, że maksymalne dobowe opady mogą wynieść 60 mm przy prawdopodobieństwie wystąpienia 10% lub 35 mm przy prawdopodobieństwie wystąpienia 50%.

Pokrywa śnieżna utrzymuje się przeciętnie przez 67 dni w roku, a jej grubość może dochodzić do 35 cm (przy prawdopodobieństwie 10%). Pierwszy przymrozek pojawia się z reguły koło 10 października, a ostatni wiosenny przymrozek występuje koło 30 kwietnia.

Na omawianym obszarze przeważają wiatry z kierunku zachodniego (średnio-rocznie 32%). Częstotliwość wiatrów północnych wynosi średnio w roku 13%, wiatrów południowych 21%, a wschodnich 20%. Średnia roczna częstotliwość ciszy i słabego wiatru o prędkości poniżej 2 m/s wynosi około 40% czasu. Wiatry silne o prędkości powyżej 10 m/s wieją w ciągu około 34 dni w roku, a wiatry bardzo silne o prędkości powyżej 15 m/s – w ciągu 2 dni w roku.

Warszawa i powiat warszawski zachodni położone są w mazowiecko-podlaskim regionie klimatycznym. Ścierają się tu wpływy powietrza atlantyckiego i kontynentalnego powodując dużą zmienność stanów pogody w ciągu roku i w okresach wieloletnich. Powietrze polarno-morskie (z szerokości umiarkowanych) przeważa przez prawie 2/3 roku. Masy kontynentalne wykazują wyraźnie mniejszą frekwencję (22%). Niewiele jest wtargnięć

bardzo mroźnego powietrza arktycznego (10%), a jeszcze rzadziej pojawia się gorące i suche powietrze zwrotnikowe. Na terenach znajdujących się w pobliżu projektowanych wariantów przebiegu drogi występują niewielkie różnice klimatyczne.

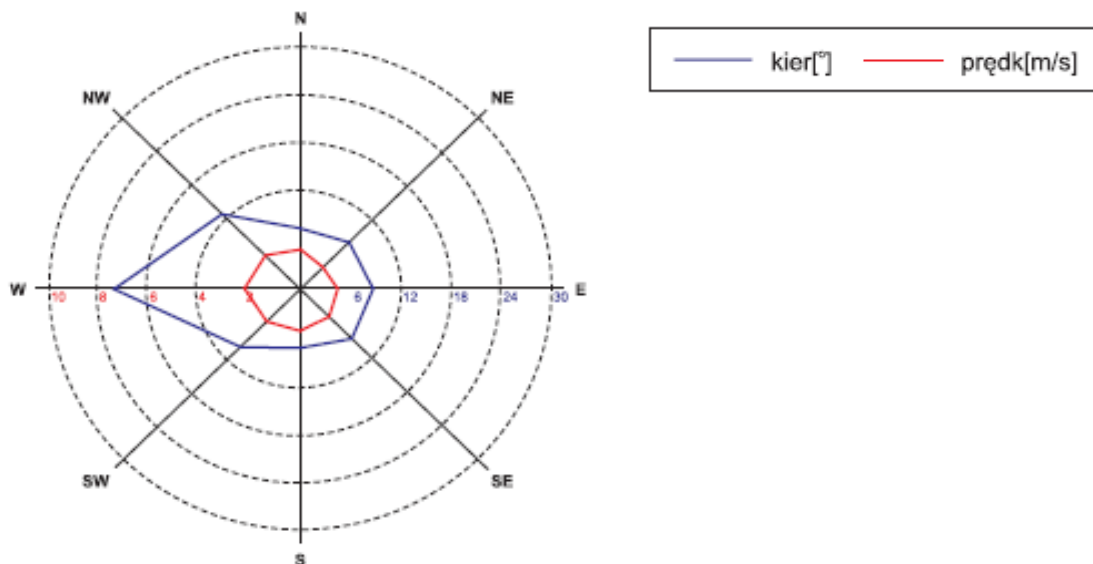
Na obszarze Puszczy Kampinoskiej chłodne lub ciepłe masy powietrza utrzymują się dłużej niż na terenach położonych poza jej granicami i w Warszawie, wiatry są mniej odczuwalne, wiosną i jesienią częste są mgły, a latem bardzo rzadko zdarzają się burze. Średnia temperatura roczna wynosi ok. 7,8°C, średnie roczne opady - ok. 530 mm.

Klimat Warszawy różni się od warunków klimatycznych otoczenia miasta - jest typowym przykładem tzw. klimatu miejskiego. Średnia roczna temperatura dla Warszawy wynosi 8,2°C. Najzimniejszym miesiącem jest styczeń - średnia temperatura ok. - 2°C, a najcieplejszym lipiec - 18°C. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych jest niższa od średniej krajowej (600 mm) i wynosi 534 mm. Najbardziej intensywne opady notowane są w lipcu - średnio 91 mm, a najniższe w styczniu - 19 mm

Charakterystycznym elementem klimatu Warszawy jest system przewietrzania miasta: zewnętrzny i wewnętrzny. Dzielnice miasta, przez które przebiegać będzie projektowana trasa (Bielany i Bemowo) leżą w strefie zewnętrznej, gdzie wymiana powietrza i jego jakość uzależniona jest od zasilania pozamiejskiego (obszarowa i korytarzowa wymiana powietrza). Podstawowym korytarzem wymiany powietrza w Warszawie jest korytarz doliny Wisły. Przepływają nad nią masy powietrza z kierunku północnego i północno-wschodniego.

Lokalna cyrkulacja powietrza wywołana jest różnicą temperatury, a co za tym idzie i różnicą ciśnień między centrum miasta a jego otoczeniem. W wyniku tych różnic w godzinach wieczornych i nocnych tworzy się cyrkulacja bryzowa (prądy powietrza skierowane dołem ku wnętrzu miasta wypierają do góry nagrzane powietrze znad centrum). Dodatkowo w Warszawie obieg powietrza jest bardziej złożony, wywołany skomplikowaną budową przestrzenną i usytuowaniem rzeki. W cieplej porze roku dolina Wisły i otaczające ją tereny charakteryzują się niższą temperaturą niż pozostałe obszary. Powstaje, zatem lokalna cyrkulacja powietrza, której efektem jest m.in. zróżnicowanie przestrzenne opadów w okresie letnim. (Program ochrony środowiska m.st. Warszawy)

W Warszawie podobnie jak na pozostałych terenach, przez które przebiegać będzie projektowana droga, przeważają wiatry zachodnie. Na stacji pomiarowej WIOŚ w Granicy w 2004 r. przeważały wiatry z sektora zachodniego (ok. 30%) i charakteryzowały się prędkościami do ok. 4 m/s.



Rysunek 0-1 Róża wiatrów w 2004 roku na stacji WIOŚ w Granicy na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego (Raport Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie Stan środowiska w województwie mazowieckim w 2004 r).

W otoczeniu projektowanych wariantów przebiegu drogi występują przemysłowe źródła zanieczyszczeń powietrza oraz tzw. „niska emisja” z lokalnych systemów ogrzewania pomieszczeń zamkniętych opartych o paliwa stałe oraz z liniowych źródeł komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów po drogach.

Zanieczyszczenie powietrza substancjami pochodzącymi ze spalania paliw w silnikach pojazdów występuje głównie przy trasach komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu.

Lokalne kotłownie i piece domowe, opalane węglem kamiennym (często o niskiej jakości) stanowią największe źródło zanieczyszczeń na terenie powiatu warszawskiego zachodniego. Spalane w domowych piecach odpady, w tym tworzywa sztuczne, gumy i tekstylia ze względu na zbyt niską temperaturę, niewystarczającą do ich całkowitego spalania są źródłem dużych ilości sadzy, węglowodorów aromatycznych, merkaptanów i innych szkodliwych dla zdrowia ludzi związków chemicznych.

Głównym źródłem zanieczyszczeń przemysłowych powietrza jest Arcelor Huta Warszawa znajdująca się na terenie dzielnicy Warszawa - Bielany.

Źródłem zanieczyszczeń powietrza są również samoloty i śmigłowce startujące z lotniska Warszawa-Babice. Projektowana droga w zależności od wybranego wariantu przebiega w znacznej odległości od lotniska – warianty I i V, w wariantcie III prowadzona jest w najbliższym punkcie w odległości ok. 840 m od terenu Portu Lotniczego Babice i ok. 1250 m od pasa startowego, lub przebiega przez tereny należące do Portu Lotniczego: wariant IIB na odcinku 2,3 km prowadzony jest przez teren lotniska w km 9 + 000 w odległości 280 m od pasa startowego, a w km 10 + 800 przecina pas startowy; wariant IIA na odcinku ok. 2,0 km prowadzony jest przez teren lotniska, a w km 10 + 800 przecina pas startowy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2003 Nr 1, poz. 12) tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia opadu substancji pyłowej.

W przypadku projektowanego odcinka drogi ekspresowej S7 właściwym inspektoratem ochrony środowiska był Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, oraz jego Delegatura w Ciechanowie.

Badanie i ocena jakości powietrza wykonywana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska realizowana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 art. 85-95). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniami (Dz. U. z 2002 r. Nr 87, poz. 798 i Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281) definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny.

W ramach monitoringu powietrza prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonywane są, analizowane i gromadzone dane dotyczące poziomów stężeń wybranych zanieczyszczeń powietrza w strefach (powiat, aglomeracja) województwa mazowieckiego. Na podstawie otrzymanych pomiarów dokonuje się oceny poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Priorytetowymi obszarami dla monitoringu powietrza są strefy potencjalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń. Ze względu na ograniczoną liczbę stacji kontrolno – pomiarowych jako metodę wspomagającą i uzupełniającą techniki pomiarowe wykorzystuje się modelowanie matematyczne. Połączenie danych pomiarowych i wyników badań modelowych pozwala na uzyskanie informacji o przestrzennym zróżnicowaniu stężeń na całym obszarze województwa mazowieckiego. Model wykorzystywany przez Inspektorat w Warszawie uwzględnia rzeźbę terenu, wpływ pól meteorologicznych zmiennych w czasie i przestrzeni na transport przemiany i depozycję zanieczyszczeń, a także dane o emisji zanieczyszczeń: punktowej, liniowej i powierzchniowej

Zgodnie z danymi otrzymanymi 24.05.2006 r. od Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska w Warszawie aktualny stan jakości powietrza (wartości uśrednione dla roku) dla poszczególnych rejonów przedstawiono poniżej.

miejsowość Kazuń

- dwutlenek azotu - 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek siarki - 4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10 - 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tlenek węgla - 600 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- benzen - 2,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ołów – 0,016 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

rejon Palmir

- dwutlenek azotu - 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek siarki - 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10 - 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tlenek węgla - 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- benzen - 1,7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- ołów - 0,0016 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Łomianki w rejonie ul. Kolejowej oraz przy wale przeciwpowodziowym; Buraków

- dwutlenek azotu - 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek siarki - 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10 - 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tlenek węgla - 400 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- benzen - 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Łomianki w rejonie Kampinoskiego Parku Narodowego

- dwutlenek azotu - 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek siarki - 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10 - 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tlenek węgla - 300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- benzen - 1,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Warszawa, Dzielnica Bielany w rejonie ulic: Pułkowa, Wóycickiego, Arkuszowa, Estrady, Rodziny Połanieckich, Księżycowa, Kwitnąca

- dwutlenek azotu - 21 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek siarki - 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10 - 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tlenek węgla - 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- benzen - 2,0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Warszawa, Dzielnica Bemowo w rejonie ulic: Powstańców Śląskich, Piastów Śląskich, Obrońców Tobruku, Widawskiej

- dwutlenek azotu - 22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (55% wartości dopuszczalnej),
- dwutlenek siarki - 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10 - 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tlenek węgla - 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- benzen - 2,3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

wieś Blizne Łaszczyńskiego, gmina Stare Babice

- dwutlenek azotu - 12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- dwutlenek siarki - 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- pył zawieszony PM10 - 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- tlenek węgla - 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,
- benzen - 1,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stan jakości powietrza określono dla substancji wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796).

3.3. Wody

3.3.1. Wody powierzchniowe

Największym z cieków występujących w pobliżu projektowanych wariantów przebiegu projektowanej drogi jest Wisła przepływająca przez Warszawę, gminy Łomianki i Czosnów. W rejonie objętym opracowaniem rzeka jest praktycznie nieuregulowana (jest to jeden z największych walorów przyrodniczych miasta), tworzy rozgałęzienia, lachy, wyspy i starorzecza.

Środkowa Wisła, (w której dorzeczu położone są tereny, przez które przebiegać będzie projektowana droga) pełni główną rolę w układzie hydrograficznym o znaczeniu ponadregionalnym, stanowiąc główny korytarz ekologiczny kraju o długości 1047 km. Wisła na odcinku warszawskimi (ok. 31 km) charakteryzuje się dużą zmiennością stanów i przepływów wody. Zasoby zlewni Środkowej Wisły są stosunkowo małe. W przeciętnym roku hydrologicznym na jednego mieszkańca przypada trzykrotnie mniej wody niż średnia europejska. Wisła w połączeniu z Bugiem i Narwią stanowi główny ekosystem wodny środkowej części Mazowsza.

Wisła jest dużą rzeką allochtoniczną o charakterze przejściowym między reżimem rzeki górskiej i nizinnej. Środkowomazowiecki odcinek doliny Wisły w rejonie Warszawy (odcinek nr 6: Puławy – Warszawa; km: 372–512) na przebiegającej części ma szerokość do 10 km. Wisła jest rzeką tranzytową o złożonym ustroju. Charakteryzuje się zasilaniem opadowo-roztopowym z częstymi, regularnie występującymi wczesnowiosennymi (III-IV) wezbrzeniami roztopowymi oraz jesiennymi (IX-X) niżówkami. Wezbrzenia letnie występują nieregularnie, głównie w VII-VIII, niekiedy w VI lub IX i trwają zwykle krócej od wezbrań roztopowych. Stany na Wiśle są kształtowane jej przepływami; wysokie stany wody w okresach zimowych często nie są funkcją przepływu – ich wahania są uzależnione od zatorów śryżowych i śryżowo-lodowych. Maksymalne stany wody wywołane zatorami są notowane podczas wezbrań zimowych, natomiast maksymalne przepływy w czasie wezbrań letnich. Z wczesnowiosennym spływem wód roztopowych związane są długotrwałe i stosunkowo wysokie wezbrzenia wiosenne. Wezbrzenia letnie, najczęściej krótkotrwałe, są wynikiem letnich opadów. Okres niskich przepływów przypadający na wrzesień i październik często przedłuża się stanowiąc niżówki grudniowe. Stany i przepływy wody na Wiśle, ale przede wszystkim na mniejszych ciekach i zbiornikach wodnych w Warszawie są kształtowane w znacznej mierze, oprócz czynników naturalnych, przez odprowadzanie wód deszczowych. Reżim hydrologiczny wód powierzchniowych w obszarach zurbanizowanych jest zaburzony wskutek dopływu wód deszczowych; obniżeniu ulegają przepływy niskie, a zwiększeniu przepływy wysokie, co może powodować konieczność dostosowania koryt do zwiększonych przepływów z uwagi na zagrożenie powodziowe.

W otoczeniu projektowanej drogi występują liczne zbiorniki i cieki wodne pochodzenia naturalnego i antropogenicznego położone na terenie Warszawy i gmin: Stare Babice, Łomianki i Czosnów.

Obszar Kampinoskiego Parku Narodowego wraz z otuliną niemal w całości położony jest w zlewni Łasicy będącej prawym dopływem Bzury. Powierzchnia zlewni Łasicy wynosi ponad 500 km². W jej obrębie wydzielić można zlewnie trzech jej dopływów, kanałów: Olszowieckiego, Ł-9, Zaborowskiego oraz zlewnię bezpośrednią Łasicy. Zlewnia kanału Kromnowskiego o powierzchni ponad 100 km² oddziela bezpośrednią zlewnię Wisły od zlewni Łasicy. Pomiędzy nimi na odcinku od Śladowa do Cybulic rozciąga się teren bezdopływowy (szerokości od 1 do 2,5 km) utworzony przez obszar wydmy. Zlewnia bezpośrednia Wisły ciągnie się wąską pasem, o szerokości od 1 km do 7 km. Całkowita jej powierzchnia wynosi na tym obszarze ponad 110 km². Ponadto wyróżnia się bezpośrednią zlewnię Bzury zajmującą powierzchnię 21 km².

Najważniejszym ciekami, z punktu widzenia jego roli w kształtowaniu stosunków wodnych na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego jest Łasica. Łączna długość kanału wynosi obecnie 35 km. Łasica posiada kilka dopływów: prawobrzeżny kanał Ł9 i lewobrzeżne: Kanał Olszowiecki i Kanał Zaborowski. Na terenie znajdującym się w otulinie Parku, przez który przebiegać będzie projektowana droga występują różnej wielkości niewielkie jeziora i mniejsze zbiorniki wodne. Największe z nich znajdują się w obrębie tarasów zalewowych i nadzalewowych Wisły i Bzury; są to fragmenty starorzeczy, częściowo zarośniętych. Największe jeziora znajdują się w pobliżu Warszawy: Kiełpińskie i Dziekanowskie w rejonie Łomianek oraz Dolne i Górne w rejonie Kazunia. Jeziora położone na terenie Łomianek - Dziekanowskie, Kiełpińskie, Fabryczne i Pawłowskie stanowią sieć zbiorników równoległych do biegu Wisły. Dziekanowska Struga jest dopływem Wisły i jest drugim co do wielkości ciekami stanowiącym główny system wodny na obszarze gminy Łomianki, a swój bieg rozpoczyna w okolicach miejscowości Buraków, początkowo płynie na północ równoległe do koryta Wisły jako ciek stały, przepływając przez szereg niewielkich zbiorników wodnych. Na północ od Łomianek Dolnych już jako ciek okresowy łączy jezioro Kiełpińskie z Dziekanowskim. Jeziora te stanowią podstawę drenażu wód podziemnych spływających z wysoczyzny polodowcowej i terasy nadzalewowej.

Pozostałe zbiorniki wodne i ciekі znajdujące się w rejonie projektowanych wariantów przebiegu drogi ekspresowej S-7 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 12. Zestawienie zbiorników wodnych występujących w pobliżu projektowanych wariantów przebiegu drogi S-7

Lp.	Nazwa zbiornika / ciekі	Położenie i krótka charakterystyka	Odległość od projektowanej trasy
1	Jeziro Cząstkowskie	Położone w zlewni Wisły Pochodzenie naturalne. Leży w okolicach miejscowości Cząstków i Łomna, Gm. Czornów	Warianty I, II, IIA, IIB, IIC i III; km -9 + 707 ÷ -7 + 000; odl 1,1 km Wariant IV A, B i C odl. ok. 1,1km Wariant V; km 6 + 000 ÷ 7 + 400; odl. ok. 300 m
2	Jeziro Dolne	Położone w zlewni Wisły Pochodzenie naturalne. Leży w rejonie miejscowości Kazuń, gm. Czornów	Wariant V; km 0 + 000 ÷ 1 + 000; odl. ok. 350 ÷ 550 m
3	Jeziro Górne	Położone w zlewni Wisły. Pochodzenie naturalne. Leży w rejonie miejscowości Kazuń, gm. Czornów	Wariant V; km 1 + 500; odl. ok. 550 m
4	Jeziro Dziekanowskie	Położone w zlewni Wisły. Pochodzenie naturalne - starorzecze Wisły Gm. Łomianki	Warianty I, IIA, IIB, IIC, III; km - 3 + 580 ÷ -1 + 900; odl ok. 1,1 ÷ 1,3 km Warianty: IVA, IVB i IV C; km -2 + 000; bezpośrednia bliskość, droga prowadzona na estakadzie Wariant V; km 12 + 000; odl. ok. 50 m
5	Jeziro Kiełpińskie (rezerwat przyrody)	Położone w zlewni Wisły. Pochodzenie naturalne - starorzecze Wisły Gm. Łomianki	Wariant I; km -0 + 611 ÷ 0 + 500; odl. 1,4 km Wariant II, IIA, IIB, IIC, III; km - 0 + 500 ÷ -0 + 750; odl 1,4 km ÷ ok. 2,0 km Warianty: IVA, IVB, i IV C; km - 0 + 150 ÷ 1 + 000; odl. ok. 270 m Wariant V; km 13 + 950 ÷ 15 + 125; odl. W najbliższym miejscu ok. 1200 m
6	Jeziorko Fabryczne	Położone w zlewni Wisły Pochodzenie naturalne - starorzecze Wisły Łomianki Fabryczne, Gm. Łomianki	Wariant I; km 2 + 550 ÷ 2 + 800, odl ok. 2,0 km Wariant II, IIA, IIB, IIC i III; km 1 + 000 ÷ 1 + 250; odl 2,7 km Warianty: IVA, IVB, i IVC 3 + 600 ÷ 4 + 950; odl. 200 ÷ 930 m Wariant V; km 17 + 300 ÷ 19 + 000; odl. od 260 ÷ 970 m
7	Jeziorko Pawłowskie	Położone w zlewni Wisły. Pochodzenie naturalne - starorzecze Wisły	Wariant I; km 2 + 600, odl ok. 1,2 km Wariant II, IIA, IIB, IIC i III; km 1 + 600; odl 2,3 km Wariant IVC; km 5 + 250; odl. ok. 600 m Wariant IVB; km Wariant V
8	Dziekanowska Struga zwana również rowem A	Położona w zlewni Wisły Łączy jeziora Pawłowskie, Fabryczne, Kiełpińskie i Dziekanowskie położone na terenie gminy Łomianki	Wariant I; odl ok. 600 m Wariant IVC; km - 1 + 000 odl. 950 m Wariant V; km od 12 + 000 ÷ 19 + 000; odl. ok. 360 m ÷ 1,0 km
9	Kanał Młociński i Rów Młociński	Po odwodnieniu zlewni Rowu Młocińskiego (długość 3,7 km), jego dolny odcinek pozbawiony jest stałego przepływu	Wariant I; km 5 + 300 przecina Rów Młociński, który być odbiornikiem wód deszczowych Warianty: II, IIA, IIB, IIC, III; km 4 + 000 przecinają Rów Młociński, który może być odbiornikiem wód deszczowych

Lp.	Nazwa zbiornika / ciek	Położenie i krótka charakterystyka	Odległość od projektowanej trasy
		wody Stawy Młocińskie i Suchy Staw są suche. Kanał Młociński spowodował odwodnienie unikalnego bagna Łuże oraz przesuszenie siedlisk leśnych położonych na trasie jego przepływu. Dzielnica Warszawa-Bielany	Wariant IV A – km 8 + 200 Rów Młociński może być odbiornikiem wód deszczowych; Wariant IVC; km 8 + 500; odl. ok. 50 m Wariant V; km 22 + 200; odl. ok. 260 m
10	Stawy Młocińskie 1	Stawy powstałe po eksploatacji ilów plicieńskich o szerokości ok. 12 m i powierzchni 0,5 ha. Na obrzeżach stawów oraz w wyrobiskach suchych gromadzone są odpady Dzielnica Warszawa-Bielany	Wariant I; km 6 + 827 ÷ 6 + 975; odl. odpowiednio 360, 320, 420 m Wariant V; km 23 + 500 odl. odpowiednio: 35 m, 78m, 170m
11	Stawy Młocińskie 2		
12	Stawy Młocińskie 3		
13	Park Młociński 1 (Suchy Staw)	Dzielnica Warszawa-Bielany Zlewnia Wisły	Wariant I; km 6 + 000 ÷ 6 + 134; odl 500m Wariant V; km 22 + 705; odl. 50 m
14	Park Młociński 2	Dzielnica Warszawa-Bielany Zlewnia Wisły	Wariant I; km 6 + 203; odl 350m Wariant V; km 22 + 908; odl. 170 m
15	Stawy Brustmana	Dzielnica Warszawa-Bielany Zlewnia Wisły	Wariant II i IIC; km 9 + 000; odl ok. 1,5 km Wariant IIA; km 9 + 000; odl ok. 2,2 km Wariant IIB; km 10 + 293; odl ok. 1,8 km Wariant III; km 7 + 490; odl ok. 3 km Wariant IVC; km 13 + 500; odl ok. 1,4 km
16	Łacha Potocka/ Kępa Potocka	Położona w zlewni Wisły Długości ok. 2,0 km szerokości 30 – 50 m, głębokości 1 m i powierzchni ok. 8 ha W 1976 r. w okresie realizacji przepompowni ścieków sanitarnych w osiedlu Ruda przy około 7 m depresji zwierciadła wód podziemnych, łacha została odwodniona. Dzielnica Warszawa-Bielany	Wariant I, km 10 + 550; odl 60 ÷ 380m
17	Potok/Kanał Bielański	Położony w zlewni Wisły. Ciek naturalny skanalizowany; odprowadza wody do Wisły	Wariant I; 9 + 323; odl ok. 300 0m
18	Potok Rudawka	Położony w zlewni Wisły. Ciek naturalny skanalizowany; prowadzi drenażowe wody gruntowe oraz wody deszczowe; w ujściowym odcinku połączony jest ze zbiornikiem Kępa Potocka i odprowadza wody służą do Wisły Dzielnica Warszawa-Bielany	Wariant I; km 9 + 593 ÷ 10 + 626; odl 65 ÷ 550 m

Lp.	Nazwa zbiornika / ciek	Położenie i krótka charakterystyka	Odległość od projektowanej trasy
19	Kanał Zaborowski	Kanał Zaborowski, położony we zlewni Bzury, jest odbiornikiem wód deszczowych dla niewielkiego, 2 hektarowego obszaru w rejonie ul. Wóycickiego. Dopływami Kanału Zaborowskiego jest Kanał Wólczański, Rów „M” i Kanał Lipkowski.	Wariant II – w km 7 + 500, 8 + 000 Kanał Zaborowski może być odbiornikiem wód deszczowych Wariant IIA – w km 7 + 400, 7 + 500 Kanał Zaborowski może być odbiornikiem wód deszczowych Wariant III – km 7 + 500, 7 + 750 Kanał Zaborowski może być odbiornikiem wód deszczowych Wariant IVA – km 11 + 500, 12 + 000 Kanał Zaborowski może być odbiornikiem wód deszczowych
20	Kanał Lipkowski	Dopływami Kanału są Rowy 1, 1 bis, 2, 3, 3 bis, 4, 5, 6, znajdujące się w złym stanie technicznym. Położony w zlewni Bzury	Wariant III – km 11 + 000 Kanał Lipkowski może być odbiornikiem wód deszczowych
21	Rów Wólczyński	Rów Wólczyński obecnie nie jest odbiornikiem wód opadowych z kanalizacji deszczowej. Na trasie rowu szczególnie w okolicach przepustów występują okresowo spiętrzenia i przepełnienia. Rów jest zamulony. Program rozwoju kanalizacji deszczowej na terenie dzielnicy Bielany–Wólka Węglowa przewiduje wykorzystanie Rowu jako odbiornika wód opadowych z ciągów komunikacyjnych.	Wariant II, IIA – w km 6 + 400, 6 + 500 Rów Wólczyński może być odbiornikiem wód deszczowych Wariant IVA – km 10 + 750 Rów może być odbiornikiem wód deszczowych
22	System kanałów Parku Leśnego Bemowo (Zlewnia Kanału Zaborowskiego)	Położony w zlewni Bzury Dzielnica Warszawa-Bemowo i Gm. Stare Babice	
23	Park Olszyna (staw)	Położony w zlewni Wisły	Położony ok. 100 m od trasy AK
24	Fosa Wawrzyszewska	Położona w zlewni Bzury	Wariant II i IIC; km 8 + 609 ÷ 8 + 800; odl 43 ÷ 400 m Wariant IIA; km 8 + 420 ÷ 9 + 050; odl 180 ÷ 320 m Wariant IIB; km 9 + 232 ÷ 8 + 788; odl ok. 380 m Wariant III; km 7 + 863 ÷ 8 + 300; odl ok. 1,4 km Warianty IVA km 12 + 500, IVB km 13 + 500, i IVC; km 13 + 000; odl. ok. 40 m, droga prowadzona jest na tym odcinku w wykopie
25	Fosa Fortu Bema (Fosa Czarny Dwór)	Położona w zlewni Wisły Dzielnica Warszawa-Bemowo	Wariant II i IIC; km 11 + 428 ÷ 11 + 725; odl 470 ÷ 700 m Wariant IIA; km 12 + 000 ÷ 12 + 348; odl 460 ÷ 690 m Wariant IIB; km 12 + 000 ÷ 12 + 370; odl. 470 ÷ 710m

Lp.	Nazwa zbiornika / ciek	Położenie i krótka charakterystyka	Odległość od projektowanej trasy
			Warianty IVA km 15 + 500, IVB 16 + 500, i IVC; km 16 + 000; odl ok. 400 m
26	Fosa Fortu Radiowo / Babicka	Położona w zlewni Bzury Gm Stare Babice	Wariant IIA; km 9 + 393 ÷ 9 + 841; odl 1,7 ÷ 2,3 km Wariant IIB; km 8 + 788 ÷ 9 + 000; odl. ok. 1,4 km Wariant III; km 9 + 736 ÷ 10 + 218; odl 400 ÷ 570m
27	Fosa Fortu Groty (Blizne)	Położona w zlewni Bzury Warszawa, dzielnica Bemowo, Rejon miejscowości Blizna (gm Stare Babice).	Wariant IIB; km 12 + 500; odl. ok. 2,4 km Wariant III; km 12 + 000 ÷ 12 + 439; odl 235 ÷ 455m Warianty IVA km 16 + 288, IVB km 17 + 288 i IVC km 16 + 788; odl ok. 2,5 km

3.3.2. Wody podziemne

Według podziału regionalnego zwykłych wód podziemnych Polski dokonanego przez Paczyńskiego, Warszawa położona jest w obrębie subregionu centralnego (II), regionu mazowieckiego (I), makroregionu północno-wschodniego. Miasto leży w obrębie następujących zbiorników wód podziemnych:

GZWP 215 – Tr Subniecka Warszawska, zbiornik wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych o całkowitej powierzchni wynoszącej około 51 000 km² i obejmuje prawie cały obszar Mazowsza,

GZWP 215A – Tr Subniecka Warszawska, zbiornik wód podziemnych w utworach trzeciorzędowych obejmujący centralną część niecki mazowieckiej o powierzchni około 17 500 km² i obejmuje centralną część Mazowsza wokół Warszawy,

GZWP 222 – Dolina Środkowej Wisły, odcinek Warszawa – Puławy, o całkowitej powierzchni wynoszącej 2674 km², stanowiący zbiornik wód podziemnych w utworach czwartorzędowych. Zbiornik obejmuje północną i wschodnią część Warszawy oraz północno-wschodnią część gminy Łomianki.

Czwartorzędowe piętro wodonośne jest głównym użytkowym piętrzem wodonośnym dla Warszawy, chociaż lokalnie, w rejonach występowania na powierzchni lub na niewielkiej głębokości ilów plioceńskich, stwierdzono obszary pozbawione czwartorzędowych poziomów wodonośnych o charakterze użytkowym. Piętro to charakteryzuje się zmienną liczbą poziomów wodonośnych, głębokością ich występowania, zróżnicowaną miąższością, zmiennym stopniem izolacji od wpływu czynników antropogenicznych z powierzchni terenu, różnymi wartościami parametrów hydrogeologicznych oraz wydajnościami eksploatacyjnymi uzyskiwanymi z poszczególnych ujęć. Najważniejsze czynniki kształtujące wielkość zasilania wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego w rejonie Warszawy to:

- opad (pomniejszony o wartość spływu powierzchniowego i parowania),
- pionowa wartość współczynnika filtracji osadów przypowierzchniowych i strefy kontaktu z wodami powierzchniowymi,
- przewodność warstwy wodonośnej i różnica wysokości hydraulicznej, które decydują o możliwości przepływu (odpływu) wody ze strefy zasilania,
- czynniki antropogeniczne.

System krążenia wód uzupełnia drenaż warstwy wodonośnej przez rzeki, głównie poprzez Wisłę oraz intensywna eksploatacja ujęć wód podziemnych.

W rejonie Warszawy wyróżnia się trzy typy struktur, w których występują czwartorzędowe poziomy wodonośne:

- doliny rzek (głównie dolina Wisły),
- osady fluwioglacjalne występujące wśród utworów morenowych,
- słabo rozpoznane kopalne struktury wodonośne.

Znaczna część Warszawy jest położona na tarasach Wisły, które charakteryzują się stosunkowo prostymi warunkami hydrogeologicznymi. Wśród tarasów rzecznych doliny Wisły, w opisywanym rejonie, wyróżnia się:

- taras najstarszy i najwyższy - otwocki z charakterystycznymi dla niego wydymami,

- taras młodszy i niższy – falenicki (w zachodniej części miasta nosi lokalną nazwę – tarasu kampinoskiego),
- taras nadzalewowy wyższy – praski (IIa), który jest dwudzielny, wyższa część jest piaszczysta, niższa – zbudowana z mułków i mad,
- taras zalewowy (Ia, Ib) – w wielu miejscach dwustopniowy.

W dolinie Wisły, występuje najczęściej jedna warstwa wodonośna o charakterze swobodnym (tylko lokalnie napiętym) położonym na głębokości do 5 m p.p.t. Warstwa wodonośna jest zbudowana z piasków rzecznych i fluwioglacjalnych, akumulowanych podczas interglacjalów: kromerskiego, mazowieckiego i eemskiego. Średnia miąższość warstwy wodonośnej mieści się w zakresie od 10 do 50 m, choć lokalnie osiąga miąższość nawet ponad 80 m, wartość przewodności wodnej jest rzędu 500 – 2400 m²/d. Potencjalna wydajność studni jest zróżnicowana, najczęściej mieści się w zakresie od 30 do 70 m³/h. Powierzchnia piezometryczna zwierciadła wód podziemnych jest uzależniona od morfologii terenu, choć w związku z jej małym zróżnicowaniem, spadek hydrauliczny ma niewielką wartość. Jednostka dolinna charakteryzuje się dominantą zasilania infiltracyjnego, a jednocześnie może stanowić system „tranzytowy”, w którym przepływ odbywa się od wysoczyzny do rzeki. Zwierciadło wody podziemnej podlega typowym wahaniom sezonowym, które w warunkach naturalnych dochodzą do około 1,5 m. Stany niższe dotyczą okresów niżówkowych letnio-jesiennych (najczęściej sierpniowo-wrześniowych), zaś wyższe są związane z roztopami wiosennymi i wysokimi opadami wiosenno-letnimi (kwiecień – maj). W rejonie Warszawy obraz ten jest lokalnie zakłócony ze względu na: skoncentrowaną eksploatację wody oraz urządzenia inżynieryjne i prace odwodnieniowe powodujące trwałe lub czasowe obniżenie zwierciadła wód podziemnych w dolinie Wisły. Brak izolacji od powierzchni terenu powoduje, że wody podziemne w dolinie Wisły znajdują się pod silnym wpływem antropopresji. Po zachodniej stronie Wisły dolina rzeki jest ograniczona stromą krawędzią wysoczyzny połodowcowej, przebiegającą od Żoliborza poprzez Powiśle po Służew, co jest przyczyną bardzo zmiennych warunków hydrogeologicznych. Wody w osadach fluwioglacjalnych, występujące wśród glin zwałowych, odgrywają bardzo ważną rolę. Najczęściej występują trzy poziomy wodonośne: spągowy, śródmorenowy dolny i śródmorenowy górny (stanowiący użytkowy poziom wodonośny). Poziomy te mają często zasięg lokalny, w wielu miejscach wyróżniono więcej poziomów wodonośnych. Użytkowy poziom wodonośny o przeciętnej miąższości wynoszącej 15-20 m, na przeważającej części opisywanego obszaru położony jest na głębokości 15-50 m (głębokość wzrasta w kierunku północno-wschodnim).

Lokalnie występują obszary pozbawione użytkowej czwartorzędowej warstwy wodonośnej lub posiadające bardzo słabe parametry hydrogeologiczne. Na obszarze objętym opracowaniem są rejonu Sadów Żoliborskich – Cytadela – Kępa Potocka – i położone dalej Żerań i Muranów.

W okolicach Starych Babic występują jednostki hydrogeologiczne obejmujące wody piętra czwartorzędowego i występujące w utworach wysoczyzny połodowcowej. W okolicach Starych Babic został określony wysoki stopień zagrożenia wód podziemnych. Izolacja poziomu wodonośnego w postaci warstw słaboprzepuszczalnych posiada małą miąższość bądź występują w niej luki.

W obrębie **trzeciorzędowego piętra wodonośnego** występują dwa poziomy wodonośne: oligoceński i mioceński. Poziomy te rozdzielone są utworami słabo przepuszczalnymi i zachowują w obrębie niecki mazowieckiej pewną odrębność hydrauliczną, choć na terenie Warszawy pozostają w więzi hydraulicznej. Dominującą rolę w schemacie zasilania i drenażu wód podziemnych trzeciorzędowego piętra wodonośnego niecki mazowieckiej ogrywają procesy przesączania poprzez rozdzielające plioceńskie osady słabo przepuszczalne. W konsekwencji strefy zasilania związane są ze strefami zasilania czwartorzędowego piętra wodonośnego, czyli obszarami wododziałowymi wód podziemnych, którymi są między innymi: Garb Lubawski-Włocławski, Wysoczyzny Rawska, Siedlecka i Płońska. Strefy drenażu, również z przesączania, stanowią najczęściej doliny dużych rzek: Wisły, Pilicy, Narwi i innych. Dlatego też w strefach zasilania (wododziałowych) zwierciadło wód trzeciorzędowego piętra wodonośnego położone jest głębiej, a w strefach drenażowych (w dolinach) przeciwnie, zwierciadło wody opisywanego piętra wodonośnego położone jest wyżej niż zwierciadło wody czwartorzędowego poziomu wodonośnego. Zasilanie i drenaż wodonośnych utworów trzeciorzędowych na granicach niecki mazowieckiej odgrywa drugorzędną rolę, lokalne większe znaczenie mają okna hydrogeologiczne w osadach plioceńskich o genezie synsedymantacyjnej lub erozyjnej. Badania modelowe przeprowadzane na terenie niecki potwierdziły, że układ hydroizohips w obrębie trzeciorzędowego piętra wodonośnego, w złagodzonej formie powtarza przebieg hydroizohips w wodach podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego, a krążenie wód w niecce w zasadniczy sposób uzależnione jest od warunków zasilania i drenażu poziomu czwartorzędowego, a więc lokalizacji w jego obrębie głównych stref zasilania (obszary wysoczyzn) i drenażu (doliny większych rzek).

Warunki zasilania i drenażu trzeciorzędowego poziomu wodonośnego zależą w znacznym stopniu od warunków hydrogeologicznych w czwartorzędowym piętrze wodonośnym, układu sieci hydrograficznej i morfologii terenu.

W granicach niecki mazowieckiej w schemacie krążenia wód piętra trzeciorzędowego, główną rolę w wymianie wód spełnia przesączanie przez słabo przepuszczalny kompleks plioceński. Z badań modelowych niecki mazowieckiej wynika, że drenaż trzeciorzędowej warstwy wodonośnej przez doliny dużych rzek, wynosi 42671 m³/d. Jednakże drenaż trzeciorzędowej warstwy wodonośnej poprzez dolinę Wisły w rejonie Warszawy jest stosunkowo niewielki, co związane jest z rozległym lejem depresji w rejonie Warszawy powodującym obniżenie się naturalnych ciśnień w trzeciorzędowej warstwie wodonośnej.

Warszawa położona jest (według Mapy hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 - Sokołowski, 2000) w obrębie 12 jednostek hydrogeologicznych. Jednostki leżące w obszarze objętym opracowaniem, położone w rejonie Warszawa-Zachód, krótko scharakteryzowano poniżej.

Czwartorzędowy poziom wodonośny – rejon położony na południe od Łomianek Średnia miąższość – 20 m, głębokość występowania 5-15 m, **brak izolacji**, mzd 110 m³/d/km², wydajność potencjalna studzien od 10 do 70 m³/h

$$\text{symbol jednostki } 4 \frac{aQ}{Tr} \text{ II}$$

Trzeciorzędowy poziom wodonośny – rejon Wólki Węgłowej. Średnia miąższość – 34 m, głębokość występowania 150 m, mzd 20 m³/d/km², wydajność potencjalna studzien od 30 do 50 m³/h.

$$\text{symbol jednostki } 5 \frac{aQ}{Tr} \text{ I}$$

Czwartorzędowy poziom wodonośny – rejon Wawrzyszewa, Woli, Bemowa, Piasków, częściowo Żoliborza. Średnia miąższość – 20 m, głębokość występowania 15-50 m, **zróżnicowana izolacja**, mzd 98 m³/d/km², wydajność potencjalna studzien od 30 do 70 m³/h

$$\text{symbol jednostki } 9 \frac{aQ}{Tr} \text{ I}$$

Wody poziomu kredowego i niżej położonego poziomu jurajskiego są wodami termalnymi, przy czym temperatura wód w utworach kredy dolnej wynosi 20-50°C a w utworach jury dolnej powyżej 50°C. Miąższość strefy wód zwykłych (słodkich) sięga głębokości 500 m p.p.t. Niżej występują mineralne wody chlorkowe, które są eksploatowane w uzdrowisku Konstancin oraz w Skierniewicach i Mszczonowie.

Przypowierzchniowa warstwa wodonośna pierwszego poziomu wodonośnego posiada swobodne zwierciadło wodne położone na głębokości 0-5 m p.p.t., przy czym typowe roczne wahania zwierciadła tych wód podziemnych wynoszą 0,5- 1,5 m przy wodach płytkich w dolinach i na równinach gliniastych oraz 0,1-2,0 m przy wodach głębszych na równinach piaszczystych i przy krawędziach dolin. **Zasobność tego pierwszego poziomu wodonośnego jest stosunkowo mała, a ponadto jest wrażliwa na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni terenu i z gleby.** Wykorzystywana jest w gospodarstwach domowych i rolnych poprzez pobór w studniach kopanych.

Długotrwałe procesy urbanizacji i rozwój przemysłu spowodowały zanieczyszczenie wód podziemnych w rejonie aglomeracji warszawskiej. Wody podziemne w dolinie Wisły znajdują się pod silnym wpływem antropopresji ze względu na brak izolacji od powierzchni terenu. Zanieczyszczane są przez zanieczyszczenia docierające do warstwy wodonośnej wskutek infiltracji poprzez niewielkiej miąższości strefę aeracji, ale także często wskutek dopływu zanieczyszczonych wód z wysoczyzny (obszar zwartej zabudowy miejskiej).

Na obszarze wysoczyzn, wody podziemne są częściowo chronione przed wpływami zanieczyszczeń z powierzchni terenu pakietem osadów słabo przepuszczalnych. Stopień zagrożenia wód podziemnych czwartorzędowego poziomu wodonośnego w rejonie Warszawy przedstawia się w następujący sposób:

- **bardzo wysoki stopień zagrożenia** wydzielony został dla większości obszaru Warszawy, **szczególnie w dolinie Wisły**, na obszarze pozbawionym izolacji; na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego poziom wodonośny zalega płytko i jest pozbawiony izolacji dlatego też teren ten może być zagrożony w bardzo wysokim stopniu
- **wysoki stopień zagrożenia** został wyodrębniony dla obszarów wysoczyznowych, gdzie wody podziemne występują pod nakładem osadów słabo przepuszczalnych. Jednakże liczne ogniska zanieczyszczeń klasyfikują ten obszar do wysokiego stopnia zagrożenia; w rejonie Łomianek problem wiąże się z izolacją poziomu wodonośnego w postaci warstw słaboprzepuszczalnych posiadających małą miąższość lub występującymi w nich lukami
- **średni stopień zagrożenia** wydzielony został **na peryferiach miasta**, w rejonie ograniczonej antropopresji, jak również tam, gdzie wody podziemne są izolowane od powierzchni terenu (obszar wysoczyzn).

Wyniki badań monitoringowych wód podziemnych na obszarze Warszawy i w jej bezpośrednim sąsiedztwie, wykonanych przez pracowników Instytutu Hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego, pozwoliły na ocenę stopnia przeobrażenia środowiska w tym rejonie.

Na obszarze otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego stwierdzono początkowe, wyraźne przekształcenia antropogeniczne w rejonie Łomianek. W rejonie Rezerwatu Las Bielański w Warszawie na Bielanych występują zaawansowane przekształcenia antropogeniczne [47].

3.4. Powierzchnia ziemi

3.4.1. Rzeźba terenu

Pod względem geomorfologicznym teren przewidziany pod lokalizację analizowanych wariantów drogi ekspresowej leży na Równinie Warszawskiej i w Kotlinie Warszawskiej (odpowiednio mezoregion nr 318.76 będącego wysoczyzną staroglacjalną i nr 318.73 położony w dolinie Wisły - wg podziału geograficznego J. Kondrackiego i A. Richlinga, (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej), która stanowi część Niziny Środkowo-Mazowieckiej (makroregion nr 318.7), które wchodzi w skład strefy Nizin Środkowo-Polskich (podprowincja nr 318 w prowincji nr 31: Niz Środkowoeuropejski). Część wariantów przebiegu trasy (W IVA, IVB, IVC i V) położonych jest w bezpośredniej bliskości Skarpy Warszawskiej, poniżej której znajduje się Dolina Środkowej Wisły (mezoregion nr 318.75).

Równina Warszawska jest w większości zdenudowaną wysoczyzną morenową o ubogiej rzeźbie terenu lub równiną sandrową, położoną w bezzeziornym obszarze starych zlodowaceń. W skład równiny wchodzi również przeobrażone rynny subglacjalne. Rzeźba terenu jest lokalnie urozmaicona łańcuchami spłaszczonych wałów moren czołowych, wzgórzami ostańcowymi, formami eolicznymi (zespoły wydym, wydmy pojedyncze, pola piasków przewianych), formami szczelinowymi (kemy, teresy kemowe, ozy) oraz dolinami rzecznyymi.

Część Kotliny Warszawskiej obejmuje rozszerzenie doliny Wisły poniżej Warszawy. Jest otoczona przez wyżej położone równiny denudacyjne, urozmaicone występowaniem wydym. W morfologii terenu zaznaczają się również doliny rzek. W północno-wschodniej części powiatu dolina Wisły, na południu Utraty. W rzeźbie terenu wyraźnie odznaczają się formy antropogeniczne: rowy i kanały melioracyjne, wykopy, wały ziemne i nasypy.

3.4.2. Gleby

Na wysoczyźnie morenowej i na równinach sandrowych występują gleby płowe, którym miejscami towarzyszą płaty gleb brunatnych właściwych, opadowo-glejowych i rdzawych. Szkielet mineralny tych gleb tworzą piaski, piaski gliniaste lub gliny piaszczyste. Gleby te zostały utworzone najczęściej na podłożu składającym się z piasków słabogliniastych, piasków naglinowych, glin piaszczystych lub glin, czasami z przewarstwieniami żwirowymi i organicznymi. Obszary te cechuje dobra przydatność rolnicza z przewagą gleb III klasy bonitacyjnej.

Na terenie województwa mazowieckiego przeważają gleby brunatne, bielcowe oraz rdzawe, powstałe na podłożu piasków różnej genezy, glin i utworów pyłowych. W dolinach rzecznych występują mady pochodzenia aluwialnego.

Gleby na terenie powiatu warszawskiego zachodniego mają genezę związaną ściśle z budową geologiczną, szczególnie z czwartorzędowymi utworami plejstocenu i holocenu - glinami, piaskami, żwirami, iłami oraz osadami rzecznyymi. Na utworach tych wykształciły się następujące typy gleb:

- **gleby płowe i brunatne** wylugowane wytworzone z piasków gliniastych, glin lekkich i pyłów. Tworzą one przeważnie kompleksy żytnie bardzo dobre lub pszenne dobre, miejscami bardzo dobre.
- **gleby bielcowe** oraz **gleby rdzawe** wykształcone na utworach piaszczystych o różnej genezie. Stanowią one głównie kompleks żytni słaby lub żytnio-łubinowy, o niskiej wartości rolniczej.
- **gleby glejowe, murszowe i torfowe**, występujące w dolinach rzek. Wykształciły się one na obszarach podmokłych na podłożu mułowo-torfowym, na mułkach rzecznych lub jeziornych przy dużym udziale substancji organicznych. Tworzą one przeważnie kompleksy trwałych użytków zielonych.
- **mady** – wykształcone na terenach dolin rzecznych. Są to gleby przeważnie wysokiej jakości, zasobne w substancję organiczną i składniki pokarmowe.

Na terenie gminy Łomianki zajęтым przez terasę zalewową (Dolina Łomiankowska, strefa zurbanizowana) przeważają mady właściwe, gleby brunatne wylugowane i gleby gruntowo-glejowe właściwe. Stopień ich

zakwaszenia jest niekiedy duży, co może być następstwem nawożenia mineralnego. Na terenie Doliny Łomiankowskiej znajdują się enklawy, w których gleby te zostały zaliczone do III i IV klasy bonitacyjnej

Na terenach leśnych w okolicach Dąbrowy i na terenach Kampinoskiego Parku Narodowego występują przede wszystkim słabo wykształcone gleby bielcowane, gleby bielcowe właściwe, gleby bielcowo-glejowe, gleby murszowo-mineralne i gleby torfowe.

Odczyn gleb na obszarze, gdzie dominują lasy (Kampinoski Park Narodowy) występują gleby bardzo kwaśne niekiedy kwaśne i lekko kwaśne (gminy: Izabelin i Stare Babice).

Wśród gleb naturalnych na terenie Warszawy na południu i zachodzie miasta przeważają gleby brunatne i płowe wytworzone z utworów fluwioglacjalnych lub glin zwałowych. Są to dobre gleby rolnicze klas bonitacyjnych IIIa i IVa lub bardzo dobre gleby leśne. Miejscami występują wśród nich gleby opadowo-glejowe i czarne ziemie. Gleby bielcowe wytworzone przeważnie z piasków wydmowych występują w okolicach części Lasku Bielańskiego oraz Wólki Węglowej i Młocin.

Wg H. Kerna (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej) odczyn gleby jest lekko kwaśny przechodzący w obojętny lub alkaliczny na głębokości ponad 100 cm od powierzchni terenu. Wg L. Ochalskiej (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej) grunty orne i grunty użytków zielonych na terenach otaczających projektowaną drogę są na wysoczyźnie morenowej optymalnie uwilgotnione, na co decydujący wpływ ma przewaga nieprzepuszczalnego podłoża glebowego, a w dolinach rzek – okresowo suche, co wynika z przepuszczalności podłoża glebowego i stosunkowo niskich, stałych zwierciadeł wód gruntowych. Wg J. Wójcik i L. Sroki (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej) podatność gleb na degradację jest duża. **Na terenach zurbanizowanych naturalne gleby uległy w większości zniszczeniu w wyniku prac budowlanych;** w najbliższym otoczeniu projektowanej drogi dotyczy to w szczególności terenów zabudowy mieszkaniowej na terenie dzielnic Warszawa - Bemowo i Warszawa – Bielany.

3.5. Hałas

Hałas drogowy występuje przy istniejących ulicach, osiągając maksymalne poziomy u źródła (przy krawędzi jezdni). Zgodnie z pomiarami wykonanymi w 2004 roku przez Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie na drodze krajowej nr 7 przy ul. Pułkowej (na wysokości ul. Dzierżonowskiej) zanotowano ponadnormatywne wartości poziomu dźwięku.

Na wysokości 4 m od poziomu terenu w odległości 1 m od skrajnego pasa ruchu LA_{eq} dla pory dnia = 72,2 dB,

na wysokości 1,5 m od poziomu terenu w odległości 10 m od skrajnego pasa ruchu LA_{eq} dla pory dnia = 68,2 dB, a na wysokości 4 m od poziomu terenu w odległości 10 m od skrajnego pasa ruchu LA_{eq} dla pory dnia = 63,6 dB.

W porze nocnej poziom dźwięku kształtował się odpowiednio LA_{eq} dla pory nocy = 69,5 dB,

LA_{eq} dla pory nocy = 60,0 dB, LA_{eq} dla pory nocy = 58,3 dB.

Liczba samochodów była różna dla pory dziennej i nocnej: 2 529 poj/h dla samochodów osobowych i 108 poj/h dla samochodów ciężarowych w ciągu dnia i 1 026 poj/h dla samochodów osobowych i 43 poj/h dla samochodów ciężarowych w ciągu nocy.

Leżące na terenie dzielnicy Warszawa – Bemowo Lotnisko Warszawa-Babice służy obecnie do obsługi lekkich samolotów wielozadaniowych, śmigłowców oraz działa w systemie ratownictwa medycznego. Liczbę operacji startów i lądowań limitują warunki atmosferyczne oraz pora roku. Największe natężenie ruchu lotniczego występuje od kwietnia do września, a w ciągu reprezentatywnego dnia startuje i ląduje około 30 statków powietrznych. Audyt oddziaływania na środowisko wykonany w sierpniu 2004 roku wykazał przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Przy średniej liczbie operacji lotniczych średni ekspozycyjny poziom hałasu mierzony na wieży lotniska Warszawa-Babice wynosił 62,8 dB, poziom minimalny dźwięku kształtował się na poziomie 34,9 dB, a poziom maksymalny 91,7 dB.

Powierzchnia terenu objęta jednakowym równoważnym poziomem dźwięku dla lotniska Warszawa-Babice wynosiła ok. 4,35 km² dla LA_{eq16h} = 50 dB i 0,59 km² dla LA_{eq16h} = 60 dB.

Hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występujące głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi i usługowymi. Na terenie gminy Łomianki znajdują się trzy zakłady przemysłowe mające wpływ na klimat akustyczny:

- POLMO ŁOMIANKI S.A. w Łomiankach przy ul. Warszawskiej
- PPH „JOKER” w Łomiankach przy ul. Normatywnej 13

- „GUZZI-PLASTIC” w Łomiankach przy ul. Sierakowskiej 26.

Potencjalnym źródłem hałasu w dzielnicy Warszawa-Bielany jest Arcelor Huta Warszawa.

Hałas przemysłowy jest uciążliwy głównie dla mieszkańców budynków zlokalizowanych w pobliżu obiektów tego typu.

3.6. Budowa geologiczna i kopaliny

Budowa geologiczna i rzeźba terenu są elementami kształtującymi układ przestrzenny Warszawy i gmin do niej przyległych, system przyrodniczy, a przede wszystkim układ sieci hydrograficznej.

Procesy geomorfologiczne, kształtujące rzeźbę rejonu Warszawy związane są z działalnością akumulacyjną i denudacyjną lądolodu w okresie plejstocenu oraz z działalnością akumulacyjną i erozyjną wód płynących prą-Wisły i Wisły współczesnej. Doprowadziły one do powstania dwóch zasadniczych jednostek geomorfologicznych, znajdujących się w obszarze objętym opracowaniem:

Równiny Warszawskiej – wysoczyzny morenowej, zajmującej niemal całą lewobrzeżną część Warszawy, zbudowanej z glin zwałowych i osadów wodnolodowcowych leżących na mocno zniszczonej sfałdowanej powierzchni ilów plioceńskich;

Doliny Wisły – zbudowanej z osadów rzecznych, piasków i mał, które uformowały tarasy rzeczne i koryto. Formami eksponowanymi i wyróżniającymi się w krajobrazie miasta są: **Skarpa Warszawska** – erozyjna krawędź Równiny Warszawskiej, niskie skarpy tarasu nadzalewowego po obu stronach rzeki, wzniesienia wydmowe na wysokich tarasach i wysoczyźnie, doliny Potoku Służewieckiego i rzeki Wilanówki, liczne starorzecza Wisły, jeziora i stawy oraz formy antropogeniczne, jak wzniesienia nasypowe gruzowo – ziemne oraz wzniesienia systemu obronnego fortów warszawskich.

Główne jednostki morfologiczne na terenie Warszawy to wysoczyzna morenowa (tzw. Wysoczyzna Warszawska) i dolina Wisły. Granicą obu jednostek jest Skarpa Warszawska, która stanowi wyróżniający się element morfologiczny na płaskiej powierzchni równiny mazowieckiej. Na terenie wysoczyzny leży prawie cała lewobrzeżna część Warszawy. W jej obrębie zachowało się częściowo lub całkowicie wiele naturalnych form rzeźby, do których należy m.in. dobrze zachowana i prowadząca w dalszym ciągu wodę dolina Potoku Bieląńskiego rozcinającego skarpe Warszawską i uchodzącego do doliny Wisły. Skarpa Warszawska przebiega od rejonu Młocin na północy do doliny Jeziora na południu i stanowi lokalny warszawski odcinek krawędzi erozyjnej lewobrzeżnej równiny wysoczyznowej. W budowie geologicznej Skarpy uczestniczą gliny zwałowe, piaski wodno-lodowcowe, mułki i ropy zastoiskowe oraz ropy plioceńskie i nasypy antropogeniczne. Powierzchnia ilów plioceńskich stanowiących podłoże utworów lodowcowych i wodnolodowcowych jest sfałdowana. Obserwuje się ścisły związek morfologii stropu pliocenu z osuwiskami i obecną powierzchnią skarpy. Na znacznym przebiegu Skarpa została uformowana na wschodnich połączonych stokach ilów, nachylonych ku dolinie Wisły. Spowodowały one złagodzenie nachylenia zbocza i rozszerzenie strefy zboczowej Skarpy. Odcinki te wykazują predyspozycje do procesów osuwiskowych.

Teren powiatu warszawskiego zachodniego jest położony w obrębie niecki warszawskiej, stanowiącej środkową, najgłębszą część mezozoicznej niecki brzeżnej. Nieckę tworzą utwory kredowe wypełnione osadami wieku trzeciorzędowego i czwartorzędowego. Występujące na powierzchni utwory czwartorzędowe są reprezentowane przez piaski i żwiry moren czołowych, piaski rzeczne i rzeczno-lodowcowe, gliny zwałowe, ropy, mułki i piaski zastoiskowe oraz mady. U schyłku plejstocenu, na terenie Puszczy Kampinoskiej w wyniku akumulacji eolicznej powstało szereg wydm, których wysokości względne sięgają 30 m. Wyrażna jest tam równoleżnikowa pasowość budowy utworów powierzchniowych. Obszary wydmowe są przedzielone szerokimi bagiennymi obniżeniami o przebiegu równoległym do Wisły. Najmłodsze osady - holocenu są związane z dolinami rzek. Osady kredy, to przede wszystkim margle i mułowce górnego mastrychtu. Występujące powyżej osadów kredy utwory trzeciorzędowe reprezentowane są na terenie powiatu przez osady oligocenu, miocenu i pliocenu. Osady oligocenu występują ciągłą pokrywą w stropie utworów kredowych, wyścielając dno niecki mazowieckiej. Są to morskie utwory klastyczne z glaukonitem reprezentowane głównie przez piaski, miejscami z wkładkami żwirów oraz mułki i ropy. Miąższość osadów oligoceńskich waha się w granicach 60 - 90 m. Osady miocenu występują na całym omawianym obszarze w stropie utworów oligoceńskich. Miąższość ich wynosi od kilkunastu do (najczęściej) kilkudziesięciu metrów, a rzędne stropu osiągają wysokości w granicach: -79 , -56 m. Są to osady śródlądowych zbiorników wodnych, wykształcone w postaci piasków, ilów i mułków, wśród których utworzyły się pokłady węgla brunatnego. Osady plioceńskie znane są głównie w obrębie tarasu kampinoskiego i jego okolicach z wychodni, sztucznych odsłoneń eksploatacyjnych oraz wielu wierceń. Powierzchnia stropowa pliocenu jest silnie zróżnicowana, gdyż miejscami jest on wtórnie wyniesiony przez procesy glacitektoniczne, w związku z czym, wtórną jest również jego miąższość. Pierwotną miąższość sedymentacyjną osadów plioceńskich ocenia się na 100 - 140 m. Obecnie miąższość tych osadów jest bardzo zróżnicowana, głównie na

skutek oddziaływań procesów glacytektonicznych. Na powierzchni występują osady czwartorzędowe pochodzenia lodowcowego, a ich miąższość uzależniona jest od ukształtowania powierzchni stropowej pliocenu. W przeważającej części terenu miąższość tych osadów waha się w granicach 20 - 50 m, choć jak wskazuje przedstawiona wyżej krótka charakterystyka tej powierzchni, grubość pokrywy czwartorzędowej może wynosić od kilku do ponad 100 m. Miąższość pokrywy czwartorzędowej stwierdzona otworami wiertniczymi wynosi: w Wyględach - 123 m, w Lesznie - 110 m. Osady czwartorzędowe reprezentowane są przez przewarstwiałe się osady takie jak: piaski i żwiry moren czołowych, piaski rzeczne i rzeczno-lodowcowe, gliny zwałowe, ropy i mułki zastoiskowe oraz mady.

3.7. Świat roślinny i zwierzęcy

3.7.1. Wstęp

Planowany odcinek trasy ekspresowej biegnie przez tereny mieszane: rolne, leśne i zurbanizowane. Ze względu na duże zróżnicowanie terenów przez które prowadzona jest projektowana droga na różnych jej odcinkach występują zbiorowiska roślinne różnego typu: leśne, trawiasta roślinność muraw, roślinność upraw polnych, roślinność ruderalna, zaroślowa i wodna. Zbiorowiska roślinne tworzą bardzo skomplikowane mozaiki przestrzenne, zwłaszcza w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą przestrzenne kompleksy, wykazujące przy tym tendencję do wyraźnych zmian czasowych.

W otoczeniu projektowanej drogi występują dwa obszary należące do sieci NATURA 2000 – specjalny obszar ochrony siedlisk i obszar specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Kampinoska” oraz obszar specjalnej ochrony ptaków „Dolina Środkowej Wisły”, a także zwarte kompleksy leśne takie jak:

- Las Bemowski,
- Las Młociński,
- Las Nowa Warszawa,
- Las Bielański i rezerwat przyrody „Las Bielański”,
- las olchowy w rejonie miejscowości Dąbrowa,
- lasy na siedliskach borowych w rejonie Łomianek
- lasy na siedliskach borowych po obu stronach ul. Trenów i po północnej stronie ul. Groteski

Poza lasami zgrupowaniami drzew i krzewów występują w postaci:

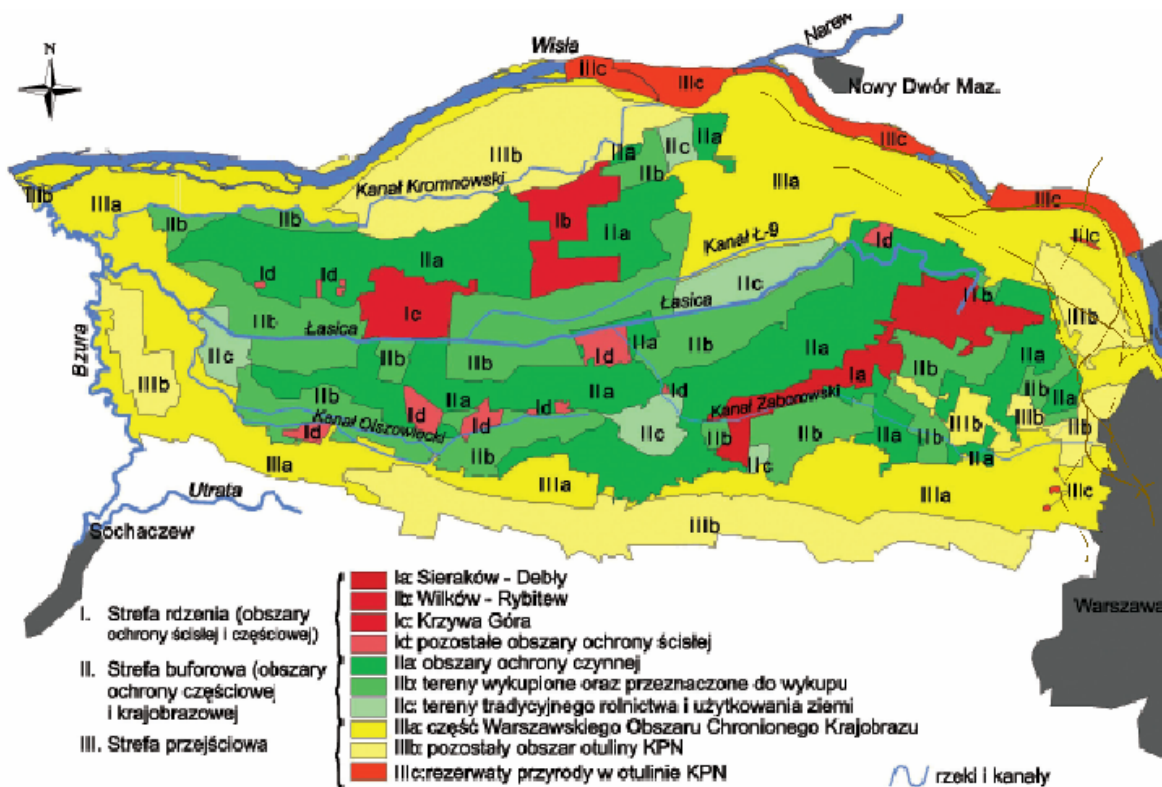
- terenów zieleni towarzyszącej systemowi fortecznemu XIX wiecznej Twierdzy Warszawa (tereny Fortów: Wawrzyszew, Blizne, Radiowo, Bema),
- terenów zieleni cmentarnej (Cmentarz Północny, Cmentarz Powązkowski)
- zadrzewień wśród pól, wzdłuż dróg i cieków wodnych oraz wokół zabudowań,
- ogrodów działkowych (położonych w dzielnicy Warszawa Bemowo na północnym obrzeżu Lotniska Bemowo),
- ogródków przydomowych,
- zieleni osiedlowej (tereny osiedli mieszkaniowych w Warszawie na terenie dzielnic Bemowo i Bielany).

Przy istniejącej drodze nr 7 (odcinek od Czosnowa do Dziekanowa) występują rzędowe nasadzenia drzew przy drodze oraz w pasie dzielącym pomiędzy pasami ruchu; gatunkami, które dominują są jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior L.*), robinia akacjowa (*Robinia pseudacacia L.*) oraz topola biała (*Populus alba*).

Przeważająca część terenów podmiejskich leży w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego i w zamieszkałej strefie przejściowej Rezerwatu Biosfery. Strefa ta zgodnie z zasadami ekorozwoju powinna rozwijać się pod względem ekonomicznym w harmonii z zadaniami ochronnymi obu pozostałych stref: I. - strefy rdzenia obejmującej obszary ochrony ścisłej i częściowej oraz II. - strefy buforowej obejmującej obszary ochrony częściowej i krajobrazowej. Granicami III. strefy są: granice Parku Narodowego, prawy brzeg Wisły, lewy brzeg Bzury, dział wodny między rzekami Utratą i Łasicą na Równinie Błońskiej i granice Warszawy. Na terenie strefy przejściowej rezerwatu Biosfery i otuliny KPN, na obszarze brany pod uwagę dla

poszczególnych wariantów projektowanej drogi ekspresowej, znajduje się sześć rezerwatów przyrody: Kalinowa Łąka, Łosiowe Błota, Jezioro Kiełpińskie i Ławice Kiełpińskie oraz Kępy Kazuńskie i Ruska Kępa.

Zagospodarowanie terenów podmiejskich z dużym udziałem ekstensywnej zabudowy magazynowej, przemysłowej i mieszkaniowej usytuowanej pasmowo wzdłuż drogi krajowej nr 7 oraz bliskość Warszawy wywierają na tę strefę ogromną presję urbanizacyjną, ekonomiczną i przyrodniczą. Tym samym powstaje silna antropopresja na strefę I i II Rezerwatu MaB oraz na Kampinoski Park Narodowy.



Źródło: Strona internetowa Kampinoskiego Parku Narodowego: <http://kampinoski-pn.gov.pl/>

Bliskość stref zurbanizowanych oraz drogi wywierają decydujący wpływ na szlaki migracji zwierząt, które przemieszczają się z Parku w stronę doliny Wisły.

Ze względu na dużą różnorodność zespołów siedliskowych skład gatunkowy zwierząt i roślin w pobliżu drogi jest bardzo bogaty.

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko zdefiniowany jest w art. 52 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2001r. Nr 62, poz. 627). Należy zaznaczyć, że Ustawa w par. 52.1.2) mówi o opisie „elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia”, nie określając jednak, co rozumie się przez „elementy przyrodnicze środowiska” i jaki ma być ich zakres w raporcie. Wybór elementów niezbędnych do analizy został dokonany na podstawie ogólnej znajomości środowiska przyrodniczego regionu oraz możliwych związków działań inwestycyjnych z elementami przyrody ożywionej.

Zakres analizy środowiska przyrodniczego sporządzonej na potrzeby niniejszego Raportu obejmuje:

- roślinność rzeczywistą, ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk chronionych określonych w opublikowanym przez Ministerstwo Środowiska zestawie siedlisk NATURA 2000.
- faunę ptaków (awifaunę), ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych z listy NATURA 2000,
- faunę ssaków, gadów i płazów, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków chronionych z listy NATURA 2000, a także z uwzględnieniem zagadnienia korytarzy ekologicznych,
- obiekty ochrony powierzchniowej.

Do zakresu opracowania wchodzi dokumentacja faktograficzna będąca wynikiem zebrania i stosownego przetworzenia informacji specjalistycznych o środowisku w stanie aktualnym zgodnie z metodyką stosowaną w danej dyscyplinie naukowej oraz prognozy stanów przyszłych, oceny i zalecenia, wynikające z wiedzy i doświadczenia autorów.

W zakresie roślinności podstawą jest wykonana dla potrzeb niniejszego opracowania mapa aktualnej roślinności rzeczywistej w pasach szerokości 300-400 m otaczających planowaną trasę drogi S-7. Mapy wykonane zostały na podstawie zdjęć lotniczych wykonanych w początkach 2006 roku oraz terenowej identyfikacji roślinności na wybranych terenach przeprowadzonej przez specjalistę geobotanika w czerwcu-lipcu 2006 r.

Występowanie poszczególnych siedlisk z listy NATURA 2000 zostało stwierdzone na podstawie wizji terenowej, ale z następującymi ograniczeniami:

- Obszar poddany analizie został objęty mapą geobotaniczną w zakresie roślinności rzeczywistej w skali 1:10000. Podstawą wykonania mapy było kartowanie terenowe, uwzględniające także interpretację zdjęć lotniczych, przeprowadzone przez kwalifikowanego geobotanika (Jan Matuszkiewicz) zgodnie z zasadami wykonywania map tego typu, w lecie 2006 r.
- Oznacza to, że wszystkie wyróżnione płaty roślinności były identyfikowane w terenie na miejscu lub w wyjątkowych przypadkach poprzez ogląd z niewielkiej odległości (dotyczy wysp).
- Obecność siedlisk Natura 2000 była identyfikowana z mapy roślinności. W przypadku zbiorowisk zajmujących większe powierzchnie oznacza to, że poszczególne płaty zostały niewątpliwie stwierdzone w terenie.
- W przypadku typów siedlisk realizujących się na niewielkich powierzchniach (niektóre murawy, łąki, ziólorośla) rozpoznanie roślinności na mapie w postaci kompleksu zbiorowisk mogło pozwolić na stwierdzenie prawdopodobieństwa występowania danego siedliska lub też występowanie siedliska, ale bez w pełni precyzyjnej lokalizacji poszczególnych drobnych płatów, których lokalizacja przy zastosowanej skali nie mogła mieć miejsca.

Klasyfikacja i waloryzacja zbiorowisk roślinności prezentowana w poniższych rozdziałach i w części rysunkowej niniejszego Raportu została wykonana przez specjalistę. Poniższa zastosowana waloryzacja jest rozwiązaniem autorskim, przygotowanym dla niniejszego opracowania, opartym na wiedzy eksperta geobotanika Pana doc. dr hab. Jana Matuszkiewicza (Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN). Waloryzacja dotyczy jednostek kartograficznych roślinności zastosowanych na mapach przedstawionych w części rysunkowej Raportu i opiera się na dwu zasadniczych kryteriach:

- kryterium cenności rozpatrywanej przez pryzmat identyfikacji siedlisk wymienionych w pierwszym załączniku do Dyrektywy Siedliskowej / Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (tzw. siedliska NATURA 2000),
- kryterium cenności przyrodniczej wyprowadzonym z częstości występowania jednostki roślinności w regionie.

Jednostki kartograficzne mapy roślinności zarejestrowane na terenie objętym ekspertyzą podzielono na 4 kategorie, pozostawiając poza klasyfikacją jednostki kartograficzne, które nie odnoszą się do roślinności bezpośrednio.

Do kategorii pierwszej („1”) zaliczono wszystkie jednostki kartograficzne, które mogą być bezpośrednio zidentyfikowane z siedliskami wskazanymi do ochrony wymienionymi w załączniku nr 1 do „Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000” albo takie jednostki kartograficzne (kompleksowe), w których kompleksie siedliska z wyżej wymienionej listy się znajdują lub są bardzo prawdopodobne. To ostatnie dotyczy siedlisk Natura 2000 tworzących niewielkie przestrzenne płaty (występujących normalnie na niewielkich powierzchniach). Dla kategorii tej zastosowano określenie: „Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000”

Przyjęcie założenia o wyjątkowej wartości zbiorowisk roślinnych identyfikowalnych z tzw. siedliskami Natura 2000 nie wymaga uzasadnienia w tym miejscu, bowiem odwołuje się do rozstrzygnięć o charakterze prawnym.

W obrębie kategorii „1” wyróżniono dodatkowo podkategorię („1Ex”) „Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000” dla bardzo typowego dla doliny a obecnie wyjątkowo rzadkiego, trudno odnawialnego typu lasu łęgowego.

W obrębie kategorii „1” wyróżniono dodatkowo podkategorię (1a) „Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone” dla takich płatów zbiorowisk, które przejściowo odbiegają od pełnej charakterystyki właściwej dla zbiorowiska identyfikowalnego z siedliskami Natura 2000.

Jednostki roślinności, które nie odpowiadają siedliskom wymagającym ochrony j.w. podzielono na 3 kategorie (oznaczenia: 2, 3 i 4) opierając się na częstości występowania zbiorowiska w regionie oraz uznanej przez eksperta „wartości przyrodniczej”.

Do kategorii drugiej („2”) zaliczono (poza wcześniej zaliczonymi do kategorii 1) zbiorowiska leśne, za wyjątkiem skrajnie odkształconych i ruderalnych, określone pod względem fitosocjologicznym zbiorowiska spontaniczne krzewiaste oraz półnaturalne zbiorowiska łąk, muraw i szuwarów. Dla kategorii tej zastosowano określenie: „Zbiorowiska wartościowe”.

Do kategorii trzeciej („3”) zaliczono znacznie zantropizowane lasy, zarośla oraz łąki i murawy. Dla kategorii tej zastosowano określenie: „Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości”.

Do kategorii czwartej („4”) zaliczono zbiorowiska segetalne (związane z uprawami rolniczymi) oraz ruderalne wykazujące najwyższy stopień antropizacji roślinności. Dla kategorii tej zastosowano określenie: „Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej”.

Poza klasyfikacją („n”) znalazły się jednostki kartograficzne mapy, które nie opisują roślinności, tj. tereny pozbawione roślinności, nurt rzeki oraz wody stojące bez stwierdzonych zbiorowisk makrofitów.

Tabela 13. Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej oraz ich waloryzacja przyrodnicza

Oznaczenia kolumn w mapie numerycznej		Waloryzacja roślinności wg kryteriów przyrodniczych	
KOD	OPIS	Kategorie	Opis
1.1.1	Bór mieszany świeży [Vaccinio-Piceetea - Quercu-Pinetum typicum] odkształcony	2	Zbiorowiska wartościowe
1.1.2	Bór mieszany wilgotny [Vaccinio-Piceetea - Quercu-Pinetum molinietosum] odkształcony	2	Zbiorowiska wartościowe
1.2	Las grądowy [Quercu-Fagetea - Tilio-Carpinetum]	1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000
1.2a	Las grądowy [Quercu-Fagetea - Tilio-Carpinetum] odkształcony	1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone
1.3	Las łąkowy w naturze głównie jesionowo-wiązowy [Quercu-Fagetea - Ficario-Ulmetum]	1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000
1.3a	Las łąkowy w naturze głównie jesionowo-wiązowy [Quercu-Fagetea - Ficario-Ulmetum] odkształcony	1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone
1.4a	Las łąkowy w naturze jesionowo-olszowy [Quercu-Fagetea - Fraxino-Alnetum] odkształcony	1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone
1.5	Las łąkowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum]	1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000
1.5a	Las łąkowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum] odkształcony	1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone

Oznaczenia kolumn w mapie numerycznej		Waloryzacja roślinności wg kryteriów przyrodniczych	
KOD	OPIS	Kategorie	Opis
1.6.01	Lasy lub drzewost. nie zakwal. z topolami, wierzbami i klonem jesionolistnym (Populus sp., Salix sp., Acer negundo)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.01X1	Lasy nie zakw. z topolami, wierzbami i klonem jesion. (Populus, Salix, Acer negundo) w kompl. z Rudb.-Solidag.	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.02	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z topolami i wierzbami (Populus sp., Salix sp.)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.03	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z topolą (Populus sp.)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.04	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z klonem jesionolistnym (Acer negundo)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.05	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z olszą czarną (Alnus glutinosa)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.06X1	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris) w kompl. z murawami piaskowymi [Sedo-Scleranthetea]	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.07	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną i brzozą (Pinus sylvestris, Betula pendula)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.09	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.10	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i innymi gatunkami drzew	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.11	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i olszą (Alnus glutinosa)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.13	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i brzożami (Betula sp.)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.14	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i innymi gatunkami	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.15	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i topolami (Populus sp.)	2	Zbiorowiska wartościowe
1.6.16	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z grochodrzewem (Robinia pseudoacacia)	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
1.6.17	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane - młodnik liściasty	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
1.6.18	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane różne	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
2.1	Zarośla wikliny [Salicetea purpureae - Salicetum triandroviminalis]	2	Zbiorowiska wartościowe
2.2	Zarośla z tarniną [Rhamno-Prunetea]	2	Zbiorowiska wartościowe
2.2X1	Zarośla z tarniną [Rhamno-Prunetea] w kompleksie z łągiem wierzbowo-topolowym [Salici-Populetum]	2	Zbiorowiska wartościowe
2.3.01	Zarośla nie określone wierzbowe	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości

Oznaczenia kolumn w mapie numerycznej		Waloryzacja roślinności wg kryteriów przyrodniczych	
KOD	OPIS	Kategorie	Opis
2.3.02	Zarośla nie określone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
2.3.03	Zarośla nie określone	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	2	Zbiorowiska wartościowe
3.2	Roślinność wodna zanurzona [Potametea]	1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000
3.3	Kompleks szuwarów i zbiorowisk wodnych zanurzonych [Phragmitetea X Potametea]	1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000
3.4	Krótkotrwałe zbiorowiska na piaszczystych nanosach w nurcie rzeki [Bidentetea]	1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000
4.1	Murawy piaszkowe [Sedo-Scleranthetea]	2	Zbiorowiska wartościowe
4.1a	Murawy piaszkowe z sosną [Sedo-Scleranthetea + Pinus]	2	Zbiorowiska wartościowe
4.1X1	Murawy piaszkowe [Sedo-Scleranthetea] w kompleksie z lasem z grochodrzewem	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
4.1X2	Murawy piaszkowe w kompleksie ze zbiorowiskami ruderalnymi [Sedo-Scleranthetea X Artemisietea]	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
4.2a	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] na wale przeciwpowodziowym	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
4.2b	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] stadia zarastania	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
4.3	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne]	2	Zbiorowiska wartościowe
4.3a	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne, w tym Cnidion dubii]	1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000
4.3D	Traw. roślin. łąk zalew. [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne] z po. drzewami lub luźnym drzewostanem	2	Zbiorowiska wartościowe
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej
5.3	Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe [Stellarietea mediae X Molinio-Arrhenatheretea]	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej
5.5	Zbiorowiska segetalne, ruderalne i muraw piaszkowych [Stellarietea mediae X Artemisietea X Sedo-Scleranthetea]	4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej

Oznaczenia kolumn w mapie numerycznej		Waloryzacja roślinności wg kryteriów przyrodniczych	
KOD	OPIS	Kategorie	Opis
6.0D	Ruderalne zbiorowiska z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem [Artemisietea]	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
6.1	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci [Artemisietea - Rudbeckio-Solidaginetum]	1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej
6.4	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z ugorami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawistymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawistymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewost. [Artemisietea X Mol.-Arrhenath.]	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
6.6	Ruderalne zbiorowisko trzcinnika piaskowego [Artemisietea (zbior.Calamagrostis epigeios)]	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
6.7	Zbiorowiska ruderalne, murawy piaskowe, laski brzoźowe i dębowe [Artemisietea X Sedo-Scleranthetea (z drzewami)]	3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	n	Nie klasyfikowane
7.2	Nurt Wisły	n	Nie klasyfikowane
7.3	Wody stojące bez makrofitów	n	Nie klasyfikowane

W zakresie danych faunistycznych opracowanie opiera się na analizie dostępnego piśmiennictwa naukowego oraz nie publikowanych opracowań naukowych i dokumentacji a także na przeprowadzonych przez pracowników naukowych ze stopniem doktora specjalnie na potrzeby niniejszego opracowania badań terenowych, odpowiednich dla zagadnienia. Zakres przestrzenny analizy faunistycznej był stosowny do możliwego zasięgu inwestycji na daną grupę zwierząt lub gatunek i nie ograniczał się do bezpośredniego sąsiedztwa trasy.

Zróżnicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy przebiegu projektowanej drogi dla każdego z rozważanych wariantów prezentują mapy stanowiące integralną część opracowania.

Roślinność występująca na terenach, przez które przebiegać ma projektowana droga ekspresowa pod względem typologicznym dzieli się na roślinność: leśną, do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych odbiegających od stanu naturalnego; trawistą roślinność muraw, łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej; roślinność upraw polnych a także roślinność ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach. Znikome powierzchnie zajmują: roślinność zaroślowa, roślinność wodna. W zależności od wariantu przebiegu projektowanej drogi różny jest udział procentowy poszczególnych typów roślinności. Szczegółowy jej opis przedstawiono w kolejnych podrozdziałach opisujących kolejne warianty przebiegu drogi.

W rejonie objętym opracowaniem znajduje się wiele obszarów chronionych (opisanych w rozdziale 3.8), na których terenie występują stanowiska roślin naczyniowych objętych ochroną (opisane w rozdziale 3.9) znajdujące się w pobliżu tras wariantów przebiegu projektowanej drogi.

Z analiz wykonanych na potrzeby niniejszego Raportu wynika, że część Warszawy z dzielnicami Bielany, Bemowo oraz doliną Wisły od Warszawy do Kazunia, wraz z Kampinoskim Parkiem Narodowym, zasiedlona jest przez łącznie blisko 50 gatunków ssaków (tabela 14) i 13 gatunków płazów (tabela 15) oraz 6 gatunków gadów (tabela 16).

Najliczniejszy zespół ssaków, obejmujący wszystkie omawiane gatunki, zamieszkuje Kampinoski Park Narodowy. Ten rozległy kompleks chroniący cenne przyrodniczo siedliska leśne, polno-łąkowe i wodne umożliwia stałe bytowanie nawet gatunków wymagających dużych powierzchni środowisk, takich jak ryś (reintrodukowany), łoś i jeleń (Nowicki i Kowalski 2003, Kowalski i in. 2003). Bogate zespoły ssaków zasiedlają obecnie także zadrzewienia łąkowe wzdłuż brzegów Wisły, oraz połączone z nimi funkcjonalnie Las Młociński, Park Młociński i Las Bielański: notowane tu są łoś, sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, tchórz, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeź, drobne owadożerne, gryznie i nietoperze. (Goszczyński i Romanowski 2000, Romanowski, dane własne).

Brzezi Wisły są dodatkowo środowiskiem występowania bobra, wydry i innych nadwodnych gatunków: norki amerykańskiej, piżmaka, karczownika ziemnowodnego. Mozaika pól uprawnych, łąk, pastwisk i zadrzewień (np. szpalerów wierzb) na tarasie zalewowym Wisły od Łomianek (Kępa Kiełpińska) do Kazunia jest środowiskiem bytowania wielu gatunków związanych zarówno z terenami otwartymi (lis, zając, łasica, nornik zwyczajny, nornik północny, mysz polna, badylarka, kret) jak i gatunkami o szerszych wymaganiach środowiskowych (sarna, dzik, kuna domowa, tchórz, jeź, ryjówka zwyczajna). Pola uprawne położone na wyższym tarasie doliny po obu stronach istniejącej drogi krajowej nr 7 i przedmieściach Warszawy są miejscem bytowania uboższego zespołu gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i myszy polnej, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sporadycznie sarny. Tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej zasiedlone są przez nieliczne gatunki synantropijne, takie jak szczur, mysz domowa, kuna domowa, a także nietoperze (Lesiński 2003).

Pola otaczające drogę na tym odcinku zasiedlone są przez ubogi zespół gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i mysz polną, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sarnę. Las Bielański, Las i Park Młociński oraz zadrzewienia łąkowe i wikliniska wzdłuż brzegów Wisły zasiedlane są przez bogaty zespół ssaków, łącznie z gatunkami leśnymi, takimi jak sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeź i in. Brzezi Wisły są dodatkowo środowiskiem występowania bobra, wydry i innych nadwodnych gatunków: tchórza, norki amerykańskiej, piżmaka, karczownika ziemnowodnego.

Tabela 14. Ssaki występujące na terenach przebiegu projektowanej drogi S-7 oraz w jej pobliżu.

Lp.	Nazwa	Nazwa łacińska
1	jeź	Erinaceus erinaceus
2	kret	Talpa europea
3	ryjówka aksamitna	Sorex araneus
4	ryjówka malutka	Sorex minutus
5	rzęsorek rzeczek	Neomys fodiens
6	nocek duży	Myotis myotis
7	nocek Natterera	Myotis nattereri
8	nocek Brandta	Myotis brandti
9	nocek łydkowłosy	Myotis dasycneme
10	nocek rudy	Myotis daubentoni
11	mroczek późny	Eptesicus serotinus
12	karlik większy	Pipistrellus nathusii
13	borowiec wielki	Nyctalus noctula
14	borowiaczek	Nyctalus leisleri
15	gacek brunatny	Plecotus auritus
16	gacek szary	Plecotus austriacus
17	mopek	Barbastella barbastellus
18	zając szarak	Lepus capensis
19	wiewiórka	Sciurus vulgaris
20	bóbr	Castor fiber
21	piżmak	Ondatra zibethicus
22	nornica ruda	Clethrionomys glareolus
23	karczownik	Arvicola terrestris
24	darniówka zwyczajna	Pitymys subterraneus
25	nornik północny	Microtus oeconomus

Lp.	Nazwa	Nazwa łacińska
26	nornik bury	Microtus agrestis
27	nornik zwyczajny	Microtus arvalis
28	mysz domowa	Mus musculus
29	szczur	Rattus norvegicus
30	badylarka	Micromys minutus
31	mysz polna	Apodemus agrarius
32	mysz zaroślowa	Apodemus sylvaticus
33	mysz leśna	Apodemus flavicollis
34	orzysznicza	Muscardinus avellanarius
35	lis	Vulpes vulpes
36	jenot	Nyctereutes procyonoides
37	borsuk	Meles meles
38	wydra	Lutra lutra
39	kuna leśna	Martes martes
40	kuna domowa	Martes foina
41	tchórz	Mustela putorius
42	gronostaj	Mustela ermina
43	łasica	Mustela nivalis
44	norka amerykańska	Mustela vison
45	ryś	Felis lynx
46	dzik	Sus scrofa
47	łoś	Alces alces
48	sarna	Capreolus capreolus
49	jeleń szlachetny	Cervus elaphus

Najlicniejszy zespół płazów, obejmujący wszystkie omawiane gatunki (patrz uwaga o traszce grzebieniastej poniżej) występuje w Kampinoskim Parku Narodowym: miejscami szczególnie licznego występowania płazów są tu zbiorniki wodne i okresowe rozlewiska w olesach i na łąkach w sąsiedztwie kanału Łasica, oraz na skraju Parku Narodowego w rejonie wsi Sadowa i Palmiry (Romanowski i Derecka, dane własne). Położone na tarasie zalewowym jeziora (Fabryczne, Kiełpińskie, Dziekanowskie) i inne zbiorniki wodne, także w międzywalu wraz z brzegami Wisły, stanowią miejsce rozrodu licznego zespołu płazów z grzebiuszką ziemną, ropuchą szarą, ropuchą zieloną, paskówką (międzywale przy j. Dziekanowskim - jedyne 2 stanowiska znane w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), kumakiem (j. Fabryczne - jedyne znane stanowisko w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), żabą trawną, moczarową i żabami zielonymi (Wróbel 2005, Romanowski, dane własne). Położone blisko projektowanych wariantów drogi w Warszawie fosy Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi krajowej nr7 wiosną 2006 nie stwierdzono żadnych gatunków płazów (Derecka i Romanowski, dane własne). Także porównanie aktualnych danych o występowaniu płazów na Kępie Kiełpińskiej i skraju Kampinoskiego Parku Narodowego ze starszymi danymi literaturowymi i obserwacjami autora wskazuje na zanikanie płazów na tym terenie, w tym wyginięcie dwóch znanych stanowisk traszki grzebieniastej, przypuszczalnie na skutek wysychania zbiorników wodnych, rozwoju zabudowy i fragmentacji środowisk jako efektu rozwoju sieci dróg (Wróbel 2005).

Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry) oraz jezior Kazuńskiego, Dziekanowskiego i przy Łomnie. Brzegi Wisły oraz nieliczne zbiorniki wodne (np. Łacha Potocka) na tym odcinku są zasiedlone i stanowią miejsce rozrodu żab trawnych i zielonych, a przypuszczalnie także ropuch szarych i zielonych. Inne najbliższe stanowiska grzebiuszek ziemnych, kumaków nizinnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych znane są z jez. Fabrycznego i okolicznych zbiorników i cieków wodnych na skraju Łomianek i Burakowa.

Tabela 15. Płazy występujące na terenach przebiegu projektowanej drogi S-7 oraz w jej pobliżu.

Lp.	Nazwa	Nazwa łacińska
1	Traszka zwyczajna	Triturus vulgaris
2	Traszka grzebieniasta	Triturus cristatus
3	Grzebiuszka ziemna	Pelobates fuscus
4	Kumak nizinny	Bombina bombina
5	Ropucha szara	Bufo bufo
6	Ropucha zielona	Bufo viridis
7	Ropucha paskówka	Bufo calamita
8	Rzekotka drzewna	Hyla arborea
9	Żaba moczarowa	Rana arvalis
10	Żaba trawna	Rana temporaria
11	Żaba jeziorkowa	Rana lessonae
12	Żaba śmieszka	Rana ridibunda
13	Żaba wodna	Rana esculenta

Gady są najsłabiej poznaną grupą wśród omawianych zwierząt, dane o ich występowaniu w dolinie Wisły, włączając Kampinoski Park Narodowy, są wrywkowe i w dużej części nieaktualne. Na przykład przegląd gadów Kampinoskiego Parku Narodowego (Andrzejewski 2003) wymienia 5 gatunków (jaszczurka zwinka, padalec, gniewosz płamisty, zaskrońiec, żmija zygzakowata), nie wspominając o jaszczurce żyworodnej. W trakcie badań terenowych w 2005 na terenach gmin Łomianki i Czosnów potwierdzono występowanie wymienionych gatunków za wyjątkiem gniewosza płamistego (Sobocińska 2005, Romanowski niepublikowane). Na tym terenie najliczniej stwierdzano oba gatunki jaszczurek. Żyworódkę - głównie na północnej i wschodniej granicy KPN (okolice Łuża, Dąbrowy, Dziekanowa Leśnego, Palmir i Wierszy) w Parku Młocińskim, a także w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych (np. j. Fabryczne w Łomiankach i dopływy Łasicy) oraz wałów przeciwpowodziowych Wisły. Zwinke – najczęściej wzdłuż wałów przeciwpowodziowych Wisły oraz na otwartych łąkach i wydmach. Pojedyncze obserwacje padalca pochodzą w większości z terenów zalesionych KPN i jego skraju, a także sąsiedztwa zadrzewień łęgowych Wisły. Zaskrońce spotykane były częściej, zarówno na obszarze KPN, jak i w jego sąsiedztwie, m. in. w obrębie terenów zabudowanych Dziekanowa Leśnego, a także w miejscach koncentracji płazów w miejscach ich rozrodu, np. nad j. Fabrycznym i wieloma stawami. Żmija zygzakowata jest spotykana najrzadziej z wymienionych gatunków, wszystkie obserwacje w ostatnich latach dokonano na północnym skraju KPN, m. in. w okolicach Dziekanowa Leśnego, Sadowej i Kaliszek.

Tabela 16. Gady występujące na terenach przebiegu projektowanej drogi S-7 oraz w jej pobliżu.

Lp.	Nazwa	Nazwa łacińska
1	Jaszczurka żyworódka	Lacerna vivipera
2	Jaszczurka zwinka	Lacerna agilis
3	Padalec	Anguis fragilis
4	Gniewosz płamisty	Coronella austriaca
5	Zaskrońiec	Natrix natrix
6	Żmija zygzakowata	Vipera berus

W wyniku poszukiwań gadów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Pieńkowa do Łomianek nie napotkano aktywnych gadów, choć można przypuszczać, że w niewielkich ilościach mogą tu występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać, że droga 7 na odcinku od Czosnowa do Łomianek ogranicza sezonowa migracje tych zwierząt.

Najbliższe stanowiska zaskrońców i padalców a także obu gatunków jaszczurek znane są z rezerwatów Łuże, Sieraków i Komary, oraz krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Dziekanów Leśny, Sadowa, Palmiry), oraz Parku Młocińskiego i okolic Burakowa. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji żmii zygzakowatej na odlegowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju KPN w okolicach

Dziekanowa Leśnego, Sadowej i Kaliszek, a także znaleziono 1 martwą na drodze asfaltowej na granicy KPN w Dziekanowie Leśnym.

Dziewięć gatunków ssaków i płazów występujących na terenie wariantów przebiegu trasy S7 i w pobliżu ujętych jest w Dyrektywie habitatowej, Polskiej Czerwonej Liście lub Polskiej Czerwonej Księdze (Tabela 17). Przebieg drogi S-7 może mieć wpływ na korzystny status ochronny ośmiu gatunków z Dyrektywy habitatowej na dwóch Obszarach Specjalnej Ochrony Natura 2000: OSO Dolina Środkowej Wisły i OSO Puszcza Kampinoska.

Tabela 17. Gatunki ssaków i płazów ujęte w Dyrektywie Siedliskowej i Polskiej Czerwonej Księdze, występujące na terenie, przez który przebiega droga S7 oraz w jej pobliżu.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Dyrektywa Siedliskowa	Polska Czerwona Lista	Polska Czerwona Księga	Obszar występowania
Ssaki					
Nocek duży	Myotis myotis	Załącznik II i IV			Tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej
Nocek łydkowłosy	Myotis dasycneme	Załącznik II i IV	EN	EN	
Borowiaczek	Nyctalus leisleri		VU	VU	
Mopek	Barbastella barbastellus	Załącznik II i IV	DD		
Ryś	Lynx lynx	Załącznik II i IV	NT	NT	„Puszcza Kampinoska”, „Dolina Środkowej Wisły”
Wydra	Lutra lutra	Załącznik II i IV			„Dolina Środkowej Wisły”
Bóbr	Castor fiber	Załącznik II, V i V			„Puszcza Kampinoska”, „Dolina Środkowej Wisły”
Płazy					
Traszka grzebieniasta	Triturus cristatus	Załącznik II i IV	NT	NT	„Puszcza Kampinoska”, „Dolina Środkowej Wisły”
Kumak nizinny	Bombina bombina	Załącznik II i IV	DD		

Objaśnienie:

DD: gatunek, o którym dane są niewystarczające

EN: gatunek zagrożony

NT: gatunek bliski zagrożenia

VU: gatunek narażony

Zgodnie z informacjami zawartymi w publikacji: „Ryś w Puszczy Kampinoskiej” autorstwa Jana Reklewskiego potwierdzonymi przez Pana mgr inż. Mirosława Markowskiego Z-cę Dyrektora KPN ds. Społecznych Funkcji Parku liczebność rysia na terenie Puszczy Kampinoskiej szacowana jest na ok. 10 – 15 osobników. Mimo corocznie obserwowanej reprodukcji, głównym czynnikiem wpływającym na ograniczenie wielkości populacji jest powierzchnia terenu reintrodukcji. Dlatego konieczny jest stały monitoring stanu populacji rysia i okresowe wzbogacanie puli genowej nowymi osobnikami.

Prowadzone przez pracowników Pracowni Naukowo – Badawczej Kampinoskiego Parku Narodowego reintrodukcja rysia i program badawczy trwający w okresie 1993 - 2001 r. wskazują, że precyzyjne określenie poziomu śmiertelności wśród wypuszczonej grupy rysia nie było możliwe. Powodem takiego stanu były przypadki awarii nadajników, pozbycia się obroży przez rysie, lub ich wędrówki wykraczające poza obszar objęty stałym monitoringiem radiotelemetrycznym. W okresie badań spośród 30 wypuszczonych rysia zarejestrowano 13 upadków (43%). Wśród przyczyn śmiertelności największy udział miały wypadki drogowe – 5 i choroby – 4 przypadki. Ponieważ karma do wolier adaptacyjnych dowożona była samochodami przypuszczano, że istnieje prawdopodobieństwo, że rysie przebywające na wolności kojarzą dźwięk przejeżdżającego samochodu z następującym po nim karmieniem. Ostatnie osobniki wypuszczane na były wolność w 2003 r. Przy średniej długości życia rysia na wolności 4 – 5 lat szanse na to, że osobniki te jeszcze żyją są małe, a zatem wspomniane powyżej przypuszczenia nie będą miały obecnie znaczenia. Natomiast z

informacji uzyskanych od pracowników Pracowni Badawczej KPN wynika, że w ciągu ostatnich 3 – 4 lat nie odnotowano wypadku drogowego, którego ofiarą padł ryś.

Ponieważ nie ma już osobników noszących obroże z działającymi nadajnikami służącymi do badań telemetrycznych rysie inwentaryzowane są podczas zimowych tropień na transeptach. Informacje na temat odnotowania ich obecności zbierane są przez pracowników KPN lub zwiedzających i odnotowywane są w tzw. kartach obserwacji rysia.

W ciągu 8 lat trwania programu reintrodukcji rysia w Kampinoskim Parku Narodowym zarejestrowano 7 przypadków migracji rysia poza teren KPN. Pierwsza migracja nastąpiła już w pierwszym roku pobytu rysia na wolności, i była jedyną przez następne 5 lat. Kolejne 6 migracji zarejestrowano w latach 1998 – 2001. Jest wysoce prawdopodobne, że nie wszystkie zostały odnotowane i duża część z 7 osobników, których los od pewnego momentu przestał być kontrolowany, opuścił teren Parku.

Wyróżniono dwa podstawowe kierunki migracji:

- zachodni – prowadzący ku Lasom Gostynińsko – Włocławskim
- południowy – do kompleksu Puszczy Bolimowskiej.

W przypadku migracji w kierunku południowym rysie wykazywały zdolność przemieszczania się w krajobrazie o charakterze rolniczym. Jako miejsca odpoczynku i schronienia wybierały zadrzewienia śródpolne, remizy, sady i zakrzaczenia na miedzach i rowach melioracyjnych. W otwartym terenie najczęściej poruszały się nocą, co zwiększało ich szanse przeżycia przy przekraczaniu ruchliwych dróg krajowych pomiędzy Sochaczewem a Błoniem i między Sochaczewem a Wyszogrodem.

Ze względu na brak możliwości ciągłego monitorowania rysia poza terenem KPN i z powodu braku upoważnienia do osiedlania rysia poza parkiem starano się odławiać wszystkie migrujące rysie i ponownie wypuszczać je w puszczy kampinoskiej. Zgodnie z zawartym we wrześniu 2000 roku porozumieniem z administracją Lasów Państwowych, Polskim Związkiem Łowieckim i wojewódzkimi konserwatorami przyrody zaprzestano odłowów rysia w przypadkach perspektywicznego kierunku migracji. Za „nie rozwojowe” uznano wędrówki rysia na tereny zurbanizowane i o niskiej lesistości [Jan A. Reklewski Ryś w Puszczy Kampinoskiej; Wyd. Kampinoski Park Narodowy, Warszawa 20006].

Dolina Wisły jest korytarzem migracyjnym zwierzyny o znaczeniu krajowym i międzynarodowym włączonym do sieci ECONET o kodzie obszar 23M, może być również wykorzystywana przez rysie migrujące przez teren Łąk Kazańskich w stronę doliny Wisły i dalej w kierunku Lasów Gostynińsko – Włocławskich. Wskazywany uprzednio dodatkowy korytarz migracji zwierząt w rejonie Górki Dziekanowskiej na skutek postępującej zabudowy staje się coraz mniej znaczący, a jego dalsze funkcjonowanie stoi pod znakiem zapytania. Trudno także ocenić czy możliwe jest jego skuteczne odtworzenie. Dlatego też największy nacisk należy położyć na odpowiednie zaprojektowanie przejścia dla dużych zwierząt w rejonie Łąk Kazańskich. Poprawnie zaprojektowane przejście dla zwierząt stworzyłoby szansę na migrację rysia z terenu Puszczy Kampinoskiej w kierunku doliny Wisły, która stanowi potencjalny teren żerowania i rozrodu. Starorzeczka obfitująca latem w ptactwo i będące wodopojem dla zwierząt kopytnych mogą stwarzać rysiom atrakcyjne warunki. Niestety ze względu na dużą zmienność terenów zalewowych nie są one obszarem optymalnym dla rozwoju tego gatunku. Niemniej jednak poprawienie łączności korytarzy ekologicznych również na innych terenach mogłoby pozwolić na migrację rysia również do innych dużych kompleksów leśnych i stworzyłoby szansę na naturalną wymianę osobników pomiędzy różnymi populacjami.

Informacja o potencjalnym wpływie budowy drogi na korzystny status ochronny rysia odnosi się jedynie do sytuacji, w której nastąpiłoby trwałe przerwanie korytarza ekologicznego pomiędzy obszarem Natura 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, a doliną Wisły obszarem Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140012.

Areale 12-miesięczne określone dla rysia reintrodukowanych w Puszczy Kampinoskiej wynosiły odpowiednio 115 i 96 km². [...] Zmienność wielkości arealów osobniczych rysia badana na licznych i zróżnicowanym materiale przez zespół Herfindala jest – zdaniem badaczy – uwarunkowana zagęszczeniem drapieżników oraz „produkcyjnością środowiska”, wyrażaną przede wszystkim liczbą dostępnych ofiar. [...]

Podobnie jak w przypadku wielkości arealu osobniczego, stopień nakładania się sąsiadujących arealów również wzrasta wraz z wydłużaniem okresu obserwacji. Wzajemne pokrywanie się arealów rocznych wynosi średnio około 50% natomiast pokrywanie się arealów 2-, 3- i 6-miesięcznych pozostaje na podobnym poziomie – około 30%. Średni stopień nakładania się arealów sąsiadujących rysia w Puszczy Białowieskiej, które były śledzone jednocześnie przez okres, co najmniej 4 miesiące wyniósł 57% (Schmidt i wsp. 1997 za Spatial organisation and social relations In the Eurasian lynx population In Białowieża Primeval Forest, Poland. Acta Theriol., 42: 289-

312 za Jan A. Ryklewski) Jest to wartość bardzo zbliżona do wartości odpowiadającej pokryciu areałów rysia w Kampinoskim Parku Narodowym dla okresu 12-miesięcznego. [...] Areały długookresowe nie odzwierciedlają specyficznej dynamiki zmian struktury przestrzennej populacji rysia. Pełna ocena zmian zachodzących w przestrzennej strukturze populacji wymaga rozpatrywania areałów krótkookresowych z uwzględnieniem efektu sezonu i płci osobnika. Zmiany aktywności zachodząc w okresie poszukiwania partnera, rui, wykotów, odchowu młodych są, bowiem czynnikami istotnie różnicującymi stopień pokrywania się areałów oraz dystans między osobnikami rysia.

Prawie 70% wszystkich stwierdzeń rysia dotyczyła terenów leśnych. Środowiskami najbardziej preferowanymi przez reintrodukowane rysie były starsze lasy liściaste występujące w Kampinoskim Parku Narodowym na terenach bagiennych. Zapewniały one rysiom wodę, bogatą bazę żerową oraz bezpieczne schronienie. [Jan A. Reklewski Ryś w Puszczy Kampinoskiej; Wyd. Kampinoski Park Narodowy, Warszawa 2006]. Zgodnie z aktualnymi danymi rysie spotykane są na terenie całej Puszczy kampinoskiej, ale w dalszym ciągu preferują część zachodnią Puszczy położoną na zachód od trasy Leszno – Kazuń.

Trudno jest ocenić ile rysie zamieszkujących teren Puszczy Kampinoskiej będzie narażonych na oddziaływanie projektowanej trasy ekspresowej. Należy jednak brać pod uwagę, że korytarz migracyjny biegnący przez Łąki Kazuńskie w kierunku doliny Wisły i dalej w stronę Lasów Gostynińsko – Włocławskich ma duże znaczenie jako jeden z dwóch ważniejszych szlaków migracji rysia z obszaru Puszczy.

W obszarze objętym opracowaniem rysie mogą migrować w stronę doliny Wisły w rejonie tzw. Górki Dziekanowskiej pomiędzy Dziekanówkiem a Pieńkowem. Potencjalne korytarze migracyjne rysie pokrywają się zatem ze szlakami migracyjnymi innych ssaków, tym samym zaprojektowane przejścia zapewnią utrzymanie dotychczasowego statusu ochronnego rysia na obszarze „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, a projektowana droga ekspresowa (bez względu na to, który wariant zostanie wybrany) przy założeniu, że zostaną zastosowane odpowiednie zabezpieczenia, nie powinna stanowić dużego zagrożenia dla rysia.

3.7.2. Wariant bezinwestycyjny – Wariant „0” i Wariant I

Ponieważ przebieg trasy wariantu I pokrywa się z dotychczasowym przebiegiem drogi krajowej nr 7 zakres inwentaryzacji przyrodniczej był dla obydwu wariantów identyczny.

3.7.2.1 Opis występującej roślinności

Zróżnicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy, w zależności od wariantu przebiegu projektowanej drogi prezentują mapy.

W ogólnym zarysie roślinność otaczająca trasę projektowaną zgodnie z **wariantem bezinwestycyjnym i I** dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 11,7% terenu), do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i (znacznie częściej) zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych odbiegających od stanu naturalnego,
- trawiastą roślinność muraw, łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej, (ok. 5,2 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 34,2% terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 44,2% terenu).

Znikome powierzchnie zajmują:

- roślinność zaroślowa,
- roślinność wodna.

Należy zaznaczyć, że wyróżnione typy bardzo często tworzą skomplikowane mozaiki przestrzenne. Jest to zwłaszcza bardzo częste w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą kompleksy.

Zaznaczyć należy niewielki udział zbiorowisk o charakterze naturalnym (3,6%) i półnaturalnych (1,6%). Do pierwszej grupy zaliczyć można mało odkształcone postacie grądu (1,1%), łągu jesionowo-wiązowego (1,0%), łągu wierzbowo-topolowego (1,2%) oraz fragmenty roślinności wodnej i szuwarowej; do drugiej grupy fragmenty odkształconych borów mieszanych, grądów i łągów oraz murawy piaszczyste i zalewne łąki nadrzeczne.

Roślinność rozpoznawanego pasa podzielić można na kilka przestrzennych kompleksów krajobrazowych, odmiennych pod względem zestawu i stosunków ilościowych poszczególnych typów zbiorowisk.

Od początku rozpatrywanego wariantu do miejscowości Dziekanów trasa przebiega wśród pól ornych, w terenie niemal całkowicie wylesionym, choć obszar „Puszcza Kampinoska” jest niezbyt odległy. Ścisłej biorąc dominacja pól ornych miała miejsce dawniej a obecnie, im bliżej Warszawy tym bardziej, dominują zbiorowiska segetalno-ruderalne związane z ugorami oraz zbiorowiska ruderalne związane z rozwijającą się zabudową i z nieużytkami. Następnie trasa wchodzi w obszar zurbanizowany z dominacją roślinności ruderalnej. Obszar ten kończy się na granicy Warszawy, gdzie rozpoczyna się Las Młociński.

Las Młociński od strony południowo-zachodniej i Park Młociński od strony północno-wschodniej obejmują zbiorowiska lasów o niewątpliwie antropogenicznym charakterze ale wykazujące tendencję do regeneracji naturalnych zbiorowisk boru mieszanego, grądu i łągu. Dalej trasa na terenie Młocin przecina kompleksy roślinności ruderalnej przemieszanej z roślinnością trawiastą zieleńcami oraz różnymi zbiorowiskami ogrodowymi i roślinności kultywowanej. Od węzła „Most Północny” na wschód od trasy, na tarasie zalewowym Wisły, występują zbiorowiska mniej lub bardziej odkształconych, ale równocześnie spontanicznych nadrzecznych zarośli i lasów wierzbowo-topolowych a na zachód, na skarpie wysoczyzny lub u jej podnóża na wyższym tarasie doliny Wisły - zbiorowiska różnych lasów mieszanych (antropogenicznych) i liściastych (w części o charakterze naturalnym) tworzących Las Bielański. W Lesie Bielańskim zachowały się fragmenty zbiorowisk o dużej wartości przyrodniczej, zwłaszcza grądy różnego rodzaju oraz - godne szczególnego podkreślenia, bo rzadkie w regionie – łągi jesionowo-wiązowe zespołu Ficario-Ulmetum. Nie jest on wprawdzie włączony do obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”, ale jest siedliskiem wielu gatunków ptaków, które występują również w dolinie Wisły.

Zamieszczone dane wskazują, jaka część z istniejącej roślinności znajdzie się w bezpośrednim zasięgu inwestycji i zostanie wyeliminowana lub sprowadzeniu do poziomu roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. Bezpośrednie przekształcenia dotyczyć będą około ¼ powierzchni analizowanego pasa. W mniejszym zakresie obejmą one zbiorowiska o wyższej wartości przyrodniczej, w tym szczególnie zbiorowiska lasów wykazujące choćby częściowo cechy naturalne – ponad 5 % borów mieszanych, około 1% lasów grądowych, ponad 15% lasów łągowych jesionowo-wiązowych i ponad 3% lasów łągowych wierzbowo-topolowych. Nie są to liczby duże, ale trzeba wziąć pod uwagę, że – zwłaszcza w przypadku łągu jesionowo-wiązowego – dotyczą zbiorowisk bardzo cennych. W liczbach bezwzględnych stosunkowo większą powierzchnię stanowią zagrożone likwidacją łągi jesionowo-wiązowe (ok. 1,6 ha), zlokalizowane w Lesie Bielańskim u podnóża skarpy. W przypadku wyboru tego wariantu należy zadbać o wybór takich rozwiązań, które wyeliminują nawet te nie duże straty w wartościowym zbiorowisku.

Zbiornicze dane ilościowe w tym zakresie prezentuje poniższa Tabela 18:

Tabela 18. Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej na trasie wariantu I i bezinwestycyjnego

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.1.1	Bór mieszany świeży [Vaccinio-Piceetea - Quercus-Pinetum typicum] odkształcony	5,69	0,7	0,31	5,4
1.2	Las grądowy [Quercus-Fagetea - Tilio-Carpinetum]	8,67	1,1	0,11	1,2
1.2a	Las grądowy [Quercus-Fagetea - Tilio-Carpinetum] odkształcony	0,17	0,0	0,00	0,0
1.3	Las łągowy w naturze głównie jesionowo-wiązowy [Quercus-Fagetea - Ficario-Ulmetum]	8,44	1,0	1,32	15,6
1.3a	Las łągowy w naturze głównie jesionowo-wiązowy [Quercus-Fagetea - Ficario-Ulmetum] odkształcony	1,72	0,2	0,26	15,0

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.5	Las łęgowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum]	10,04	1,2	0,34	3,4
1.6.01	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z topolami, wierzbami i klonem jesionolistnym (Populus sp., Salix sp., Acer negundo)	17,90	2,2	0,53	3,0
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	26,69	3,3	8,41	31,5
1.6.06X1	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris) w kompleksie z murawami piaskowymi [Sedo-Scleranthetea]	2,04	0,2	0,20	9,8
1.6.07	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną i brzozą (Pinus sylvestris, Betula pendula)	0,19	0,0	0,13	70,0
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	0,95	0,1	0,00	0,0
1.6.11	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i olszą (Alnus glutinosa)	0,40	0,0	0,00	0,0
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	10,40	1,3	1,67	16,0
1.6.16	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z grochodrzewem (Robinia pseudoacacia)	2,19	0,3	0,33	14,9
2.1	Zarośla wikliny [Salicetea purpureae - Salicetum triandro-viminalis]	0,41	0,1	0,00	0,0
2.2	Zarośla z tarniną [Rhamno-Prunetea]	0,10	0,0	0,00	0,0
2.3.01	Zarośla nie określone wierzbowe	0,54	0,1	0,00	0,0
2.3.02	Zarośla nie określone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	2,33	0,3	0,20	8,6
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	0,47	0,1	0,06	12,8
3.2	Roślinność wodna zanurzona [Potametea]	0,09	0,0	0,05	53,1
4.1	Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]	0,15	0,0	0,00	0,0
4.1X1	Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea] w kompleksie z lasem z grochodrzewem	0,58	0,1	0,00	0,0
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	24,77	3,0	15,43	62,3
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	13,37	1,6	5,14	38,4
4.3	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne]	3,18	0,4	1,08	33,9
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	105,99	13,0	12,12	11,4
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	165,89	20,3	20,17	12,2
5.3	Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe [Stellarietea mediae X Molinio-Arrhenatheretea]	1,30	0,2	0,03	2,3
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	4,07	0,5	1,04	25,5

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
5.5	Zbiorowiska segetalne, ruderalne i muraw piaskowych [Stellarietea mediae X Artemisietea X Sedo-Scleranthetea]	1,19	0,1	0,00	0,2
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	76,55	9,4	10,96	14,3
6.0D	Ruderalne zbiorowiska z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem [Artemisietea]	0,95	0,1	0,21	22,5
6.1	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci [Artemisietea - Rudbeckio-Solidaginetum]	0,96	0,1	0,05	5,7
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	38,66	4,7	10,16	26,3
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	118,11	14,5	11,97	10,1
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea] - głównie pasy zieleni przy ulicach i szosach	108,28	13,3	100,96	93,2
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawiastymi, łąkowymi z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem [Artemisietea X Mol.-Arrhenath.]	14,00	1,7	8,08	57,7
6.6	Ruderalne zbiorowisko trzcinnika piaskowego [Artemisietea (zbior.Calamagrostis epigeios)]	2,58	0,3	0,16	6,3
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	22,51	2,8	3,05	13,5
7.2	Nurt Wisły	10,87	1,3	0,00	0,0
7.3	Wody stojące bez makrofitów	1,83	0,2	0,11	6,0
Razem		815,18	100,0	214,62	26,3

Tabela 19. Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu I i bezinwestycyjnego

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	8,44	1,0	1,32	15,6
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	19,75	2,4	0,54	2,8
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	1,88	0,2	0,26	13,7
2	Zbiorowiska wartościowe	70,75	8,7	12,71	18,0
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	168,70	20,7	130,22	77,2
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	510,46	62,6	66,41	13,0
n	Nie klasyfikowane	35,20	4,3	3,16	9,0
Razem		815,18	100,0	214,62	26,3

Droga nie przebiega przez stanowiska roślin podlegających ochronie ścisłej, ani nawet w ich pobliżu i nie wpływa na te stanowiska w sposób pośredni.

Stanowiska roślin podlegających ochronie częściowej zlokalizowane w Lesie Bielańskim i Lesie Młocińskim nie będą zagrożone w sposób istotny.

Siedliska z listy NATURA 2000 rozpoznane i zinwentaryzowane w otoczeniu trasy przebiegu wariantu I znajdują się w obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”.

W sąsiedztwie analizowanej trasy drogi S-7 w wariantcie I cenne zbiorowiska występują wyłącznie w obrębie Warszawy, głównie na Bielaniech. W poniższej tabeli nr A3.3 zamieszczono zestawienie rozpoznanych siedlisk z listy Natura 2000. Do tej kategorii zaliczono fragmenty łęgowego lasu jesionowo-wiązowego zespołu Ficario-Ulmetum, odpowiadające siedlisku o kodzie 91F0 oraz grądu zespołu Tilo-Carpinetum, odpowiadające siedlisku o kodzie 9170, rozpoznane w badanym pasie terenu, który objął część Lasu Bielańskiego. Z tych dwu siedlisk straty w grądzie powinny być tylko znikome natomiast niepokojące są ewentualne straty w łągu jesionowo-wiązowym.

Tabela 20. Straty w siedliskach z listy Natura 2000 w wariantcie I

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy siedliska w badanym pasie terenu [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%] w odniesieniu do powierzchni podlegającej inwentaryzacji
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	Wliczono tylko te starorzecza, w których udział zbiorowisk wodnych był jednoznacznie stwierdzony	0,09	0,0	0,05	53,1
6430-3	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Nizowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania siedliska jako jednego lub głównego elementu kompleksów	0,96	0,1	0,05	5,7
(6430-3)	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Nizowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania kompleksów, w których siedlisko jest podrzędnym elementem	0,41	0,2	0,00	0,0
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	8,83	1,1	0,11	1,2
91E0-1; 6430-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe), podtyp: Salicetum albae	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	3,05	0,4	0,00	0,0
91E0-2; 6430-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe), podtyp: Populetum albae. W kompleksie także: Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Nizowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	6,99	0,8	0,34	4,9
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	10,16	1,2	1,58	15,5
Razem siedliska z listy NATURA2000			30,48	3,9	2,12	7,0

Ponadto stwierdzono występowanie dwu bardzo do siebie zbliżonych siedlisk, które mieszczą się w pojęciu szeroko rozumianego zespołu Salici-Populetum: lasu łągowego wierzbowego, odpowiadającego zespołowi Salicetum albo-fragilis lub Salicetum albae (siedlisko o kodzie 91E0-1) i lasu łągowego topolowego, odpowiadającego zespołowi Populetum albae (siedlisko o kodzie 91E0-2). Siedliska te są stwierdzone na zalewowym tarasie Wisły. Straty w nich nie powinny być znaczne a poprawa gospodarowania przestrzenią w pasie między trasą a nurtem Wisły może nawet spowodować powiększenie ich powierzchni.

Do siedlisk chronionych należą także zbiorowiska ziołorośli nadrzecznych (*Convolvuletalia sepium*) – jednostka o kodzie 6430-3, które są częstym składnikiem mozaiki przestrzennej w międzywalu Wisły, zwłaszcza w sąsiedztwie łąg wierzbowo-topolowych i wiklin nadrzecznych, ale zwykle zajmują niewielką powierzchnię. Większe powierzchnie zajmuje zbiorowisko ziołorośli nadrzecznych z obcymi naszej florze gatunkami, w tym z wielkimi nawłociami (*Rudbeckio-Solidaginetum*). Praktycznie tylko to zbiorowisko może być jednostką kartograficzną. Powierzchnia siedlisk omawianego typu jest zatem trudna do jednoznacznego ustalenia. Raczej można wskazać powierzchnię, na której zbiorowiska te są często spotykane.

Siedliskiem chronionym są także starorzecza ze zbiorowiskami roślin zanurzonych i o liściach pływających (siedlisko o kodzie 3150), ale na analizowanym terenie jest ono reprezentowane na znikomej powierzchni.

3.7.2.2 Opis występowania awifauny

Inwentaryzacja awifauny łąkowej około 130 ha Parku Młocińskiego, przylegającego bezpośrednio do obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, wykonana w 2002 r., wykazała gniazdowanie łącznie 59 gatunków ptaków, w tym trzech gatunków, wymienionych w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej. Gatunkami tymi były zimorodek *Alcedo atthis* (1 para), dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (2-3 pary) i dzięcioł czarny *Dryocopus martius* (1 para). Ponadto zimą występowała tam również – czeczotka *Carduelis flammea*.

Teren Lasu Bielańskiego, w większości objęty ochroną rezerwatową, w całości należy do warszawskiego obszaru chronionego krajobrazu. W roku 2000 gniazdowały w nim 42 gatunki ptaków, zaś włącznie z otuliną 57 gatunków. Do ptaków żyjących w omawianym rezerwacie lub w jego pobliżu, dla których zgodnie z prawem unijnym tworzy się obszary ochrony NATURA 2000, zaliczają się:

- dzięcioł średni *Dendrocopos medius* – 7 - 8 par,
- dzięcioł czarny – 1 para,
- muchołówka mała *Ficedula parva* – 1 - 2 pary,
- muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis* (ostatni raz łąg stwierdzony w 1995 r.) – 1 para,
- gąsiorek *Lanius collurio* – 1 para (nieregularnie).

Na omawianym terenie potwierdzono również występowanie 1 pary dzięcioła zielonego *Picus viridis*.

W zimie na omawianym terenie występowały także czeczotki *Carduelis flammea*.

3.7.2.3 Opis występowanie płazów, gadów i ssaków

Ważniejsze środowiska występowania ssaków.

Pola otaczające drogę na tym odcinku zasiedlone są przez ubogi zespół gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i mysz polną, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sarnę. Las Bielański, Las i Park Młociński oraz zadrzewienia łąkowe i wikliniska wzdłuż brzegów Wisły zasiedlane są przez bogaty zespół ssaków, łącznie z gatunkami leśnymi, takimi jak sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeź i in. Brzegi Wisły są dodatkowo środowiskiem występowania bobra, wydry i innych nadwodnych gatunków: tchórza, norki amerykańskiej, pizmaka, karczownika ziemnowodnego.

Ważniejsze środowiska występowania gadów:

W wyniku poszukiwań gadów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Pieńkowa do Łomianek nie napotkano aktywnych gadów, choć można przypuszczać, że w niewielkich ilościach mogą tu występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać, że droga 7 na odcinku od Czosnowa do Łomianek ogranicza sezonową migrację tych zwierząt.

Najbliższe stanowiska zaskrońców i padalców a także obu gatunków jaszczurek znane są z rezerwatów Łuże, Sieraków i Komary, oraz krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Dziekanów Leśny, Sadowa,

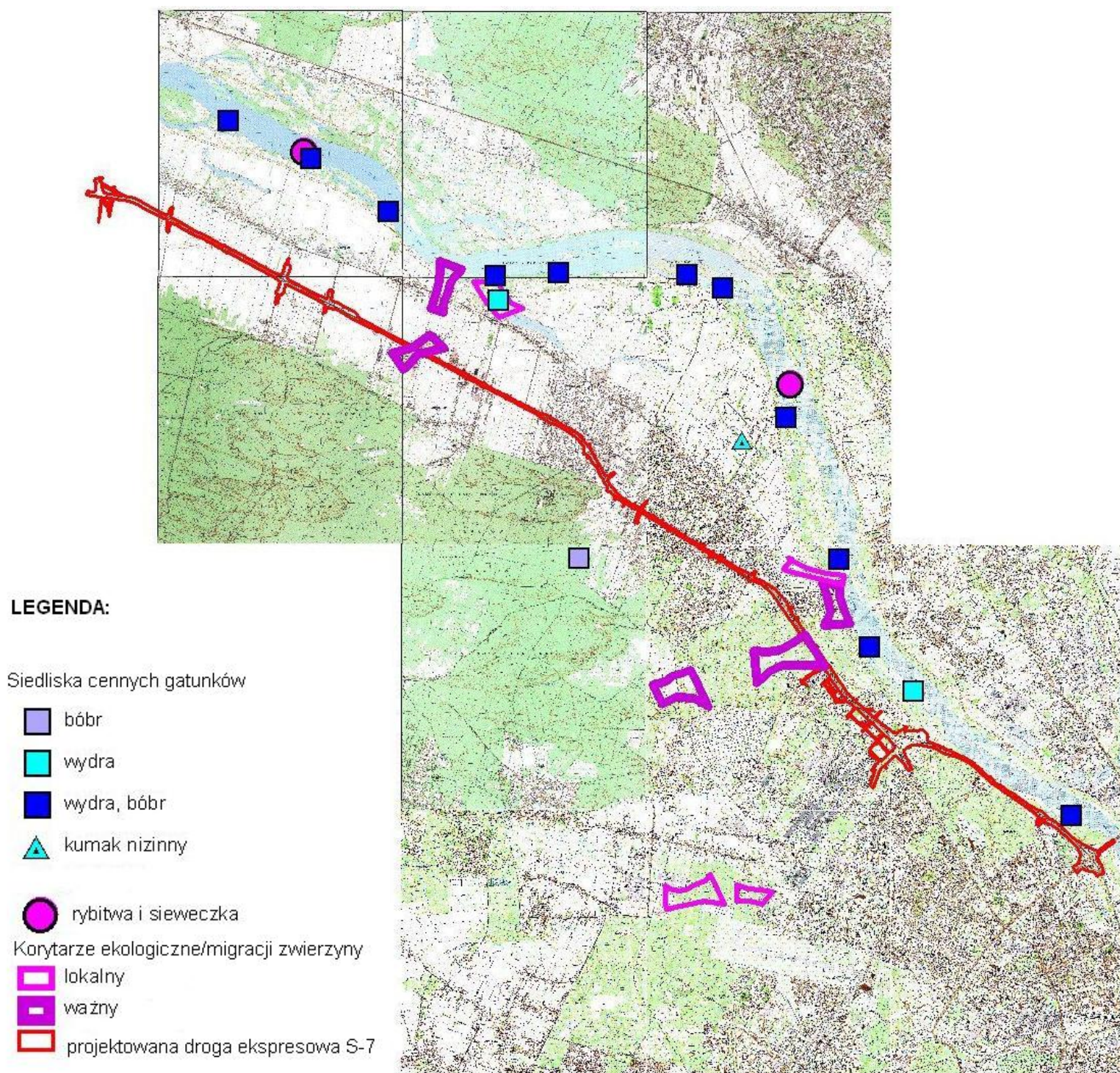
Palmiry), oraz Parku Młocińskiego i okolic Burakowa. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji żmii zygzakowatej na odłogowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju KPN w okolicach Dziekanowa Leśnego, Sadowej i Kaliszek, a także znaleziono 1 martwą na drodze asfaltowej na granicy KPN w Dziekanowie Leśnym.

Ważniejsze środowiska występowania płazów

W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Łomianek nie stwierdzono żadnych gatunków. Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry) oraz jezior Kazuńskiego, Dziekanowskiego i przy Łomnie. Brzegi Wisły oraz nieliczne zbiorniki wodne (np. Łacha Potocka) na tym odcinku są zasiedlone i stanowią miejsce rozrodu żab trawnych i zielonych, a przypuszczalnie także ropuch szarych i zielonych. Inne najbliższe stanowiska grzebiuszek ziemnych, kumaków nizinnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych znane są z jez. Fabrycznego i okolicznych zbiorników i cieków wodnych na skraju Łomianek i Burakowa.

*Zamieszczony poniżej rysunek stanowi jedynie prostą ilustrację opisu zawartego w tekście. Gatunki ptaków, których występowanie oznaczono na rysunku różową kropką to: sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* i rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*.*

Rys.1 Siedliska cennych gatunków zwierząt i korytarze migracyjne zwierzyny – W I



0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometers



3.7.3. Wariant II i IIC

Warianty II i IIC opisano razem ponieważ na całej długości prowadzone są wspólnym śladem, a jedyną różnicą w ich przebiegu jest lokalizacja węzła „gen. Maczka”.

3.7.3.1 Opis występującej roślinności

Zróżnicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy, w zależności od wariantu przebiegu projektowanej drogi prezentują mapy.

Zbiornicze dane ilościowe w tym zakresie prezentuje poniższa tabela.

W ogólnym zarysie roślinność otaczająca trasę projektowaną zgodnie z **wariantem II i IIC** dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 7,7% terenu), do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i (znacznie częściej) zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych odbiegających od stanu naturalnego,
- trawiastą roślinność muraw łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej, (ok. 12,3 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 30,3% terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 43,7% terenu).

Znikome powierzchnie zajmują:

- roślinność zaroślowa,
- roślinność wodna.

Należy jednak zaznaczyć, że wyróżnione typy bardzo często tworzą skomplikowane mozaiki przestrzenne. Jest to zwłaszcza bardzo częste w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą przestrzenne kompleksy, wykazujące przy tym tendencję do wyraźnych zmian czasowych.

Zaznaczyć należy brak udziału zbiorowisk o charakterze naturalnym a znikomy udział nawet zbiorowisk półnaturalnych. Do tej ostatniej grupy zaliczyć można odkształcone postaci łągi jesionowo-olszowego i murawy piaskowe.

Roślinność rozpoznawanego pasa podzielić można na kilka przestrzennych kompleksów krajobrazowych, odmiennych pod względem zestawu i stosunków ilościowych poszczególnych typów zbiorowisk.

Od początku rozpatrywanego wariantu trasy do miejscowości Dziekanów trasa przebiega wśród pól ornych, w terenie niemal całkowicie odlesionym, choć Puszcza Kampinowska jest niezbyt odległa. Ściślej biorąc dominacja pól ornych miała miejsce dawniej a obecnie, im bliżej Warszawy tym bardziej, dominują zbiorowiska segetalno-ruderalne związane z ugorami oraz zbiorowiska ruderalne związane z rozwijającą się zabudową i z nieużytkami. Następnie trasa wchodzi w obszar zurbanizowany z dominacją roślinności ruderalnej do węzła „Kolejowa”. Dalej nowoplanowana trasa przebiega w sąsiedztwie Puszczy Kampinowskiej oraz na jej styku z Lasem Młocińskim. Na odcinku tym, który kończy się w Wólce Węglowej spotyka się pewną ilość odkształconych lasów sosnowych, częściowo wykazujących tendencję do regeneracji w kierunku borów mieszanych. Dużo tu ubogich pól, ugorów i muraw z florą psammofilną, trochę łąk i niewielkie fragmenty łągi jesionowo-olszowego; wszędzie także zbiorowiska ruderalne, ale w stosunkowo mniejszym nasileniu niż na innych odcinkach. Od Wólki Węglowej aż do węzła „NS” planowana trasa przebiega na styku zabudowy Warszawy z niezabudowanymi obszarami, o różnym sposobie wykorzystania. Na tym odcinku dominuje zdecydowanie roślinność typowo ruderalna.

Z przyrodniczego punktu widzenia wartość roślinności na omawianym odcinku jest niska. Jedynie na obrzeżach Puszczy Kampinowskiej pomiędzy węzłem „Kolejowa” i Wólką Węglową część zbiorowisk (murawy piaskowe, ubogie łąki, regenerujące łągi jesionowo-olszowe i bory mieszane) może być oceniona jako umiarkowanie wartościowe.

Zamieszczone w tabeli 21 dane wskazują, jaka część istniejącej roślinności znajdzie się w bezpośrednim zasięgu inwestycji i traktowana jest jako podlegająca eliminacji lub sprowadzeniu do poziomu roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. Bezpośrednie przekształcenia dotyczyć będą około ¼ powierzchni analizowanego pasa i w podobnym zakresie obejmą także zbiorowiska o wyższej wartości przyrodniczej – ponad

34 % odkształconych lasów łęgowych, ponad 25% muraw piaskowych. Są to jednak w liczbach bezwzględnych niewielkie powierzchnie. W zdecydowanej większości planowana trasa będzie przebiegać przez tereny obecnie zajęte przez roślinność ruderalną lub segetalno-ruderalną.

Tabela 21. Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej na trasie wariantów II i IIC

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie - stan aktualny [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.4a	Las łęgowy w naturze jesionowo-olszowy [Quercus-Fageteta - Fraxino-Alnetum] odkształcony	3,01	0,30	1,04	34,59
1.6.05	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z olszą czarną (Alnus glutinosa)	2,81	0,28	0,36	12,77
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	29,64	2,93	7,30	24,63
1.6.06X1	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris) w kompl. z murawami piaskowymi [Sedo-Sclerantheta]	1,75	0,17	0,00	0,00
1.6.07	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną i brzozą (Pinus sylvestris, Betula pendula)	3,61	0,36	0,76	21,07
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	8,01	0,79	0,66	8,18
1.6.09	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens)	4,65	0,46	0,89	19,22
1.6.10	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i innymi gatunkami drzew	6,02	0,60	1,08	18,03
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	8,92	0,88	3,43	38,45
1.6.13	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i brzożami (Betula sp.)	1,21	0,12	0,25	20,51
1.6.14	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i innymi gatunkami	4,48	0,44	0,93	20,78
1.6.15	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i topolami (Populus sp.)	1,74	0,17	0,79	45,48
1.6.18	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane różne	2,10	0,21	0,00	0,00
2.3.01	Zarośla nieokreślone wierzbowe	0,54	0,05	0,00	0,00
2.3.02	Zarośla nieokreślone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	2,58	0,26	0,23	8,95
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	0,34	0,03	0,00	0,00
4.1	Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]	2,60	0,26	0,66	25,55
4.1a	Murawy piaskowe z sosną [Sedo-Scleranthetea + Pinus]	2,78	0,28	0,72	25,90
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	98,41	9,74	37,05	37,65
4.2b	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] stadia zarastania	2,45	0,24	0,73	29,70
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	17,87	1,77	4,26	23,84
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	98,98	9,79	11,08	11,19
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	163,63	16,19	18,66	11,41

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie - stan aktualny [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
5.3	Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe [Stellarietea mediae X Molinio-Arrhenatheretea]	2,80	0,28	0,27	9,77
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	4,07	0,40	1,04	25,45
5.5	Zbiorowiska segetalne, ruderalne i muraw piaskowych [Stellarietea mediae X Artemisietea X Sedo-Scleranthetea]	36,60	3,62	10,89	29,75
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	60,31	5,97	10,72	17,77
6.0D	Ruderalne zbiorowiska z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem [Artemisietea]	0,12	0,01	0,00	0,00
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	111,74	11,06	43,42	38,86
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	156,49	15,48	16,78	10,72
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]	62,35	6,17	52,21	83,74
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawiastymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewost. [Artemisietea X Mol.-Arrhenath.]	39,64	3,92	9,75	24,59
6.7	Zbiorowiska ruderalne, murawy piaskowe, laski brzoźowe i dębowe [Artemisietea X Sedo-Scleranthetea (z drzewami)]	10,87	1,08	5,47	50,33
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	56,54	5,59	15,10	26,70
7.3	Wody stojące bez makrofitów	1,03	0,10	0,00	0,00
Razem		1010,67	100,00	256,54	25,38

Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu II i IIC przedstawia tabela 22.

Tabela 22 Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu II i IIC

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	3,01	0,3	1,04	34,6
2	Zbiorowiska wartościowe	78,56	7,8	17,84	22,7
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	239,72	23,7	109,97	45,9
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	631,81	62,5	112,59	17,8
n	Nie klasyfikowane	57,56	5,7	15,10	26,2
Razem		1010,67	100,0	256,54	25,4

Zbiorowiska roślinności uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone, jakie zidentyfikowano w terenie objętym opracowaniem to:

- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) o kodzie 9170 - Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska.
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Łęg olszowo-jesionowy o kodzie 91E0-3 - Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska

Siedliska z listy NATURA 2000 rozpoznane i zinventaryzowane na trasie przebiegu wariantów II i IIC znajdują się poza obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001.

Do tej kategorii, w przypadku przebiegu trasy zgodnie z wariantami: II i IIC, zaliczono fragmenty łęgowego lasu jesionowo-olszowego zespołu Fraxino-Alnetum (=Circaeo-Alnetum), odpowiadające siedlisku o kodzie 91E0-3, rozpoznane w badanym pasie terenu na wschód od Łomianek. Około 1 ha tego lasu zostałyby zniszczone w trakcie inwestycji, a dalsze 2-3 ha mogłyby ulec degradacji na skutek wprowadzonych zmian w siedlisku. Zaznaczyć jednak należy, że omawiany fragment lasu przedstawia dość odległą od typu fazę odkształcenia zespołu i przy bardziej rygorystycznym traktowaniu mogłaby zostać zaliczona do lasów nie określonych pod względem fitosocjologicznym i tym samym nie wchodzić w zakres omawianego siedliska chronionego.

Stanowiska zlokalizowane we wschodnich rejonach w Kampinoskim Parku Narodowym w części zbliżonej do miejscowości Dziekanów i Łomianki

Gatunki podlegające ochronie ścisłej, wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, jako ważne:

- **fiolek mokradłowy** - *Viola stagnina*, - gatunek występuje nielicznie we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej na łąkach uroczyska „Łuża” – (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, IIB, IIC, III).

- **goryczka wąskolistna** - *Gentiana pneumonanthe* – gatunek niezbyt pospolity występuje we wschodnich rejonach KPN (uroczysko „Łuża”) (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, IIB, IIC, III) oraz w okolicy Lasu Bemowskiego, w tym w rezerwach: „Kalinowa Łąka” i „Łosiowe Błota” (dot. wariantu III).

Droga nie przebiega przez stanowiska roślin podlegających ochronie. W stosunkowo niewielkiej odległości znajdują się stanowiska roślin chronionych położone w północno-wschodnich rejonach „Puszczy Kampinoskiej” PLC140001, ale najprawdopodobniej projektowana droga nie zagraża im bezpośrednio. Jedyne w przypadku rozległych zmian stosunków wodnych (obniżenia poziomu wód gruntowych) o zasięgu większym niż około 400-500 m od drogi mogą wystąpić niekorzystne skutki dla stanowisk niektórych roślin związanych z wilgotnymi lasami i łąkami.

3.7.3.2 Opis występującej awifauny

Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska” utworzony został na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 229, poz. 2313). Obejmuje on w całości Kampinoski Park Narodowy (drugi, co do wielkości park narodowy w Polsce), w powiatach sochaczewskim, nowodworskim, warszawskim zachodnim i w m.st. Warszawa – Dzielnica Bielany (tu zaledwie 0,6 ha), o łącznej powierzchni około 37.470 ha. Warianty II i IIC przebiegu planowanej drogi ekspresowej S-7 naruszają granice tego obszaru na odcinku około 1 km przy południowo-wschodniej granicy Parku – na tak zwanym Łużu (gm. Izabelin, przy granicy z gm. Łomianki).

W rejonie Łuża, stanowiącego teren nieużytków, młodej drągowiny sosnowej i pojedynczych, nasłonecznionych zadrzewień występuje 3-5 gatunków lęgowych, wymienionych w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej, spośród około 35 gatunków ptaków z tej grupy, które są spotykane w Puszczy Kampinoskiej. Gatunkami tymi są:

- derkacz – ptak zasiedlający kośne łąki (w całej Puszczy Kampinoskiej około 100-300 odzywających się samców),
- gąsiorek – zasiedlający dobrze nasłonecznione kępy krzewów, szczególnie kolczastych (w całej Puszczy Kampinoskiej 50-100 par),
- świergotek polny – tereny nieużytków (w całej Puszczy, co najmniej kilkanaście par),
- pokrzewka jarzębata – być może lęgowa w pojedynczych kępach krzewów (w całej Puszczy Kampinoskiej, co najmniej kilkanaście par),
- prawdopodobnie także lerka *Lullula arborea* (w całej Puszczy Kampinoskiej ponad 50 par).

Populacje każdego z wymienionych gatunków na terenie Łuża są reprezentowane tylko przez pojedyncze pary tych ptaków.

3.7.3.3 Opis występowanie płazów, gadów i ssaków

Ważniejsze środowiska występowania ssaków:

Pola otaczające drogę na odcinku od Czosnowa do Łomianek zasiedlone są przez ubogi zespół gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i mysz polną, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sarnę. Leśne obszary Kampinoskiego Parku Narodowego, położone w sąsiedztwie i bezpośredniej bliskości drogi zasiedlane są przez liczne ssaki, takie jak łoś, sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, wiewiórka, jeż, zając szarak, a także urozmaicony zespół drobnych ssaków owadożernych, gryzoni i pilchowatych (orzysznic). Tereny otwarte na skraju obszarów leśnych także penetrowane są przez wiele gatunków żerujących ssaków, w tym łosie, dziki i sarny. Las Młociński oraz przypuszczalnie Las Bemowski zasiedlane są przez bogaty zespół ssaków, łącznie z gatunkami leśnymi, takimi jak sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeż i in. Osiedla zabudowy i tereny użytkowe (lotnisko, cmentarz), zasiedlone są przez nieliczne gatunki synantropijne, takie jak szczur, mysz domowa, kuna domowa. Na terenach zielonych wokół Fortu Bema spotykane są także lisy i zające, które obserwowano także na terenach otwartych w rejonie Cmentarza Komunalnego Północnego (Romanowski, dane własne).

Ważniejsze środowiska występowania gadów:

W wyniku poszukiwań gadów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Pieńkowa do Łomianek nie napotkano aktywnych gadów, choć można przypuszczać, że w niewielkich ilościach mogą tu występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać, że droga 7 na odcinku od Czosnowa do Łomianek ogranicza sezonową migrację tych zwierząt.

Najbliższe stanowiska zaskrońców i padalców a także obu gatunków jaszczurek znane są z rezerwatów Łuże, Sieraków i Komary, oraz krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Dziekanów Leśny, Sadowa, Palmiry) i Parku Młocińskiego. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji żmii zygzakowatej na odłogowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju KPN w okolicach Dziekanowa Leśnego, Sadowej i Kaliszek, a także znaleziono 1 martwą na drodze asfaltowej na granicy KPN w Dziekanowie Leśnym. Brak jest danych o występowaniu gadów na odcinku Wólka Węglowa - Warszawa, co nie pozwala na ocenę oddziaływania drogi na populacje gadów na tym odcinku.

Ważniejsze środowiska występowania płazów:

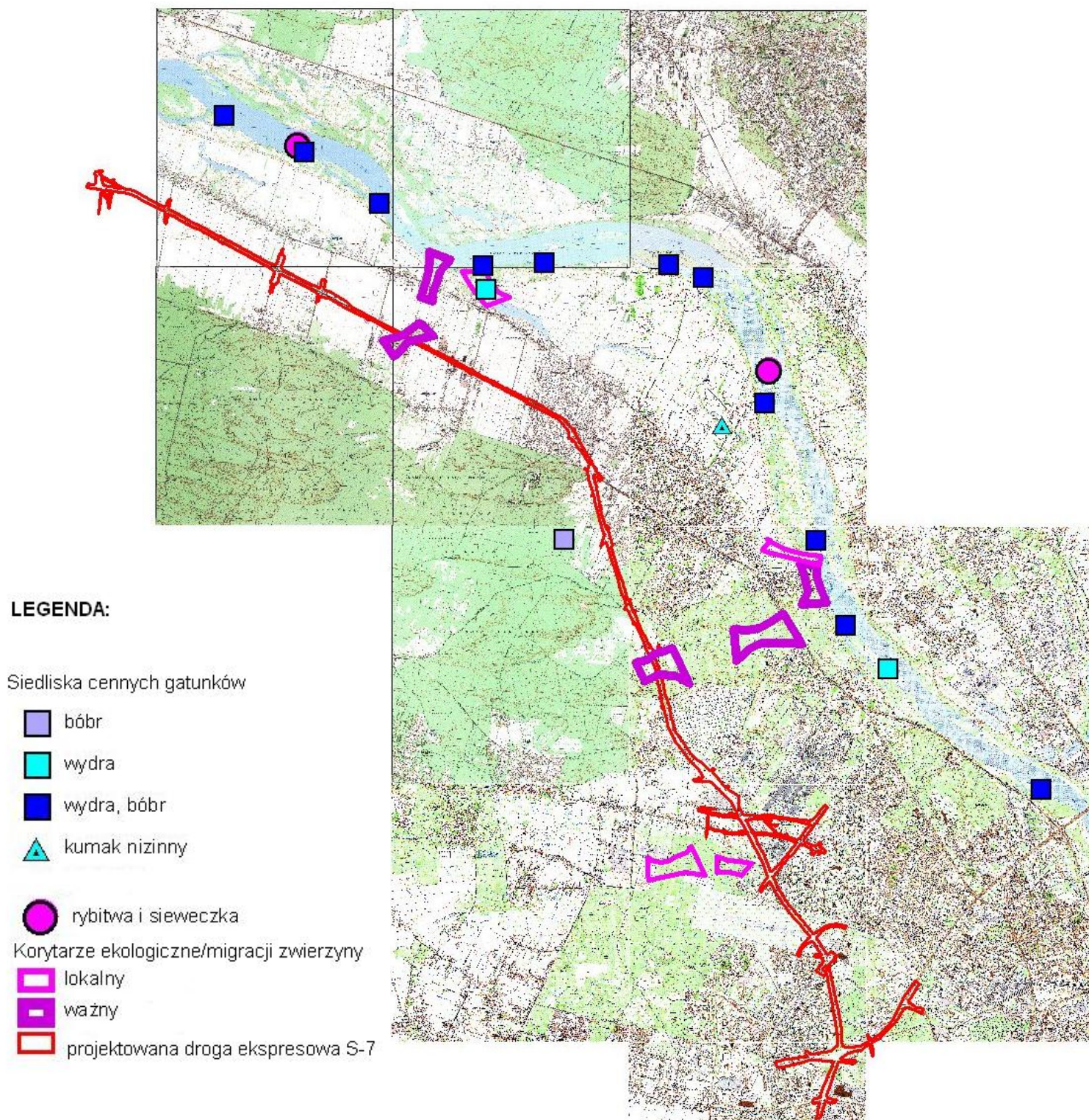
Najliczniejszy zespół płazów, obejmujący wszystkie omawiane gatunki (patrz uwaga o traszce grzebieniastej poniżej) występuje w Kampinoskim Parku Narodowym: miejscami szczególnie liczne występowania płazów są tu zbiorniki wodne i okresowe rozlewiska w olsach i na łąkach w sąsiedztwie kanału Łasica, oraz na skraju Parku Narodowego w rejonie wsi Sadowa i Palmiry (Romanowski i Derecka, dane własne). Położone na tarasie zalewowym jeziora (Fabryczne, Kiełpińskie, Dziekanowskie) i inne zbiorniki wodne, także w międzywalu wraz z brzegami Wisły, stanowią miejsce rozrodu licznych zespołu płazów z grzebiuszką ziemną, ropuchą szarą, ropuchą zieloną, ropuchą paskówką (międzywale przy j. Dziekanowskim - jedyne 2 stanowiska znane w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), kumaka (j. Fabryczne - jedyne znane stanowisko w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), żabą trawną, moczarową i żabami zielonymi (Wróbel 2005, Romanowski, dane własne). Położone blisko projektowanych wariantów drogi w Warszawie fosy Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi krajowej nr 7 wiosną 2006 na odcinku od Czosnowa do Łomianek, nie stwierdzono żadnych gatunków płazów (Derecka i Romanowski, dane własne). Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry) oraz jezior Kazuńskiego, Dziekanowskiego i przy Łomnie. W latach 1980-tych zbiorniki wodne w rezerwacie Łuże oraz na skraju KPN i Dąbrowy były miejscem rozrodu rzekotek, żab zielonych i ropuch, które jednak opuściły ten teren na skutek wysychania i rozwoju zabudowy (mgr, Romanowski dane własne). Także porównanie aktualnych danych o występowaniu płazów na Kępie Kiełpińskiej i skraju Kampinoskiego Parku Narodowego ze starszymi danymi literaturowymi i obserwacjami autora wskazuje na zanikanie płazów na tym terenie, w tym wyginięcie dwóch znanych stanowisk traszki grzebieniastej, przypuszczalnie na skutek wysychania zbiorników wodnych, rozwoju zabudowy i fragmentacji środowisk jako efektu rozwoju sieci dróg (Wróbel 2005).

Fosy Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

*Zamieszczony poniżej rysunek stanowi jedynie prostą ilustrację opisu zawartego w tekście. Gatunki ptaków, których występowanie oznaczono na rysunku różową kropką to: sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* i rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*.*

Rys. 2 Siedliska cennych gatunków zwierząt i korytarze migracyjne zwierzozny – W II/IIC



3.7.4. Wariant II A

3.7.4.1 Opis występującej roślinności

Zróznicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy, w zależności od wariantu przebiegu projektowanej drogi prezentują mapy.

Roślinność otaczająca trasę projektowaną zgodnie z wariantem IIA dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 9,0% terenu), do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i (znacznie częściej) zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych odbiegających od stanu naturalnego,
- trawiastą roślinność muraw, łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej, (ok. 15,1 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 28,8% terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 40,8% terenu).

Znikome powierzchnie zajmują:

- roślinność zaroślowa,
- roślinność wodna.

Wyróżnione typy bardzo często tworzą skomplikowane mozaiki przestrzenne, zwłaszcza w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą przestrzenne kompleksy, wykazujące przy tym tendencję do wyraźnych zmian czasowych.

Zaznaczyć należy brak udziału zbiorowisk o charakterze naturalnym a znikomy udział nawet zbiorowisk półnaturalnych. Do tej ostatniej grupy zaliczyć można odkształcone postaci łągi jesionowo-olszowego i murawy piaskowe.

Roślinność rozpoznawanego pasa podzielić można na kilka przestrzennych kompleksów krajobrazowych, odmiennych pod względem zestawu i stosunków ilościowych poszczególnych typów zbiorowisk.

Od początku rozpatrywanego wariantu trasy do miejscowości Dziekanów trasa przebiega wśród pól ornym, w terenie niemal całkowicie odlesionym, choć Puszcza Kampinowska jest niezbyt odległa. Ścisłej biorąc dominacja pól ornym miała miejsce dawniej a obecnie, im bliżej Warszawy tym bardziej, dominują zbiorowiska segetalno-ruderalne związane z ugorami oraz zbiorowiska ruderalne związane z rozwijającą się zabudową i z nieużytkami. Następnie trasa wchodzi w obszar zurbanizowany z dominacją roślinności ruderalnej do węzła „Kolejowa”. alej nowoplanowana trasa przebiega w sąsiedztwie Puszczy Kampinoskiej oraz na jej styku z Lasem Młocińskim. Na odcinku tym, który kończy się w Wólce Węglowej spotyka się pewną ilość odkształconych lasów sosnowych, częściowo wykazujących tendencję do regeneracji w kierunku borów mieszanych. Dużo tu ubogich pól, ugorów i muraw z flora psammofilną, trochę łąk i niewielkie fragmenty łągi jesionowo-olszowego; wszędzie także zbiorowiska ruderalne, ale w stosunkowo mniejszym nasileniu niż na innych odcinkach. Od Wólki Węglowej aż do węzła „NS” trasa planowana przebiega na styku zabudowy Warszawy z niezabudowanymi obszarami o różnym sposobie wykorzystania. Na tym odcinku roślinność typowo ruderalna dominuje zdecydowanie. Jedynie w okolicach Fortu Wawrzyszew (na odcinku go omijającym od zachodu) trasa przebiega przez obszar leśny. Jest to wschodni skraj Lasu Bemowskiego, w tym miejscu tworzony przez mieszane lasy sosnowo-brzozowo-dębowe wykazujące tendencję do regeneracji w kierunku borów mieszanych i grądów. Las ten nie jest pozbawiony walorów przyrodniczych.

Z przyrodniczego punktu widzenia wartość roślinności na omawianym odcinku jest ogólnie niewysoka. Jedynie na obrzeżach Puszczy Kampinoskiej pomiędzy węzłem „Kolejowa” i Wólką Węglową część zbiorowisk (murawy piaskowe, ubogie łąki, regenerujące łągi jesionowo-olszowe i bory mieszane) może być oceniona jako umiarkowanie wartościowe. Podobnie wymienione wyżej zbiorowiska leśne w Lesie Bemowskim.

Zamieszczone w tabeli 23 dane wskazują, jaka część z aktualnie istniejącej roślinności znajdzie się w bezpośrednim zasięgu inwestycji i traktowana jest jako podlegająca eliminacji roślinności lub sprowadzeniu do poziomu roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. Bezpośrednie przekształcenia dotyczyć będą około ¼ powierzchni analizowanego pasa i w podobnym zakresie obejmą także zbiorowiska o wyższej wartości przyrodniczej – ponad 34 % odkształconych lasów łąkowych, ponad 25% muraw piaskowych. Są to jednak w liczbach bezwzględnych niewielkie powierzchnie. W zdecydowanej większości planowana trasa będzie przebiegać przez tereny obecnie zajęte przez roślinność ruderalną lub segetalno-ruderalną.

Tabela 23 Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej na trasie wariantu II A

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie - stan aktualny [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.4a	Las łąkowy w naturze jesionowo-olszowy [Querc-Fagetea - Fraxino-Alnetum] odkształcony	3,01	0,28	1,04	34,59
1.6.05	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z olszą czarną (Alnus glutinosa)	2,81	0,27	0,36	12,77
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	29,65	2,80	7,30	24,63
1.6.06X1	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris) w kompl. z murawami piaszkowymi [Sedo-Scleranthetea]	1,75	0,17	0,00	0,00
1.6.07	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną i brzozą (Pinus sylvestris, Betula pendula)	7,67	0,73	0,97	12,64
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	20,50	1,94	4,43	21,59
1.6.09	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens)	4,65	0,44	0,89	19,20
1.6.10	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i innymi gatunkami drzew	6,03	0,57	1,08	17,99
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	8,92	0,84	3,43	38,45
1.6.13	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i brzożami (Betula sp.)	1,15	0,11	0,25	21,57
1.6.14	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i innymi gatunkami	4,48	0,42	0,93	20,78
1.6.15	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i topolami (Populus sp.)	1,74	0,16	0,79	45,48
1.6.18	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane różne	2,60	0,25	0,00	0,00
2.3.01	Zarośla nieokreślone wierzbowe	0,54	0,05	0,00	0,00
2.3.02	Zarośla nieokreślone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	2,58	0,24	0,23	8,95
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	0,34	0,03	0,00	0,00
4.1	Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]	2,60	0,25	0,66	25,55
4.1a	Murawy piaskowe z sosną [Sedo-Scleranthetea + Pinus]	2,78	0,26	0,72	25,90
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	135,83	12,84	44,59	32,83
4.2b	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] stadia zarastania	2,45	0,23	0,73	29,70

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie - stan aktualny [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	16,35	1,55	3,90	23,86
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	97,51	9,22	10,59	10,86
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	163,75	15,48	18,68	11,41
5.3	Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe [Stellarietea mediae X Molinio-Arrhenatheretea]	2,63	0,25	0,27	10,42
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	4,07	0,38	1,04	25,45
5.5	Zbiorowiska segetalne, ruderalne i muraw piaszkowych [Stellarietea mediae X Artemisietea X Sedo-Scleranthetea]	36,62	3,46	10,89	29,74
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	60,33	5,70	11,22	18,60
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	108,33	10,24	35,36	32,64
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	151,58	14,33	14,59	9,63
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]	62,34	5,89	52,21	83,75
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawiastymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewost. [Artemisietea X Mol.-Arrhenath.]	39,70	3,75	10,20	25,69
6.7	Zbiorowiska ruderalne, murawy piaszkowe, łaski brzoźowe i dębowe [Artemisietea X Sedo-Scleranthetea (z drzewami)]	9,33	0,88	5,45	58,36
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	61,64	5,83	15,09	24,48
7.3	Wody stojące bez makrofitów	1,33	0,13	0,00	0,00
Razem		1057,58	100,00	257,89	24,38

Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu przedstawia tabela 24.

Tabela 24 Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu II A

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	3,01	0,3	1,04	34,6
2	Zbiorowiska wartościowe	95,08	9,0	21,82	22,9
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	274,34	25,9	117,57	42,9
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	622,19	58,8	102,37	16,5
n	Nie klasyfikowane	62,96	6,0	15,09	24,0
Razem		1057,58	100,0	257,89	24,4

Zbiorowiska roślinności uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone, jakie zidentyfikowano w terenie objętym opracowaniem to:

- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) o kodzie 9170 - Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska.
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe), podtyp: Łęg olszowo-jesionowy o kodzie 91E0-3 - Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska

Siedliska z listy NATURA 2000 rozpoznane i zinwentaryzowane na trasie przebiegu wariantów II, IIA, IIB i IIC znajdują się poza obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001.

Stanowiska zlokalizowane we wschodnich rejonach w Kampinoskim Parku Narodowym w części zbliżonej do miejscowości Dziekanów i Łomianki

Gatunki podlegające ochronie ściślej, wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, jako ważne:

- **fiolek mokradłowy** - *Viola stagnina*, - gatunek występuje nielicznie we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej na łąkach uroczyska „Łuża” – (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, IIB, IIC, III).
- **goryczka wąskolistna** - *Gentiana pneumonanthe* – gatunek niezbyt pospolity występuje we wschodnich rejonach KPN (uroczysko „Łuża”) (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, IIB, IIC, III) oraz w okolicy Lasu Bemowskiego, w tym w rezerwatach: „Kalinowa Łąka” i „Łosiowe Błota” (dot. wariantu III).

Droga nie przebiega przez stanowiska roślin podlegających ochronie. W stosunkowo niewielkiej odległości znajdują się stanowiska roślin chronionych położone w północno-wschodnich rejonach „Puszczy Kampinoskiej”

PLC140001, ale najprawdopodobniej projektowana droga nie zagraża im bezpośrednio. Jedynie w przypadku rozległych zmian stosunków wodnych (obniżenia poziomu wód gruntowych) o zasięgu większym niż około 400-500 m od drogi mogą wystąpić niekorzystne skutki dla stanowisk niektórych roślin związanych z wilgotnymi lasami i łąkami.

3.7.4.2 Opis występującej awifauny

Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska” utworzony został na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 229, poz. 2313). Obejmuje on w całości Kampinoski Park Narodowy (drugi, co do wielkości park narodowy w Polsce), w powiatach sochaczewskim, nowodworskim, warszawskim zachodnim i w m.st. Warszawa – Dzielnica Bielany (tu zaledwie 0,6 ha), o łącznej powierzchni około 37.470 ha. Wariant IIB przebiegu planowanej drogi ekspresowej S-7 naruszają granice tego obszaru na odcinku około 1 km przy południowo-wschodniej granicy Parku – na tak zwanym Łużu (gm. Izabelin, przy granicy z gm. Łomianki).

W rejonie Łuża, stanowiącego teren nieużytków, młodej drągowiny sosnowej i pojedynczych, nasłonecznionych zadrzewień występuje 3-5 gatunków lęgowych, wymienionych w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej, spośród około 35 gatunków ptaków z tej grupy, które są spotykane w Puszczy Kampinoskiej. Gatunkami tymi są:

- derkacz – ptak zasiedlający kośne łąki (w całej Puszczy Kampinoskiej około 100-300 odzywających się samców),
- gąsiorek – zasiedlający dobrze nasłonecznione kępy krzewów, szczególnie kolczastych (w całej Puszczy Kampinoskiej 50-100 par),
- świergotek polny – tereny nieużytków (w całej Puszczy, co najmniej kilkanaście par),
- pokrzewka jarzębata – być może lęgowa w pojedynczych kępach krzewów (w całej Puszczy Kampinoskiej, co najmniej kilkanaście par),
- prawdopodobnie także lerka *Lullula arborea* (w całej Puszczy Kampinoskiej ponad 50 par).

Populacje każdego z wymienionych gatunków na terenie Łuża są reprezentowane tylko przez pojedyncze pary tych ptaków.

3.7.4.3 Opis występowanie płazów, gadów i ssaków

Ważniejsze środowiska występowania ssaków:

Pola otaczające drogę na odcinku od Czosnowa do Łomianek zasiedlone są przez ubogi zespół gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i mysz polną, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sarnę. Leśne obszary Kampinoskiego Parku Narodowego, położone w sąsiedztwie i bezpośredniej bliskości drogi zasiedlane są przez liczne ssaki, takie jak łoś, sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, wiewiórka, jeż, zając szarak, a także urozmaicony zespół drobnych ssaków owadożernych, gryzoni i pilchowatych (orzysznic). Tereny otwarte na skraju obszarów leśnych także penetrowane są przez wiele gatunków żerujących ssaków, w tym łosie, dziki i sarny. Las Młociński oraz przypuszczalnie Las Bemowski zasiedlane są przez bogaty zespół ssaków, łącznie z gatunkami leśnymi, takimi jak sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeż i in. Osiedla zabudowy i tereny użytkowe (lotnisko, cmentarz), zasiedlone są przez nieliczne gatunki synantropijne, takie jak szczur, mysz domowa, kuna domowa. Na terenach zielonych wokół Fortu Bema spotykane są także lisy i zające, które obserwowano także na terenach otwartych w rejonie Cmentarza Komunalnego Północnego (Romanowski, dane własne).

Ważniejsze środowiska występowania gadów:

W wyniku poszukiwań gadów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Pieńkowa do Łomianek nie napotkano aktywnych gadów, choć można przypuszczać, że w niewielkich ilościach mogą tu występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać, że droga 7 na odcinku od Czosnowa do Łomianek ogranicza sezonową migrację tych zwierząt.

Najbliższe stanowiska zaskrońców i padalców a także obu gatunków jaszczurek znane są z rezerwatów Łuże, Sieraków i Komary, oraz krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Dziekanów Leśny, Sadowa, Palmiry) i Parku Młocińskiego. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji zmii zygzakowatej na odlegowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju KPN w okolicach Dziekanowa Leśnego, Sadowej i Kaliszek, a także znaleziono 1 martwą na drodze asfaltowej na granicy KPN w Dziekanowie Leśnym. Brak jest danych o występowaniu gadów na odcinku Wólka Węglowa - Warszawa, co nie pozwala na ocenę oddziaływania drogi na populację gadów na tym odcinku.

Ważniejsze środowiska występowania płazów:

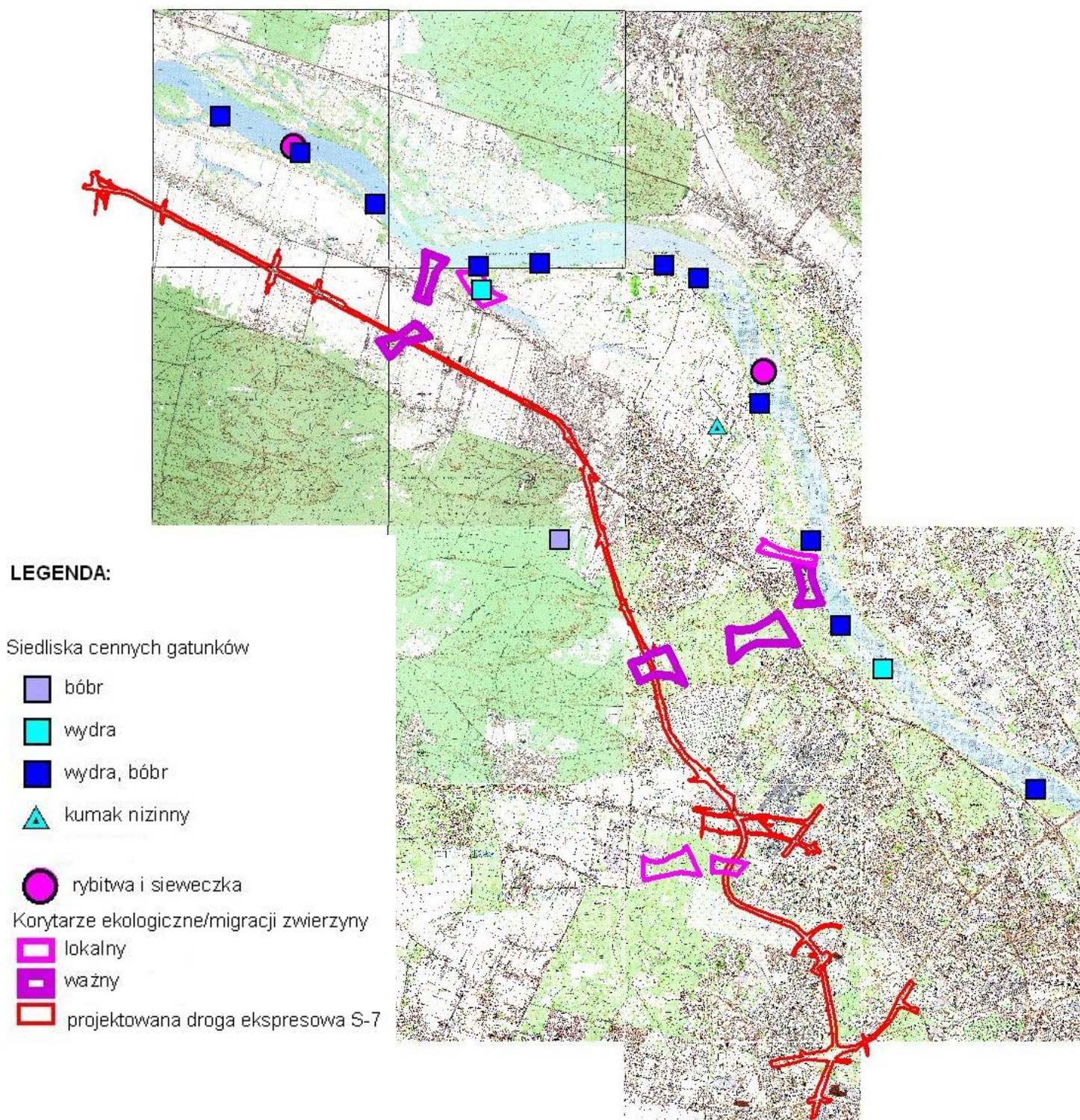
Najliczniejszy zespół płazów, obejmujący wszystkie omawiane gatunki (patrz uwaga o traszce grzebieniastej poniżej) występuje w Kampinoskim Parku Narodowym: miejscami szczególnie licznego występowania płazów są tu zbiorniki wodne i okresowe rozlewiska w olsach i na łąkach w sąsiedztwie kanału Łasica, oraz na skraju Parku Narodowego w rejonie wsi Sadowa i Palmiry (Romanowski i Derecka, dane własne). Położone na tarasie zalewowym jeziora (Fabryczne, Kiełpińskie, Dziekanowskie) i inne zbiorniki wodne, także w międzywalu wraz z brzegami Wisły, stanowią miejsce rozrodu liczego zespołu płazów z grzebiuszką ziemną, ropuchą szarą, ropuchą zieloną, ropuchą paskówką (międzywale przy j. Dziekanowskim - jedyne 2 stanowiska znane w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), kumaka (j. Fabryczne - jedyne znane stanowisko w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), żabą trawną, moczarową i żabami zielonymi (Wróbel 2005, Romanowski, dane własne). Położone blisko projektowanych wariantów drogi w Warszawie fosy Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi krajowej nr 7 wiosną 2006 na odcinku od Czosnowa do Łomianek, nie stwierdzono żadnych gatunków płazów (Derecka i Romanowski, dane własne). Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry) oraz jezior Kazuńskiego, Dziekanowskiego i przy Łomnie. W latach 1980-tych zbiorniki wodne w rezerwacie Łuże oraz na skraju KPN i Dąbrowy były miejscem rozrodu rzekotek, żab zielonych i ropuch, które jednak opuściły ten teren na skutek wysychania i rozwoju zabudowy (mgr, Romanowski dane własne). Także porównanie aktualnych danych o występowaniu płazów na Kępie Kiełpińskiej i skraju Kampinoskiego Parku Narodowego ze starszymi danymi literaturowymi i obserwacjami autora wskazuje na zanikanie płazów na tym terenie, w tym wyginięcie dwóch znanych stanowisk traszki grzebieniastej, przypuszczalnie na skutek wysychania zbiorników wodnych, rozwoju zabudowy i fragmentacji środowisk jako efektu rozwoju sieci dróg (Wróbel 2005).

Fosy Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

*Zamieszczony poniżej rysunek stanowi jedynie prostą ilustrację opisu zawartego w tekście. Gatunki ptaków, których występowanie oznaczono na rysunku różową kropką to: sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* i rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*.*

Rys. 3. Siedliska cennych gatunków zwierząt i korytarze migracyjne zwierzyny – W IIA



3.7.5. Wariant II B

3.7.5.1 Opis występującej roślinności

Zróżnicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy przebiegu projektowanej drogi prezentują mapy.

Zbiornicze dane ilościowe w tym zakresie prezentuje poniższa tabela 25:

Roślinność otaczająca trasę projektowaną zgodnie z wybranym wariantem IIB dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 9,3% terenu), do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i (znacznie częściej) zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych odbiegających od stanu naturalnego,
- trawiastą roślinność muraw łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej, (ok. 16,2 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 27,9% terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 40,6% terenu).

Znikome powierzchnie zajmują:

- roślinność zaroślowa,
- roślinność wodna.

Wyróżnione typy bardzo często tworzą skomplikowane mozaiki przestrzenne. Jest to zwłaszcza bardzo częste w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalno-ruderalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą przestrzenne kompleksy, wykazujące przy tym tendencję do wyraźnych zmian czasowych.

Zaznaczyć należy brak zbiorowisk o charakterze naturalnym a niewielki udział zbiorowisk półnaturalnych. Do tej ostatniej grupy zaliczyć można odkształcone postaci łągu jesionowo-olszowego (1,6% terenu) i grądu (0,2%) oraz murawy piaskowe (0,5%).

Roślinność rozpoznawanego pasa podzielić można na kilka przestrzennych kompleksów krajobrazowych, odmiennych pod względem zestawu i stosunków ilościowych poszczególnych typów zbiorowisk.

Od początku rozpatrywanego wariantu trasy do miejscowości Dziekanów trasa przebiega wśród pól ornych, w terenie niemal całkowicie odlesionym, choć Puszcza Kampinowska jest niezbyt odległa. Ścisłej biorąc dominacja pól ornych miała miejsce dawniej a obecnie, im bliżej Warszawy tym bardziej, dominują zbiorowiska segetalno-ruderalne związane z ugorami oraz zbiorowiska ruderalne związane z rozwijającą się zabudową i z nieużytkami. Następnie trasa wchodzi w obszar zurbanizowany z dominacją roślinności ruderalnej do węzła „Kolejowa”. Dalej nowoplanowana trasa przebiega w sąsiedztwie Puszczy Kampinowskiej oraz na jej styku z Lasem Młocińskim. Na odcinku tym, który kończy się w Wólce Węglowej spotyka się pewną ilość odkształconych lasów sosnowych, częściowo wykazujących tendencję do regeneracji w kierunku borów mieszanych. Dużo tu ubogich pól, ugorów i muraw z flora psammofilną, trochę łąk i niewielkie fragmenty łągu jesionowo-olszowego; wszędzie także zbiorowiska ruderalne, ale w stosunkowo mniejszym nasileniu niż na innych odcinkach.

Od Wólki Węglowej planowana trasa przebiega przez obszary o dużym zróżnicowaniu roślinności, w przeszłości pokryte przez zbiorowiska łąkowe, polne i ruderalne. Obecnie na skutek zaprzestania rolniczego wykorzystania ziemi panują tu zbiorowiska trudne do określenia, a będące etapami przechodzenia od zbiorowisk łąkowych i polnych, przez ugory do zbiorowisk ruderalnych a także młodych lasów.

Po przekroczeniu ul. Arkuszowej planowana trasa wchodzi w Las Bemowski przecinając go w kierunku lotniska Bemowo. Na tym fragmencie lasu znajdują się spore płyty lasów liściastych, które (choć nie można ich uznać za naturalne) prezentują stan umożliwiający identyfikację zespołów roślinnych: łągu jesionowo-olszowego (*Fraxino-Alnetum*) i grądu niskiego (*Tilio-Carpinetum*).

Po wyjściu z lasu trasa przebiega przez trawiaste zbiorowiska lotniska a następnie przez zróżnicowaną roślinność ruderalno-trawiasto-drzewiastą do węzła „NS”.

Z przyrodniczego punktu widzenia wartość roślinności na omawianym odcinku jest zróżnicowana. Przeważają zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej. Jednakże na obrzeżach Puszczy Kampinowskiej pomiędzy węzłem „Kolejowa” i Wólką Węglową część zbiorowisk (murawy piaskowe, ubogie łąki, regenerujące łągi jesionowo-

olszowe i bory mieszane) może być oceniona jako umiarkowanie wartościowe. Niewątpliwie wyższą wartość przedstawiają zbiorowiska leśne w Lesie Bemowskim.

Zamieszczone w tabeli 25 dane wskazują, jaka część z aktualnie istniejącej roślinności znajdzie się w bezpośrednim zasięgu inwestycji i traktowana jest jako podlegająca eliminacji roślinności lub sprowadzeniu do poziomu roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. Bezpośrednie przekształcenia dotyczyć będą około ¼ powierzchni analizowanego pasa i w podobnym zakresie obejmą także zbiorowiska o wyższej wartości przyrodniczej – około 23-26 % lasów łęgowych i gradowych, ponad 25% muraw piaskowych. W liczbach bezwzględnych stosunkowo większą powierzchnię stanowią przeznaczone do zlikwidowania łągi jesionowo-olszowe, szczególnie te zlokalizowane w Lesie Bemowskim (razem ponad 4 ha). Nie zależnie od tego w zdecydowanej większości planowana trasa będzie przebiegać przez tereny obecnie zajęte przez roślinność ruderalną lub segetalno-ruderalną.

Tabela 25 Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej na trasie wariantu II B

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie - stan aktualny [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.2a	Las grądowy [Querco-Fageteta - Tilio-Carpinetum] odkształcony	2,28	0,21	0,58	25,62
1.4a	Las łęgowy w naturze jesionowo-olszowy [Querco-Fageteta - Fraxino-Alnetum] odkształcony	17,83	1,63	4,12	23,10
1.6.05	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z olszą czarną (Alnus glutinosa)	4,21	0,38	0,37	8,88
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	31,31	2,86	7,72	24,66
1.6.06X1	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris) w kompl. z murawami piaskowymi [Sedo-Scleranthetea]	1,75	0,16	0,00	0,00
1.6.07	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną i brzozą (Pinus sylvestris, Betula pendula)	10,81	0,99	1,02	9,43
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	6,51	0,59	0,26	3,93
1.6.09	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzozami (Betula pendula, B. pubescens)	4,65	0,42	0,89	19,20
1.6.10	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzozami (Betula pendula, B. pubescens) i innymi gatunkami drzew	6,28	0,57	1,08	17,26
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	8,92	0,81	3,43	38,45
1.6.13	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i brzozami (Betula sp.)	1,33	0,12	0,04	3,16
1.6.14	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i innymi gatunkami	4,48	0,41	0,93	20,78
1.6.15	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i topolami (Populus sp.)	1,74	0,16	0,79	45,48

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie - stan aktualny [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
2.3.01	Zarośla nieokreślone wierzbowe	0,54	0,05	0,00	0,00
2.3.02	Zarośla nieokreślone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	2,58	0,24	0,23	8,95
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	0,34	0,03	0,00	0,00
4.1	Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]	2,60	0,24	0,66	25,55
4.1a	Murawy piaskowe z sosną [Sedo-Scleranthetea + Pinus]	2,78	0,25	0,72	25,90
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	150,57	13,75	46,15	30,65
4.2b	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] stadia zarastania	2,45	0,22	0,73	29,70
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	18,54	1,69	5,35	28,85
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	97,51	8,90	10,59	10,86
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	163,75	14,95	18,66	11,40
5.3	Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe [Stellarietea mediae X Molinio-Arrhenatheretea]	3,54	0,32	0,64	18,04
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	4,07	0,37	1,04	25,45
5.5	Zbiorowiska segetalne, ruderalne i muraw piaskowych [Stellarietea mediae X Artemisietea X Sedo-Scleranthetea]	36,62	3,34	10,89	29,74
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	62,95	5,75	7,09	11,27
6.0D	Ruderalne zbiorowiska z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem [Artemisietea]	1,38	0,13	0,49	35,34
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	112,36	10,26	33,68	29,97
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	139,45	12,73	15,12	10,85
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]	62,34	5,69	52,21	83,75
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawiastymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewost. [Artemisietea X Mol.-Arrhenath.]	37,39	3,41	8,26	22,09

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie - stan aktualny [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
6.7	Zbiorowiska ruderalne, murawy piaskowe, laski brzoźowe i dębowe [Artemisietea X Sedo-Scleranthetea (z drzewami)]	28,79	2,63	8,44	29,32
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	62,37	5,70	14,43	23,13
Razem		1095,03	100,00	256,63	23,44

Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu IIB przedstawia poniższa tabela.

Tabela 26. Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu II B

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	20,11	1,8	4,70	23,4
2	Zbiorowiska wartościowe	87,72	8,0	17,93	20,4
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	308,12	28,1	122,50	39,8
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	616,72	56,3	97,07	15,7
n	Nie klasyfikowane	62,37	5,7	14,43	23,1
Razem		1095,03	100,0	256,63	23,4

Zbiorowiska roślinności uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone, jakie zidentyfikowano w terenie objętym opracowaniem to:

- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum) o kodzie 9170 - Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska.
- Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Łęg olszowo-jesionowy o kodzie 91E0-3 - Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska

Siedliska z listy NATURA 2000 rozpoznane i zinwentaryzowane na trasie przebiegu wariantów II, IIA, IIB i IIC znajdują się poza obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” PLC 140001.

W przypadku przebiegu trasy zgodnie z wariantem IIB do rozpoznanych siedlisk z listy NATURA 2000 zaliczono fragmenty łęgowego lasu jesionowo-olszowego zespołu Fraxino-Alnetum (=Circaeo-Alnetum), odpowiadające siedlisku o kodzie 91E0-3, rozpoznane w badanym pasie terenu w Lesie Bemowskim i w małych fragmentach także na wschód od Łomianek oraz mniejsze fragmenty grądu (Tilio-Carpinetum), odpowiadające siedlisku o kodzie 9170 spotykane w Lesie Bemowskim. Prawie 5 ha tych lasów zostało by zniszczone w trakcie inwestycji, a dalsze kilkadziesiąt ha mogłoby ulec degradacji na skutek wprowadzonych zmian w siedlisku. Zmiany te mogą być wywołane przy niewłaściwym wykonywaniu robót i spowodowane obniżeniem poziomu wód gruntowych.

Siedlisko priorytetowe o kodzie 91E0-3 znajduje się na terenie Lasu Bemowskiego i zajmuje zwarty obszar od strony ul. Arkuszowej, który zostanie zniszczony w 35%. Jest to jedyne siedlisko tego typu naruszone w tym wariantcie. Siedlisko to położone jest w całości poza obszarami Natura 2000, dlatego też nie zachodzi konieczność zastosowania art. 34 Prawa Ochrony Środowiska i przy założeniu, że zgodnie z Dyrektywą Siedliskową przyjmuje się, że negatywne oddziaływanie wariantu oznacza znacząco negatywne oddziaływanie.

Stanowiska zlokalizowane we wschodnich rejonach w Kampinoskim Parku Narodowym w części zbliżonej do miejscowości Dziekanów i Łomianki

Gatunki podlegające ochronie ścisłej, wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Puszcza Kampinowska” PLC 140001, jako ważne:

- **fiolek mokradłowy** - *Viola stagnina*, - gatunek występuje nielicznie we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej na łąkach uroczyska „Łuża” – (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, IIB, IIC, III).
- **goryczka wąskolistna** - *Gentiana pneumonanthe* – gatunek niezbyt pospolity występuje we wschodnich rejonach KPN (uroczysko „Łuża”) (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, IIB, IIC, III) oraz w okolicy Lasu Bemowskiego, w tym w rezerwach: „Kalinowa Łąka” i „Łosiowe Błota” (dot. wariantu III).

Droga nie przebiega przez stanowiska roślin podlegających ochronie ścisłej. W stosunkowo niewielkiej odległości znajdują się stanowiska roślin chronionych położone w północno-wschodnich rejonach KPN, ale najprawdopodobniej projektowana droga nie zagraża im bezpośrednio. Jedynie w przypadku rozległych zmian stosunków wodnych (obniżenia poziomu wód gruntowych) o zasięgu większym niż około 400-500 m od drogi mogą wystąpić niekorzystne skutki dla stanowisk niektórych roślin związanych z wilgotnymi lasami i łąkami.

W przypadku wariantu IIB wystąpią zagrożenia dla stanowisk roślin podlegających ochronie częściowej zlokalizowanych w północnej części Lasu Bemowskiego. Stanowiska pospolitych gatunków chronionych (kruszyna, konwalia) mogą być wyraźnie zredukowane, jednak bez zagrożenia dla lokalnych populacji tych gatunków.

3.7.5.2 Opis występującej awifauny

Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinowska” utworzony został na mocy rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 229, poz. 2313). Obejmuje on w całości Kampinoski Park Narodowy (drugi, co do wielkości park narodowy w Polsce), w powiatach sochaczewskim, nowodworskim, warszawskim zachodnim i w m.st. Warszawa – Dzielnica Bielany (tu zaledwie 0,6 ha), o łącznej powierzchni około 37.470 ha. Wariant IIB przebiegu planowanej drogi ekspresowej S-7 naruszają granice tego obszaru na odcinku około 1 km przy południowo-wschodniej granicy Parku – na tak zwanym Łużu (gm. Izabelin, przy granicy z gm. Łomianki).

W rejonie Łuża, stanowiącego teren nieużytków, młodej drągownicy sosnowej i pojedynczych, nasłonecznionych zadrzewień występuje 3-5 gatunków łęgowych, wymienionych w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej,

spośród około 35 gatunków ptaków z tej grupy, które są spotykane w Puszczy Kampinoskiej. Gatunkami tymi są:

- derkacz – ptak zasiedlający kośne łąki (w całej Puszczy Kampinoskiej około 100-300 odzywających się samców),
- gąsiorek – zasiedlający dobrze nasłonecznione kępy krzewów, szczególnie kolczastych (w całej Puszczy Kampinoskiej 50-100 par),
- świergotek polny – tereny nieużytków (w całej Puszczy, co najmniej kilkanaście par),
- pokrzewka jarzębata – być może lęgowa w pojedynczych kępach krzewów (w całej Puszczy Kampinoskiej, co najmniej kilkanaście par),
- prawdopodobnie także lerka *Lullula arborea* (w całej Puszczy Kampinoskiej ponad 50 par).

Populacje każdego z wymienionych gatunków na terenie Łuża są reprezentowane tylko przez pojedyncze pary tych ptaków.

3.7.5.3 Opis występowanie płazów, gadów i ssaków

Ważniejsze środowiska występowania ssaków:

Pola otaczające drogę na odcinku od Czosnowa do Łomianek zasiedlone są przez ubogi zespół gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i mysz polną, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sarnę. Leśne obszary Kampinoskiego Parku Narodowego, położone w sąsiedztwie i bezpośredniej bliskości drogi zasiedlane są przez liczne ssaki, takie jakłoś, sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, wiewiórka, jeż, zając szarak, a także urozmaicony zespół drobnych ssaków owadożernych, gryzoni i pilchowatych (orzysznicą). Tereny otwarte na skraju obszarów leśnych także penetrowane są przez wiele gatunków żerujących ssaków, w tym łosie, dziki i sarny. Las Młociński oraz przypuszczalnie Las Bemowski zasiedlane są przez bogaty zespół ssaków, łącznie z gatunkami leśnymi, takimi jak sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeż i in. Osiedla zabudowy i tereny użytkowe (lotnisko, cmentarz), zasiedlone są przez nieliczne gatunki synantropijne, takie jak szczur, mysz domowa, kuna domowa. Na terenach zielonych wokół Fortu Bema spotykane są także lisy i zające, które obserwowano także na terenach otwartych w rejonie Cmentarza Komunalnego Północnego (Romanowski, dane własne).

Ważniejsze środowiska występowania gadów:

W wyniku poszukiwań gadów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Pieńkowa do Łomianek nie napotkano aktywnych gadów, choć można przypuszczać, że w niewielkich ilościach mogą tu występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać, że droga 7 na odcinku od Czosnowa do Łomianek ogranicza sezonową migrację tych zwierząt.

Najbliższe stanowiska zaskrońców i padalców a także obu gatunków jaszczurek znane są z rezerwatów Łuże, Sieraków i Komary, oraz krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Dziekanów Leśny, Sadowa, Palmiry) i Parku Młocińskiego. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji zmii zygzakowatej na odlegowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju KPN w okolicach Dziekanowa Leśnego, Sadowej i Kaliszek, a także znaleziono 1 martwą na drodze asfaltowej na granicy KPN w Dziekanowie Leśnym. Brak jest danych o występowaniu gadów na odcinku Wólka Węglowa - Warszawa, co nie pozwala na ocenę oddziaływania drogi na populację gadów na tym odcinku.

Ważniejsze środowiska występowania płazów:

Najliczniejszy zespół płazów, obejmujący wszystkie omawiane gatunki (patrz uwaga o traszce grzebieniastej poniżej) występuje w Kampinoskim Parku Narodowym: miejscami szczególnie liczego występowania płazów są tu zbiorniki wodne i okresowe rozlewiska w olsach i na łąkach w sąsiedztwie kanału Łasica, oraz na skraju Parku Narodowego w rejonie wsi Sadowa i Palmiry (Romanowski i Derecka, dane własne). Położone na tarasie zalewowym jeziora (Fabryczne, Kiełpińskie, Dziekanowskie) i inne zbiorniki wodne, także w międzywalu wraz z brzegami Wisły, stanowią miejsce rozrodu liczego zespołu płazów z grzebiuszką ziemną, ropuchą szarą, ropuchą zieloną, ropuchą paskówką (międzywale przy j. Dziekanowskim - jedyne 2 stanowiska znane w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), kumaka (j. Fabryczne - jedyne znane stanowisko w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), żabą trawną, moczarową i żabami zielonymi (Wróbel 2005, Romanowski, dane własne). Położone blisko projektowanych wariantów drogi w Warszawie fosi Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

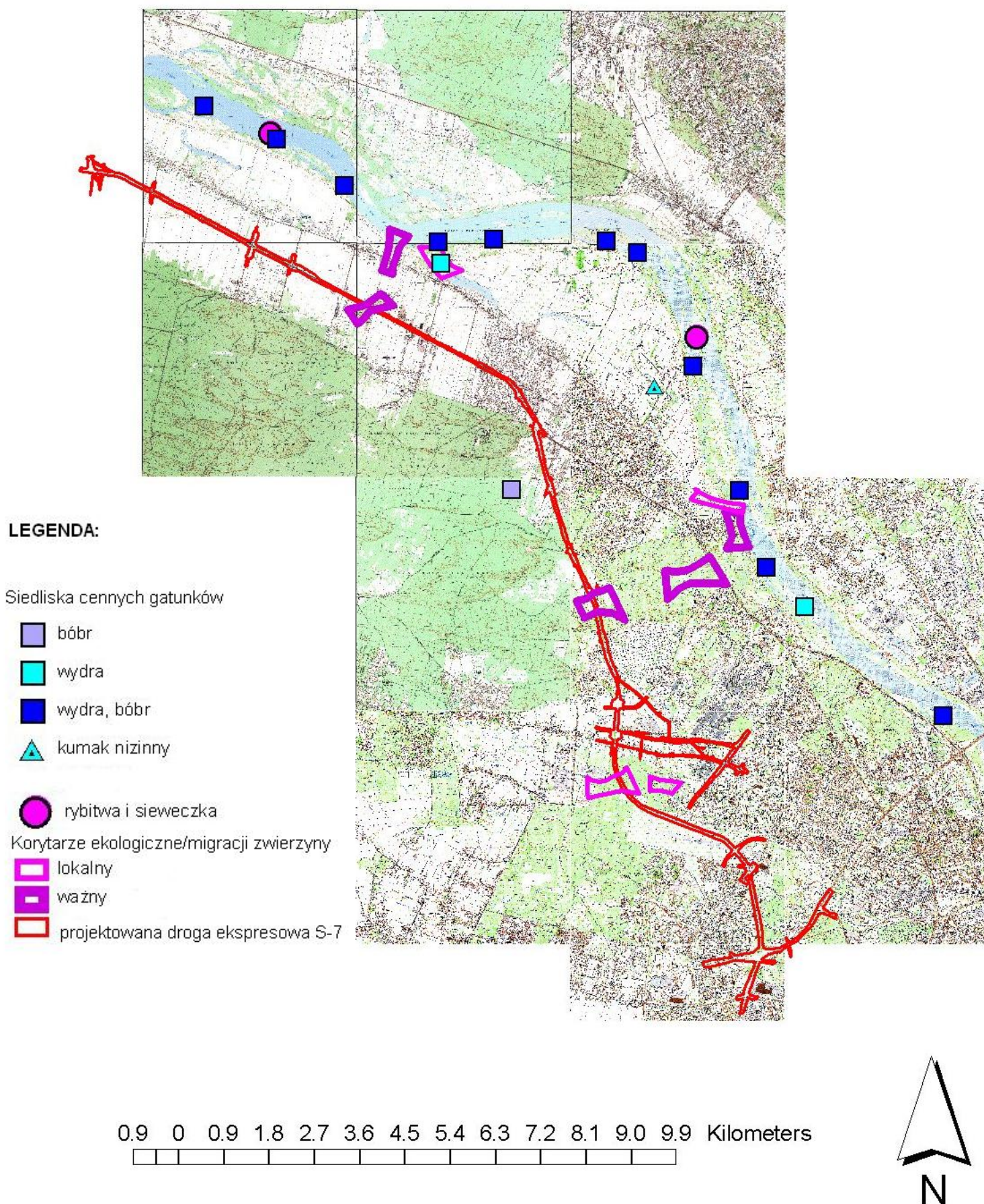
W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi krajowej nr 7 wiosną 2006 na odcinku od Czosnowa do Łomianek, nie stwierdzono żadnych gatunków płazów (Derecka i Romanowski, dane własne). Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek

zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry) oraz jezior Kazuńskiego, Dziekanowskiego i przy Łomnie. W latach 1980-tych zbiorniki wodne w rezerwacie Łuże oraz na skraju KPN i Dąbrowy były miejscem rozrodu rzekotek, żab zielonych i ropuch, które jednak opuściły ten teren na skutek wysychania i rozwoju zabudowy (mgr, Romanowski dane własne). Także porównanie aktualnych danych o występowaniu płazów na Kępie Kiełpińskiej i skraju Kampinoskiego Parku Narodowego ze starszymi danymi literaturowymi i obserwacjami autora wskazuje na zanikanie płazów na tym terenie, w tym wyginięcie dwóch znanych stanowisk traszki grzebieniastej, przypuszczalnie na skutek wysychania zbiorników wodnych, rozwoju zabudowy i fragmentacji środowisk jako efektu rozwoju sieci dróg (Wróbel 2005).

Fosy Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

Zamieszczony poniżej rysunek stanowi jedynie prostą ilustrację opisu zawartego w tekście. Gatunki ptaków, których występowanie oznaczono na rysunku różową kropką to: sieweczka obrożna Charadrius hiaticula i rybitwa rzeczna Sterna hirundo.

Rys.4 Siedliska cennych gatunków zwierząt i korytarze migracyjne – Wariant IIB



3.7.6. Wariant III

3.7.6.1 Opis występującej roślinności

Zróżnicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy prezentują mapy.

W ogólnym zarysie roślinność dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 13,7% terenu), do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i (znacznie częściej) zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych odbiegających od stanu naturalnego,
- trawiastą roślinność muraw łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej, (ok. 11,8 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 28,7% terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 40,9% terenu).
- Znikome powierzchnie zajmują:
 - roślinność zaroślowa,
 - roślinność wodna.

Należy jednak zaznaczyć, że wyróżnione typy bardzo często tworzą w przestrzeni skomplikowane mozaiki przestrzenne. Jest to zwłaszcza bardzo częste w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą przestrzenne kompleksy, wykazujące przy tym tendencję do wyraźnych zmian czasowych.

Zaznaczyć należy brak udziału zbiorowisk o charakterze naturalnym a niewielki udział nawet zbiorowisk półnaturalnych. Do tej ostatniej grupy zaliczyć można odkształcone postaci łągu jesionowo-olszowego (1% terenu) i grądu (0,4%) oraz murawy piaszkowe (0,4%).

Roślinność rozpoznawanego pasa podzielić można na kilka przestrzennych kompleksów krajobrazowych, odmiennych pod względem zestawu i stosunków ilościowych poszczególnych typów zbiorowisk.

Od początku rozpatrywanego wariantu trasy do miejscowości Dziekanów trasa przebiega wśród pól ornych, w terenie niemal całkowicie wylesionym, choć Puszcza Kampinowska jest niezbyt odległa. Ściślej biorąc dominacja pól ornych miała miejsce dawniej a obecnie, im bliżej Warszawy tym bardziej, dominują zbiorowiska segetalno-ruderalne związane z ugorami oraz zbiorowiska ruderalne związane z rozwijającą się zabudową i z nieużytkami. Następnie trasa wchodzi w obszar zurbanizowany z dominacją roślinności ruderalnej do węzła „Kolejowa”. Dalej nowoplanowana trasa przebiega w sąsiedztwie Puszczy Kampinowskiej oraz na jej styku z Lasem Młocińskim. Na odcinku tym, który kończy się w Wólce Węglowej spotyka się pewną ilość odkształconych lasów sosnowych, częściowo wykazujących tendencję do regeneracji w kierunku borów mieszanych. Dużo tu ubogich pól, ugorów i muraw z florą psammofilną, trochę łąk i niewielkie fragmenty łągu jesionowo-olszowego; wszędzie także zbiorowiska ruderalne, ale w stosunkowo mniejszym nasileniu niż na innych odcinkach.

Od Wólki Węglowej planowana trasa przebiega przez obszary o dużym zróżnicowaniu roślinności, w przeszłości pokryte przez zbiorowiska łąkowe, polne i ruderalne. Obecnie, na skutek porzucenia rolniczego wykorzystania ziemi panują tu zbiorowiska trudne do określenia, będące etapami przechodzenia od zbiorowisk łąkowych i polnych przez ugory do zbiorowisk ruderalnych a także młodych lasów na terenach dawniej nie wykorzystywanych rolniczo.

Po przekroczeniu ul. Arkuszowej planowana trasa wchodzi na teren Lasu Bemowskiego od jego północnej granicy. W tym fragmencie lasu znajdują się spore płaty drzewostanów liściastych, które (choć nie można ich uznać za naturalne) prezentują stan umożliwiający identyfikację zespołów roślinnych: łągu jesionowo-olszowego (Fraxino-Alnetum) i grądu niskiego (Tilio-Carpinetum). Następnie trasa drogi zbliża się do torów kolejowych. Na zachód od torów znajdują się dwa rezerwaty przyrody, powołane dla ochrony roślinności łąkowo-błotnej i stanowisk rzadkich i chronionych gatunków.

Po wyjściu z lasu trasa przebiega przez trawiaste lub drzewiaste zbiorowiska związane z terenami wojskowymi a następnie tereny ogródków działkowych do węzła „Blizne”. Dalej przechodzi przez zróżnicowaną roślinność ruderalno-ogrodową związaną z zabudową typu podmiejskiego do węzła „Warszawa – Górczewska”, a na koniec wchodzi na tereny typowo rolnicze z roślinnością segetalną.

Z przyrodniczego punktu widzenia wartość roślinności na omawianym odcinku jest zróżnicowana. Przeważają zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej. Jednakże na obrzeżach Puszczy Kampinoskiej pomiędzy węzłem „Kolejowa” i Wólką Węglową część zbiorowisk (murawy piaskowe, ubogie łąki, regenerujące łągi jesionowo-olszowe i bory mieszane) może być oceniona jako umiarkowanie wartościowe.

Niewątpliwie stosunkowo najwyższą wartość przedstawiają zbiorowiska leśne w Lesie Bemowskim. Nie są to zbiorowiska naturalne, ale rozpoczęły już one w wielu miejscach proces regeneracji prowadzący do odtwarzania zbiorowisk o cechach naturalnych. Pomocą w tym są istniejące tam rezerваты.

Zbiorcze dane ilościowe w tym zakresie prezentuje tabela 27.

Tabela 27 Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej na trasie wariantu III

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.1.1	Bór mieszany świeży [Vaccinio-Piceetea - Quercio-Pinetum typicum] odkształcony	2,24	0,18	0,68	30,40
1.2a	Las łąkowy [Quercio-Fagetea - Tilio-Carpinetum] odkształcony	5,36	0,43	1,65	30,81
1.4a	Las łąkowy w naturze jesionowo-olszowy [Quercio-Fagetea - Fraxino-Alnetum] odkształcony	13,49	1,09	2,78	20,61
1.6.03	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z topolą (Populus sp.)	1,22	0,10	0,40	33,05
1.6.05	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z olszą czarną (Alnus glutinosa)	7,35	0,59	1,47	19,96
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	54,35	4,38	14,71	27,06
1.6.06X1	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris) w kompl. z murawami piaskowymi [Sedo-Scleranthetea]	1,75	0,14	0,00	0,00
1.6.07	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną i brzozą (Pinus sylvestris, Betula pendula)	3,63	0,29	0,76	20,99
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	25,89	2,09	5,30	20,48
1.6.09	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzozami (Betula pendula, B. pubescens)	8,85	0,71	1,04	11,78
1.6.10	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzozami (Betula pendula, B. pubescens) i innymi gatunkami drzew	6,90	0,56	1,30	18,79
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	3,54	0,29	0,90	25,45
1.6.13	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i brzozami (Betula sp.)	28,32	2,28	5,46	19,28
1.6.14	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i innymi gatunkami	2,21	0,18	0,50	22,81
1.6.17	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane - młodnik liściasty	1,25	0,10	0,16	12,38
1.6.18	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane różne	4,07	0,33	0,39	9,65

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
2.3.01	Zarośla nie określone wierzbowe	0,54	0,04	0,00	0,00
2.3.02	Zarośla nie określone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	3,97	0,32	0,43	10,89
2.3.03	Zarośla nie określone	0,09	0,01	0,09	99,16
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	0,34	0,03	0,00	0,00
3.2	Roślinność wodna zanurzona [Potametea]	0,72	0,06	0,05	6,67
4.1	Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]	2,60	0,21	0,66	25,55
4.1a	Murawy piaskowe z sosną [Sedo-Scleranthetea + Pinus]	2,78	0,22	0,72	25,90
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	117,18	9,45	44,31	37,81
4.2b	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] stadia zarastania	2,45	0,20	0,73	29,70
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	21,59	1,74	8,84	40,94
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	148,32	11,96	30,38	20,48
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	163,75	13,20	18,66	11,40
5.3	Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe [Stellarietea mediae X Molinio-Arrhenatheretea]	3,54	0,29	1,21	34,13
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	4,07	0,33	1,04	25,45
5.5	Zbiorowiska segetalne, ruderalne i muraw piaskowych [Stellarietea mediae X Artemisietea X Sedo-Scleranthetea]	36,62	2,95	10,89	29,74
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	65,39	5,27	11,48	17,55
6.0D	Ruderalne zbiorowiska z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem [Artemisietea]	1,38	0,11	0,27	19,63
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	124,21	10,01	47,45	38,20
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	167,57	13,51	25,89	15,45
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]	62,34	5,03	52,21	83,75
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawiastymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewost. [Artemisietea X Mol.-Arrhenath.]	58,11	4,68	21,93	37,74
6.7	Zbiorowiska ruderalne, murawy piaskowe, laski brzoźowe i dębowe [Artemisietea X Sedo-Scleranthetea (z drzewami)]	28,79	2,32	9,27	32,19
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	52,78	4,25	12,76	24,18
7.3	Wody stojące bez makrofitów	1,04	0,08	0,00	0,00
Razem		1240,60	100,00	336,09	27,09

Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu III przedstawia poniższa tabela.

Tabela 28 Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu III

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	0,72	0,1	0,05	6,7
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	18,85	1,5	4,43	23,5
2	Zbiorowiska wartościowe	151,96	12,2	33,91	22,3
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	305,31	24,6	139,83	45,8
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	709,94	57,2	145,78	20,5
n	Nie klasyfikowane	53,81	4,3	12,76	23,7
Razem		1240,60	100,0	336,09	27,1

Siedliska z listy NATURA 2000 rozpoznane i zinwentaryzowane na trasie przebiegu wariantu III znajdują się poza obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001.

W rejonie trasy biegnącej zgodnie z wariantem III do kategorii siedlisk z listy NATURA 2000 zaliczono położone poza obszarami włączonymi do sieci NATURA 2000, fragmenty łągowego lasu jesionowo-olszowego zespołu Fraxino-Alnetum (=Circaeo-Alnetum), odpowiadające siedlisku o kodzie 91E0-3, rozpoznane w badanym pasie terenu w Lesie Bemowskim i w małych fragmentach także na wschód od Łomianek oraz mniejsze fragmenty łągowo-lesnego zespołu Tilio-Carpinetum, odpowiadające siedlisku o kodzie 9170 spotykane w Lesie Bemowskim. Prawie 5 ha tych lasów zostało by zniszczone w trakcie inwestycji, a dalsze kilkadziesiąt ha mogłoby ulec degradacji na skutek wprowadzonych zmian w siedlisku, które mogą być wywołane obniżeniem poziomu wód gruntowych spowodowanym na skutek niewłaściwego prowadzenia prac budowlanych.

Stanowiska zlokalizowane we wschodnich rejonach w Kampinoskim Parku Narodowym w części zbliżonej do miejscowości Dziekanów i Łomianki

Gatunki podlegające ochronie ścisłej, wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, jako ważne:

- **fiolek mokradowy** - *Viola stagnina*, - gatunek występuje nielicznie we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej na łąkach uroczyska „Łuża” – (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, IIB, IIC, III).
- **goryczka wąskolistna** - *Gentiana pneumonanthe* – gatunek niezbyt pospolity występuje we wschodnich rejonach KPN (uroczysko „Łuża”) (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi -

warianty II, IIA, IIB, IIC, **III**) oraz w okolicy Lasu Bemowskiego, w tym w rezerwatach: „Kalinowa Łąka” i „Łosiowe Błota” (**dot. wariantu III**).

Droga nie przebiega przez stanowiska roślin podlegających ochronie. W stosunkowo niewielkiej odległości znajdują się stanowiska roślin chronionych położone w północno-wschodnich rejonach „Puszczy Kampinoskiej” PLC140001, ale najprawdopodobniej projektowana droga nie zagraża im bezpośrednio. Jedynie w przypadku rozległych zmian stosunków wodnych (obniżenia poziomu wód gruntowych) o zasięgu większym niż około 400-500 m od drogi mogą wystąpić niekorzystne skutki dla stanowisk niektórych roślin związanych z wilgotnymi lasami i łąkami.

3.7.6.2 Opis występującej awifauny

Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska” – utworzony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 229, poz. 2313) – patrz par. 2 pkt. 28 - obejmujący w całości Kampinoski Park Narodowy (drugi, co do wielkości park narodowy w Polsce), w powiatach sochaczewskim, nowodworskim, warszawskim zachodnim i w Dzielnicy Bielany (tu zaledwie 0,6 ha), o łącznej powierzchni około 37470 ha. Wariant III przebiegu planowanej drogi ekspresowej S-7 naruszają granice tego obszaru na odcinku około 1 km przy północno-wschodniej granicy tej puszczy – na tak zwanym Łużu (gm. Izabelin, przy granicy z gm. Łomianki).

W rejonie Łuża, stanowiącym teren nieużytków, młodej drągowiny sosnowej i pojedynczych, nasłonecznionych zadrzewień występuje 3-5 gatunków lęgowych, wymienionych w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej, spośród około 35 gatunków ptaków z tej grupy, które są spotykane w Puszczy Kampinoskiej. Gatunkami tymi są:

- derkacz *Crex crex* – ptak zasiedlający kośne łąki (w całej Puszczy około 100-300 odzywających się samców),
- gąsiorek *Lanius collurio* – zasiedlający dobrze nasłonecznione kępy krzewów, szczególnie kolczastych (w całej Puszczy 50-100 par),
- świergotek polny *Anthus campestris* – tereny nieużytków (w całej Puszczy, co najmniej kilkanaście par),
- pokrzewka jarzębata *Sylvia nisoria* – być może lęgowa w pojedynczych kępach krzewów (w całej Puszczy, co najmniej kilkanaście par),
- prawdopodobnie także lerka *Lullula arborea* (w całej Puszczy ponad 50 par).

Populacje każdego z wymienionych gatunków na terenie Łuża są reprezentowane tylko przez pojedyncze pary tych ptaków.

Warszawska część kompleksu Lasu Bemowskiego, objętego w całości warszawskim obszarem chronionego krajobrazu; wiedza o awifaunie tego terenu jest stosunkowo najmniej aktualna spośród danych istniejących dla opisywanych w tej części raportu ostoi występowania dzikich ptaków, gdyż pochodzi z obserwacji dokonanych w końcu lat 80-tych XX wieku w ramach prac nad Atlasem Ptaków Warszawy 1962-2000. Na terenie tym, położonym w Dzielnicy Bemowo, o powierzchni około 300 ha, stwierdzono wtedy około 55 lęgowych gatunków ptaków, w tym 3-7 gatunków, dla których prawo unijne zaleca tworzenie obszarów NATURA 2000. Ptakami tymi były:

- dzięcioł czarny *Dryocopus martius*,
- dzięcioł zielony *Picus viridis*,
- gąsiorek,
- prawdopodobnie także dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, krętogłów *Jynx torquilla*, muchołówka mała *Ficedula parva* i muchołówka białoszyja *Ficedula albicollis*.

3.7.6.3 Opis występowanie płazów, gadów i ssaków

Ważniejsze środowiska występowania ssaków.

Pola otaczające drogę na odcinku od Czosnowa do Łomianek zasiedlone są przez ubogi zespół gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i mysz polną, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sarnę. Leśne obszary Kampinoskiego Parku Narodowego, położone w sąsiedztwie i bezpośredniej bliskości drogi zasiedlane są przez liczne ssaki, takie jak łoś, sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, wiewiórka, jeż, zając szarak, a także urozmaicony zespół drobnych ssaków owadożernych, gryzoni i pilchowatych (orzesznica). Tereny otwarte na skraju obszarów leśnych także penetrowane są przez wiele gatunków żerujących ssaków, w tym łosie, dziki i sarny. Las Młociński oraz przypuszczalnie Las Bemowski zasiedlane są przez bogaty zespół ssaków, łącznie z gatunkami leśnymi, takimi jak sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeż i in. Tereny zabudowane na trasie drogi zasiedlone są przez nieliczne gatunki synantropijne, takie jak szczur, mysz domowa, kuna domowa.

Ważniejsze środowiska występowania gadów

W wyniku poszukiwań gadów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Pieńkowa do Łomianek nie napotkano aktywnych gadów, choć można przypuszczać, że w niewielkich ilościach mogą tu występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać, że droga S-7 na odcinku od Czosnowa do Łomianek ogranicza sezonową migrację tych zwierząt.

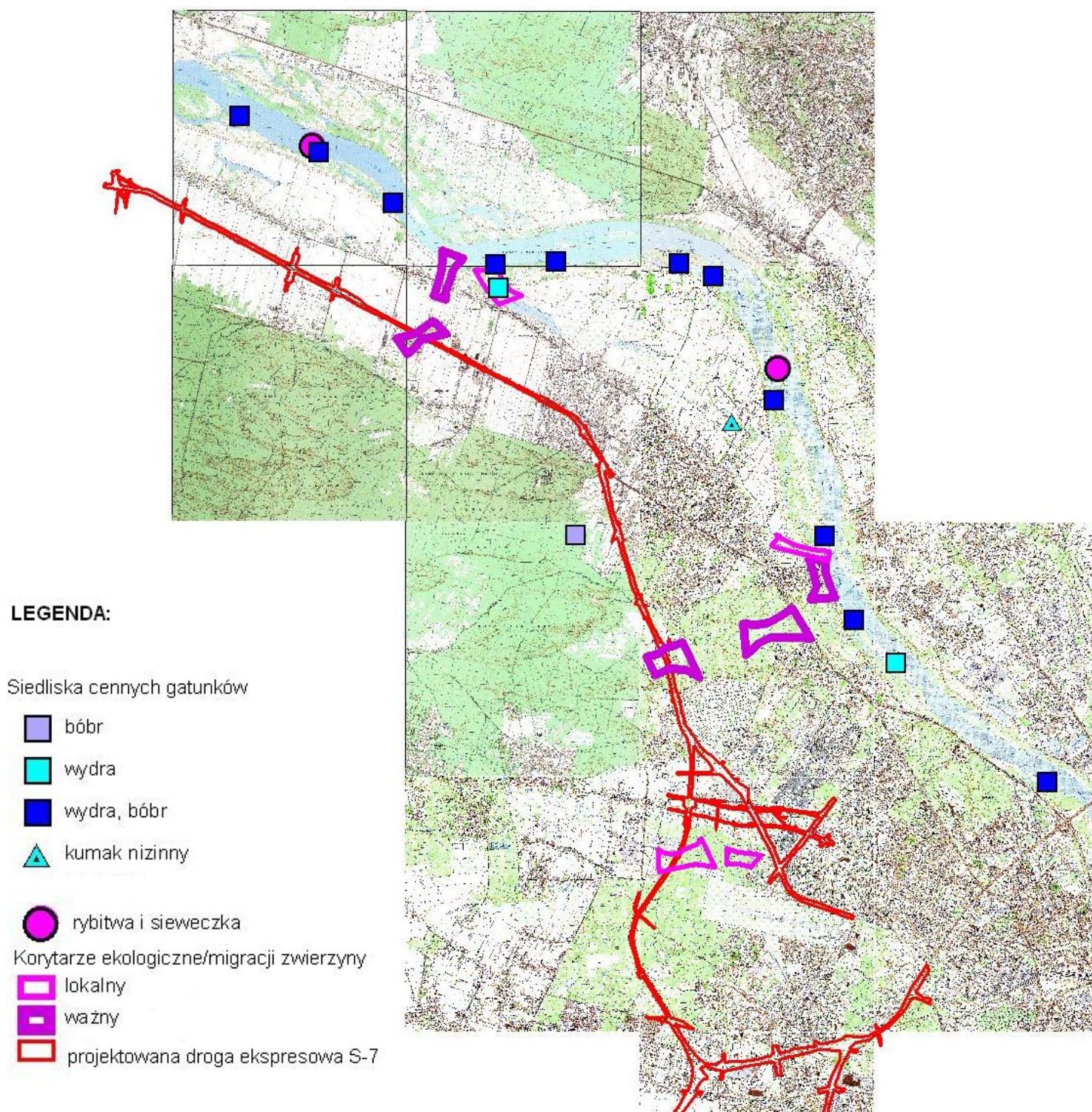
Najbliższe stanowiska zaskrońców i padalców, a także obu gatunków jaszczurek znane są z rezerwatów Łuże, Sieraków i Komary, oraz krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Dziekanów Leśny, Sadowa, Palmiry) oraz Parku Młocińskiego. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji zmii zygzakowatej na odlogowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju KPN w okolicach Dziekanowa Leśnego, Sadowej i Kaliszek, a także znaleziono 1 martwą na drodze asfaltowej na granicy KPN w Dziekanowie Leśnym. Brak jest danych o występowaniu gadów na odcinku Wólka Węglowa - Warszawa, co nie pozwala na ocenę oddziaływania drogi na populację gadów na tym odcinku.

Ważniejsze środowiska występowania płazów

W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Łomianek nie stwierdzono żadnych gatunków. Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry) oraz jezior Kazuńskiego, Dziekanowskiego i przy Łomnie. W latach 1980-tych zbiorniki wodne w rezerwacie Łuże oraz na skraju KPN i Dąbrowy były miejscem rozrodu rzekotek, żab zielonych i ropuch, które jednak opuściły ten teren na skutek wysychania i rozwoju zabudowy (mgr, Romanowski dane własne). Fosa Fortu Babice stanowi miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

Zamieszczony poniżej rysunek stanowi jedynie prostą ilustrację opisu zawartego w tekście. Gatunki ptaków, których występowanie oznaczono na rysunku różową kropką to: sieweczka obrożna Charadrius hiaticula i rybitwa rzeczna Sterna hirundo.

Rys. 5 Siedliska cennych gatunków zwierząt i korytarze migracyjne zwierzyny – W III



0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometers



3.7.7. Wariant IVA

3.7.7.1 Opis występującej roślinności

Zróznicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy, w zależności od wariantu przebiegu projektowanej drogi prezentują mapy.

W ogólnym zarysie roślinność dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 11,2% terenu), do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych lub spontanicznie powstałe odbiegające od stanu naturalnego,
- trawiastą roślinność muraw. łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej, (ok. 12,9 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 28,9% terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 37,7% terenu).

Mniejszą powierzchnię zajmują:

- roślinność zaroślowa (1,0%),
- roślinność wodna (0,9%).

Oprócz tego 7,4% analizowanego „korytarza” zajmują tereny pozbawione roślinności lub z bardzo skąpą roślinnością, w tym wody pozbawione makrofitów nurtu Wisły 2,8%.

Wyróżnione typy bardzo często tworzą skomplikowane mozaiki przestrzenne, to zwłaszcza w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą przestrzenne kompleksy, wykazujące przy tym tendencję do wyraźnych zmian czasowych.

Zaznaczyć należy niewielki udział zbiorowisk o charakterze naturalnym i półnaturalnych. Do zbiorowisk naturalnych, (co nie znaczy, że nienoszących cech odkształcenia) zaliczają się przede wszystkim zbiorowiska nadrzecznych łągów wierzbowych i topolowych (około 2% terenu), w mniejszym zakresie wikliny nadrzeczne oraz zbiorowiska wodno-szuwarowe. Razem zbiorowiska tego rodzaju zajmują 3,6 % terenu w otoczeniu trasy.

Do zbiorowisk półnaturalnych zaliczyć można zbiorowiska łąk zalewnych, zajmujące na tym terenie (często w kompleksie z innymi zbiorowiskami) około 1% terenu oraz odkształcone postaci boru mieszanego wilgotnego (1%) i łągu wierzbowo-topolowego (0,5%).

Roślinność rozpoznawanego pasa podzielić można na kilka przestrzennych kompleksów krajobrazowych, odmiennych pod względem zestawu i stosunków ilościowych poszczególnych typów zbiorowisk.

Od początku rozpatrywanego wariantu trasy aż do dojścia do wału przeciwpowodziowego Wisły trasa przebiega wśród pól ornych, w terenie niemal całkowicie odlesionym. Ścisłej biorąc dominacja pól ornych miała miejsce dawniej a obecnie, im bliżej Warszawy tym bardziej, znaczny udział mają zbiorowiska segetalno-ruderalne związane z ugorami oraz zbiorowiska ruderalne związane z rozwijającą się zabudową i z nieużytkami. Biegając wzdłuż wału otoczenie drogi dzieli się bardzo wyraźnie na prawą stronę ze zbiorowiskami segetalno-ruderalnymi, jak wcześniej oraz lewą stronę z roślinnością kompleksu typowego dla międzywala (fragmenty lasów łągowych wierzbowo-topolowych, łąki zalewne, niekiedy z drzewami, obecnie na wielu obszarach niekoszone i zarastające przez ziołorośla lub drzewostany z klonem jesionolistnym). Następnie trasa wchodzi w obszar zurbanizowany z dominacją roślinności ruderalnej miejscowości Buraków. Dalej nowoplanowana trasa przebiega przez Las Młociński w większości tworzony przez dość młode drzewostany sosnowe jednak z udziałem lepiej wykształconych zbiorowisk borów mieszanых wilgotnych w części centralnej. Od Lasu Młocińskiego aż do węzła „NS” trasa planowana przebiega na styku zabudowy Warszawy z niezabudowanymi obszarami o różnym sposobie wykorzystania. Na tym odcinku roślinność typowo ruderalna dominuje zdecydowanie.

Zamieszczone w tabeli 29 dane wskazują, jaka część z aktualnie istniejącej roślinności znajdzie się w bezpośrednim zasięgu inwestycji i traktowana jest jako podlegająca eliminacji roślinności lub sprowadzeniu do poziomu roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. Bezpośrednie przekształcenia dotyczyć

będą około 22% powierzchni analizowanego pasa, ale w zakresie wartościowych przyrodniczo zbiorowisk o cechach naturalnych lub półnaturalnych straty będą znacznie mniejsze. Tylko w przypadku zbiorowiska boru mieszanego należy założyć stratę ponad 2 ha; straty w łągach wierzbowo-topolowych oraz zbiorowiskach łąkowych w międzywalu będą znikome.

Tabela 29 Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej na trasie wariantu IVa

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.1.2	Bór mieszany wilgotny [Vaccinio-Piceetea - Quercio-Pinetum molinietosum] odkształcony	12,57	1,0	2,31	18,4
1.5	Las łąkowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum]	27,77	2,3	0,09	0,3
1.5a	Las łąkowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum] odkształcony	5,95	0,5	0,13	2,1
1.6.01	Lasy lub drzewost. nie zakwal. z topolami, wierzbami i klonem jesionolistnym (Populus sp., Salix sp., Acer negundo)	18,23	1,5	0,87	4,7
1.6.05	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z olszą czarną (Alnus glutinosa)	2,27	0,2	0,36	15,8
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	36,78	3,0	9,65	26,2
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	4,30	0,4	0,66	15,3
1.6.10	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i innymi gatunkami drzew	5,92	0,5	1,11	18,7
1.6.11	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i olszą (Alnus glutinosa)	2,08	0,2	0,00	0,1
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	8,92	0,7	3,17	35,6
1.6.14	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i innymi gatunkami	8,53	0,7	4,64	54,4
1.6.15	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i topolami (Populus sp.)	1,74	0,1	0,79	45,4
1.6.17	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane - młodnik liściasty	0,27	0,0	0,02	6,1
1.6.18	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane różne	1,24	0,1	0,00	0,0
2.1	Zarośla wikliny [Salicetea purpureae - Salicetum triandro-viminalis]	5,32	0,4	0,13	2,5
2.2X1	Zarośla z tarniną [Rhamno-Prunetea] w kompleksie z łągiem wierzbowo-topolowym [Salici-Populetum]	3,56	0,3	0,00	0,0
2.3.01	Zarośla nie określone wierzbowe	0,54	0,0	0,00	0,0
2.3.02	Zarośla nie określone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	2,33	0,2	0,20	8,6
2.3.03	Zarośla nie określone	0,44	0,0	0,11	26,0

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	5,91	0,5	1,01	17,0
3.2	Roślinność wodna zanurzona [Potametea]	3,21	0,3	0,26	8,2
3.4	Krótkotrwałe zbiorowiska na piaszczystych nanosach w nurcie rzeki [Bidentetea]	1,94	0,2	0,02	1,3
4.1	Murawy piaszkowe [Sedo-Scleranthetea]	0,58	0,0	0,00	0,0
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	70,23	5,7	21,85	31,1
4.2a	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] na wale przeciwpowodziowym	17,15	1,4	8,40	49,0
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	15,19	1,2	3,89	25,6
4.3	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne]	23,10	1,9	0,16	0,7
4.3a	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne, w tym Cnidion dubii]	4,26	0,3	0,00	0,0
4.3D	Traw. roślin. łąk zalew. [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne] z po. drzewami lub luźnym drzewostanem	26,62	2,2	1,73	6,5
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	128,90	10,5	21,77	16,9
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	209,35	17,1	36,13	17,3
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	15,51	1,3	4,15	26,8
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	67,00	5,5	11,56	17,3
6.0D	Ruderalne zbiorowiska z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem [Artemisietea]	1,77	0,1	0,59	33,3
6.1	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci [Artemisietea - Rudbeckio-Solidaginetum]	24,53	2,0	0,59	2,4
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	145,86	11,9	48,02	32,9
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	136,45	11,2	22,75	16,7
6.4	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z ugorami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	1,53	0,1	0,95	61,6
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]	36,29	3,0	32,49	89,5

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawiastymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewost. [Artemisieta X Mol.-Arrhenath.]	47,10	3,9	12,29	26,1
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	54,57	4,5	15,84	29,0
7.2	Nurt Wisły	33,95	2,8	0,26	0,8
7.3	Wody stojące bez makrofitów	2,48	0,2	0,20	8,0
Razem		1222,25	100,0	269,16	22,0

Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu IVA przedstawia poniższa tabela.

Tabela 30 Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu IVA

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	61,71	5,0	0,97	1,6
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	5,95	0,5	0,13	2,1
2	Zbiorowiska wartościowe	166,42	13,6	26,58	16,0
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	192,55	15,8	79,85	41,5
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	704,62	57,6	145,34	20,6
n	Nie klasyfikowane	90,99	7,4	16,29	17,9
Razem		1222,25	100,0	269,16	22,0

Gatunki podlegające ochronie ścisłej, wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, jako ważne:

- **salwinia pływająca** *Salvinia natans* L. – dwa obfite stanowiska na starorzeczach w dolinie Wisły w pobliżu miejscowości Dziekanów, w tym: w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” w jeziorze Dziekanowskim.

Gatunki podlegające ochronie częściowej wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, jako ważne:

- **grąźel żółty** - *Nuphar lutea* – gatunek częsty w starorzeczach w dolinie Wisły, w tym w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” i w jeziorze Dziekanowskim a także w kanałach w Puszczy Kampinoskiej; niezagrożony w regionie.
- **grzybienie białe** *Nymphaea alba* L. – gatunek występujący w starorzeczach w dolinie Wisły, w tym w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” i w jeziorze Dziekanowskim; liczba stanowisk maleje, gatunek w regionie zagrożony.
- **porzeczka czarna** - *Ribes nigrum* - gatunek pospolity w olsach i łęgach olszowych wschodnich rejonów Puszczy Kampinoskiej, w szczególności w uroczysku „Komary”; spotykany także z rzadka w dolinie Wisły.

Droga projektowana zgodnie z wariantem IVA narusza nieznacznie stanowisko roślin wodnych podlegających ochronie częściowej:

- grzybienie białe - *Nymphaea alba*,
- grąźel żółty - *Nuphar luteum*,

położone w północnej części Jeziora Dziekanowskiego.

Budowa drogi będzie miała ograniczony negatywny wpływ na całość stanowiska i lokalne populacje obu gatunków oraz znikomy wpływ na rozprzestrzenienie obu gatunków w regionie.

Droga prawdopodobnie nie naruszy w sposób istotny stanowiska gatunku podlegającego ochronie ścisłej

- salwinia pływająca - *Salvinia natans*.

3.7.7.2 Opis występującej awifauny

Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Dolina Środkowej Wisły” – utworzony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 229 z 2004 r., poz. 2313) – patrz par. 2 pkt. 24 wymienionego Rozporządzenia - na odcinku Wisły od miejscowości Gołęb w gminie Puławy (385 km szlaku żeglugowego) do mostu drogowo kolejowego im. J. Piłsudskiego w Płocku (632 km), o łącznej powierzchni około 25600 ha.

W obszarze tym, na około 10-km odcinku rzeki od Burakowa (około 526 km szlaku żeglugowego rzeki) do Dziekanowa Nowego (536 km), w całości należącym do warszawskiego obszaru chronionego krajobrazu, gdzie znajduje się także rezerwat ornitologiczny „Ławice Kiełpińskie”, największy na Wiśle o powierzchni 803 ha

(w Dzielnicy Białołęka w Warszawie, gm. Łomianki i w gm. Jabłonna), występuje regularnie około 110 gatunków ptaków, w tym 60-70 lęgowych. Wśród nich stwierdzono regularne gniazdowanie niżej wymienionych 11 gatunków ptaków, wskazanych do ochrony w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej (w całym obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” gatunków tych stwierdzono 20-22):

- **derkacz**⁹ *Crex crex* – około 10 odżywiających się samców, tereny łąkowe tarasu zalewowego rzeki, ekstensywnie użytkowane, rozmieszczone w miarę równomiernie – w całym obszarze ponad 100 samców,
- **rybitwa rzeczna** *Sterna hirundo* - łącznie na omawianym odcinku obszaru naturalnego około 20 par lęgowych, w tym około 10 par w rezerwacie „Ławice Kiełpińskie” w 529 km szlaku żeglugowego; w całym obszarze około 1400 par,

⁹ Wszystkie gatunki ptaków oznaczone poprzez wytłuszczenie wymienione są SDF dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 oraz w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

- **rybitwa białoczelna** *Sterna albifrons* - gatunek wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako „gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia”, o liczebności, co najmniej kilkanaście par, głównie w rezerwacie „Ławice Kiełpińskie”, gniazduje wyłącznie na piaszczystych wyspach rzeki – w całym obszarze około 500 par,
- **zimorodek** *Alcedo atthis* - 1-2 pary, rozmieszczone równomiernie na omawianym odcinku rzeki), gniazduje w piaszczystych skarpach erodowanych brzegów rzeki – w całym obszarze około 30-40 par,
- **blotniak stawowy** *Circus aeruginosus* - jedna para o nieustalonej bliżej lokalizacji, gniazduje na podmokłych terenach zakrzewień lub trzcinowisk – w całym obszarze do 20 par,
- **dzięcioł czarny** *Dryocopus martius* - 1 para – w obszarze NATURA 2000 lub w jego najbliższym sąsiedztwie (okolice Kępy w Burakowie), gniazduje w starych drzewostanach – w całym obszarze liczebność nieznana,
- **dzięcioł białoszyi** *Dendrocopos syriacus* – pojedyncze pary w zakrzewieniach brzegów rzeki, a także na okolicznym zawału, szczególnie na terenach ogrodów działkowych i sadów owocowych – w całym obszarze kilkadziesiąt par,
- **dzięcioł średni** *Dendrocopos medius* – około 5 par w starszych zakrzewieniach łągowych na obu brzegach rzeki – głównie prawym – zasiedla starsze drzewostany łągowe, z obecnością martwego drewna, oraz większe wyspy w nurcie rzeki – w całym obszarze liczebność nieznana,
- **świergotek polny** *Anthus campestris* – liczebność bliżej nieznana (prawdopodobnie do 10 par), zajmuje piaszczyste nieużytki na brzegach i wyspach rzeki, w tym na kępie w Burakowie – w całym obszarze liczebność nieznana,
- **pokrzewka jarzębata** *Sylvia nisoria* – kilka par, dobrze nasłonecznione, pojedyncze kępy krzewów na brzegu rzeki, głównie lewym – w całym obszarze liczebność bliżej nieznana,
- **gąsiorek** *Lanius collurio* – do 10 par, *siedlisko* zbliżone do miejsc występowania pokrzewki jarzębatej, głównie na kępie w Burakowie – w całym obszarze liczebność nieznana.

Ponadto z gatunków łągowych, wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako „gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie”, gniazduje na piaszczystych wyspach omawianego odcinka rzeki **sieweczka obroźna** *Charadrius hiaticula* poniżej 530 km szlaku żeglugowego (1-2 pary).

Do gatunków ptaków nie łągowych, wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Ptasiej, spotykanych regularnie na Wiśle i w międzywalu tej rzeki, pomiędzy Burakowem a Dziekanowem Polskim, należą:

- **mewa czarnogłowa** *Larus melanocephalus*, głównie podczas przelotów, wiosną i późnym latem,
- **mewa mała** *Larus minutus* – podczas wiosennych i późno-lętnich wędrówek,
- **bocian czarny** *Ciconia nigra* umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze, żeruje na piaszczystych wyspach rzeki,
- **rybitwa czarna** *Chlidonias niger* – niełągowa, zalatująca ze stanowisk łągowych na małych zbiornikach wodnych w gminie Czosnów, ponadto w okresie wędrówek,
- **rybitwa wielkodzioba** *Sterna caspia* – ptak spotykany podczas wędrówek, głównie w końcu lipca i w sierpniu, w ostatnich latach znaczący spadek liczebności przelatujących osobników,
- **batalion** *Philomachus pugnax*, spotykany podczas wędrówek, głównie wiosennych (kwiecień), kiedy to odpoczywa na piaszczystych wyspach rzeki,
- **siewka złota** *Phuvalis apricaria* – podczas wędrówek, głównie późnym latem,
- **biegus zmienny** *Calidris alpina* – tak, jak poprzedni gatunek,
- **łączak** *Tringa glareola* – tak, jak poprzedni gatunek,
- **bielaczek** *Mergus albellus* – występuje wyłącznie zimą, głównie na odcinku powyżej 530 km szlaku żeglugowego (powyżej Łomianek), ptak przebywający na wodzie,
- **bielik** *Haliaeetus albicilla* – występuje (10-20 osobników) przede wszystkim w okresie zimowym i wczesną wiosną, najczęściej powyżej 530 km (powyżej Łomianek), gatunek o wzrastającej liczebności, najbliższe stanowiska łągowe w Puszczy Kampinoskiej i na płockim odcinku Wisły, poluje na ptactwo wodne, głównie poniżej Kolektora Młocińskiego, także padlinożerny i rybożerny,

- rybołów *Pandion haliaetus* – na omawianym odcinku Wisły wyłącznie podczas wędrówek – od sierpnia do października, prawdopodobny spadek liczebności, wyłącznie rybożerny,
- czeczotka *Carduelis flammea* – wyłącznie zimą w zadrzewieniach nadbrzeżnych (i nieużytkach), gdzie żeruje najczęściej na brzożach i chwastowiskach (konieczna obecność nasion chwastów).

Najważniejszymi siedliskami lęgowymi ptaków w międzywalu i jego najbliższej okolicy na omawianym odcinku Wisły są:

- piaszczyste wyspy w nurcie rzeki, pionierskimi stadiami roślinności (np. terofity namulkowe, pierwsze stadia sukcesji łąg topolowo – wierzbowych), w większości poddane ochronie w rezerwacie ornitologicznym „Ławice Kiełpińskie” – gniazdują na nich rybitwy (rzeczna i białoczelna) i sieweczki (obrożna i rzeczna),
- urwiste brzegi rzeki – miejsca łąg zimorodka i kolonii łągowych jaskółek brzegówek *Riparia riparia*,
- kępy rzeki zajęte przez starsze stadia łągu topolo – wierzbowego – pod osłoną roślinności gniazduje tam **brodziec piskliwy** *Actitis hypoleucos*, oraz większość gatunków ptaków z rzędu wróblowych, charakterystycznych dla dolin dużych rzek nizinnych (np. słowik szary *Luscinia luscinia*, dziwonia *Carpodacus erithrinus*, wilga *Oriolus oriolus*, remiz *Remis pendulinus*, **strumieniówka** *Locustella fluviatilis*, kukułka *Cuculus canorus*),
- łągi topolowo – wierzbowe na brzegach rzeki – gatunki charakterystyczne jak w pkt. 3 + ptaki drapieżne (np. myszołów *Buteo buteo*, jastrząb *Accipiter gentilis* i pustułka *Falco tinnunculus*,
- ekstensywnie użytkowane łąki na brzegach rzeki – z pliszką żółtą *Motacilla flava* i przepiórką *Coturnix coturnix*, niekiedy z pojedynczymi kępami krzewów i starych drzew.

Podkreśla się, że omawiany odcinek Wisły tuż poniżej Warszawy jest fragmentem ponadregionalnego korytarza ekologicznego, którym przebiega szlak sezonowych migracji ptaków wodnych oraz wodno-błotnych zamieszkujących północną Europę (Skandynawie), oraz drogę wnikania do Polski gatunków ptaków południowego pochodzenia (np. mewy czarnogłowej).

Z analiz standardowego formularza danych dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 wynika, że aż 17 spośród 23 gatunków ptaków wymienionych w pkt. 3.2.a. SDF występuje w rejonie projektowanej drogi; a spośród wymienionych w pkt. 3.2.b 25 regularnie występujących ptaków migrujących w rejonie opracowania znaleźć można 4 gatunki. Można więc mówić o dużym znaczeniu opisanych powyżej miejsc łągowych ptaków dla całego obszaru doliny Wisły.

3.7.7.3 Opis występowanie płazów, gadów i ssaków

Ważniejsze środowiska występowania ssaków

Pola otaczające drogę na odcinku od Czosnowa do Pieńkowa zasiedlone są przez ubogi zespół gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i mysz polną, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sarnę. Leśne obszary Kampinoskiego Parku Narodowego, położone w sąsiedztwie drogi zasiedlane są przez liczne ssaki, takie jak łoś, sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, wiewiórka, jeż, zając szarak, a także urozmaicony zespół drobnych ssaków owadożernych, gryzoni i pilchowatych (orzysznicza). Tereny otwarte na skraju obszarów leśnych także penetrowane są przez wiele gatunków żerujących ssaków, w tym łoś, dziki i sarny. Zadrzewienia łągowe i inne jednostki roślinne w międzywalu Wisły, a także Las i Park Młociński, zasiedlane są przez bogaty zespół ssaków, łącznie z gatunkami leśnymi, takimi jak sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeż i inne owadożerne i drobne gryzonie, sporadycznie spotykane tutaj są nawet łoś, przypuszczalnie w trakcie wędrówki. Wiele z tych gatunków, w tym sarna, dzik, kuny, lis i in. spotykane są także na całej długości doliny Wisły pomiędzy zabudową ciągnącą się od Łomianek do Czosnowa a wałem wiślanym.

Brzegi Wisły i międzywale są dodatkowo środowiskiem występowania bobra, wydry i innych nadwodnych gatunków: tchórza, norki amerykańskiej, piżmaka, karczownika ziemnowodnego. Ślady obecności wydry, norki amerykańskiej i piżmaka odnotowano także nad j. Dziekanowskim. Osiedla zabudowy i tereny użytkowe (lotnisko, cmentarz), zasiedlane są przez nieliczne gatunki synantropijne, takie jak szczur, mysz domowa, kuna domowa. Na terenach zielonych wokół Fortu Bema spotykane są także lisy i zające, które obserwowano także na terenach otwartych w rejonie Cmentarza Komunalnego Północnego (Romanowski, dane własne).

Ważniejsze środowiska występowania gadów

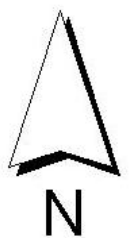
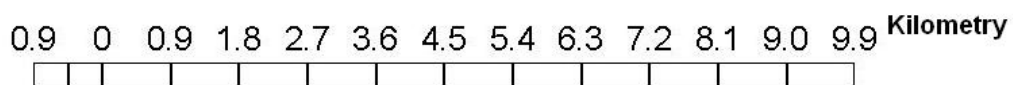
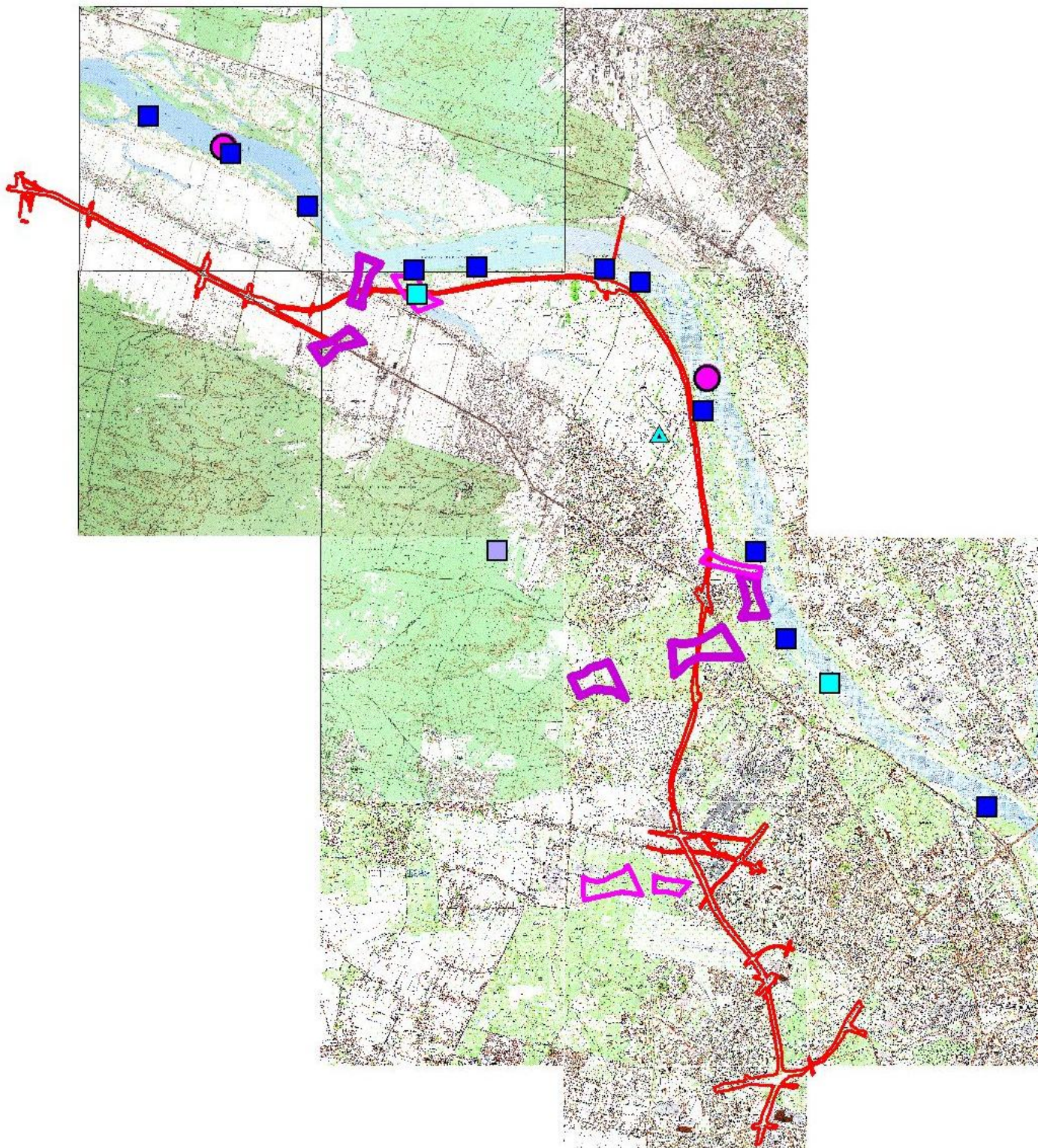
Można przypuszczać, że w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Palmir w niewielkich ilościach mogą występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać że droga 7 na odcinku od Czosnowa do Palmir ogranicza sezonową migrację tych zwierząt. Wały przeciwpowodziowe Wisły, po których planowany jest przebieg trasy na odc. od j. Dziekanowskiego do Burakowa, są miejscem licznego występowania jaszczurki zwinki i rzadszego – jaszczurki żyworodnej, dodatkowo na tym odcinku odnotowano pojedyncze stanowiska zaskrońca i padalca. Najliczniejsze stanowiska jaszczurki żyworodnej znane są z Lasu Młocińskiego, gdzie na mniejszej liczbie stanowisk spotykano także jaszczurkę zwinkę. Inne stanowiska zaskrońców i padalców a także obu gatunków jaszczurek znane są z oraz Kampinoskiego Parku Narodowego i jego krawędzi. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji żmii zygzakowatej na odłogowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju KPN, m.in. w okolicach Kaliszek. Brak jest danych o występowaniu gadów na odcinku Wólka Węglowa - Warszawa, co nie pozwala na ocenę oddziaływania drogi na populację gadów na tym odcinku.

Ważniejsze środowiska występowania płazów

W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Łomianek nie stwierdzono żadnych gatunków. Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry). Najliczniejszy zespół płazów występuje na jeziorach: Fabrycznym, Kiepińskim i Dziekanowskim, gdzie stwierdzono grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą, ropuchę zieloną, kumaka (j. Fabryczne - jedyne znane stanowisko w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), żabę trawną, moczarową i żaby zielone. W międzywale przy j. Dziekanowskim stwierdzono dwa stanowiska ropuchy paskówki (jedyne znane w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej) (Wróbel 2005, Romanowski, dane własne). Brzegi Wisły na tym odcinku oraz zbiorniki wodne w międzywale i na terenie ogródków działkowych w Burakowie stanowią miejsce rozrodu żab trawnych i zielonych oraz ropuch szarych. Fosy Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

*Zamieszczony poniżej rysunek stanowi jedynie prostą ilustrację opisu zawartego w tekście. Gatunki ptaków, których występowanie oznaczono na rysunku różową kropką to: sieweczka obroźna *Charadrius hiaticula* i rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*.*

Rys. 6 Siedliska cennych gatunków zwierząt i korytarze migracyjne zwierzyny – W IVA



3.7.8. Wariant IVB

3.7.8.1 Opis występującej roślinności

Zróznicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy, w zależności od wariantu przebiegu projektowanej drogi prezentują mapy.

Roślinność dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 9,9% terenu), do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych lub spontanicznie powstałe odbiegające od stanu naturalnego,
- trawiastą roślinność muraw łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej, (ok. 14,5 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 30,6% terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 36,3% terenu).

Mniejszą powierzchnię zajmują:

- roślinność zaroślowa (1,0%),
- roślinność wodna (0,8%).

Oprócz tego 7,0% analizowanego „korytarza” zajmują tereny pozbawione roślinności lub z bardzo skąpą roślinnością, w tym wody pozbawione makrofitów nurtu Wisły 2,7%.

Wyróżnione typy bardzo często tworzą skomplikowane mozaiki przestrzenne, zwłaszcza w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą przestrzenne kompleksy, wykazujące przy tym tendencję do wyraźnych zmian czasowych.

Zaznaczyć należy niewielki udział zbiorowisk o charakterze naturalnym i półnaturalnych. Do zbiorowisk naturalnych, (co nie znaczy, że nienoszących cech odkształcenia) zaliczają się przede wszystkim zbiorowiska nadrzecznych łągów wierzbowych i topolowych (około 2,2% terenu), w mniejszym zakresie wikliny nadrzeczne oraz zbiorowiska wodno-szuwarowe. Razem zbiorowiska tego rodzaju zajmują 3,4 % terenu w otoczeniu trasy.

Do zbiorowisk półnaturalnych zaliczyć można zbiorowiska łąk zalewnych, zajmujące na tym terenie (często w kompleksie z innymi zbiorowiskami) około 4% terenu oraz odkształcone postaci łągu wierzbowo-topolowego (0,4%).

Roślinność rozpoznawanego pasa podzielić można na kilka przestrzennych kompleksów krajobrazowych, odmiennych pod względem zestawu i stosunków ilościowych poszczególnych typów zbiorowisk.

Od początku rozpatrywanego wariantu trasy aż do dojścia do wału przeciwpowodziowego Wisły trasa przebiega wśród pól ornych, w terenie niemal całkowicie odlesionym. Ściślej biorąc dominacja pól ornych miała miejsce dawniej a obecnie, im bliżej Warszawy tym bardziej, znaczny udział mają zbiorowiska segetalno-ruderalne związane z ugorami oraz zbiorowiska ruderalne związane z rozwijającą się zabudową i z nieużytkami. Biegając wzdłuż wału otoczenie drogi dzieli się bardzo wyraźnie na prawą stronę ze zbiorowiskami segetalno-ruderalnymi, jak wcześniej oraz lewą stronę z roślinnością kompleksu typowego dla międzywala (fragmenty lasów łągowych wierzbowo-topolowych, łąki zalewne, niekiedy z drzewami, obecnie na wielu obszarach niekoszone i zarastające przez ziołorośla lub drzewostany z klonem jesionolistnym). Następnie trasa wchodzi w obszar zurbanizowany z dominacją roślinności ruderalnej miejscowości Łomianki. Dalej nowoplanowana trasa przebiega przez Las Młociński na jego styku z zalesioną częścią miejscowości Łomianki a dalej Kampinoskiego Parku Narodowego. Las w większości tworzony jest przez dość młode drzewostany sosnowe lub sosnowo-brzozowo-dębowe, które wykazują tendencję do regeneracji boru mieszanego. Od styku Lasu Młocińskiego z Kampinoskim Parkiem Narodowym na północ od Wólki Węglowej aż do węzła „NS” trasa planowana przebiega na styku zabudowy Warszawy z niezabudowanymi obszarami o różnym sposobie wykorzystania. Na tym odcinku roślinność typowo ruderalna dominuje zdecydowanie. W wielu miejscach roślinność ruderalna przemieszana jest z roślinnością w ogólnym typie łąkowej, będącą albo pozostałością po łąkowym użytkowaniu w przeszłości albo formą zbiorowisk trawiastych związanych z zielenią miejską lub lotniskiem. Na niektórych

fragmentach terenu, głównie w otoczeniu fortów: Wawrzyszew i Bema trasa styka się z roślinnością drzewiastą, nietworzącą jednak prawdziwych lasów.

Tabela 31 Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej na trasie wariantu IVB

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.5	Las łęgowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum]	27,77	2,2	0,06	0,2
1.5a	Las łęgowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum] odkształcony	5,51	0,4	0,13	2,3
1.6.01	Lasy lub drzewost. nie zakwal. z topolami, wierzbami i klonem jesionolistnym (Populus sp., Salix sp., Acer negundo)	17,22	1,4	0,86	5,0
1.6.05	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z olszą czarną (Alnus glutinosa)	2,38	0,2	0,36	15,1
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	12,87	1,0	2,38	18,5
1.6.07	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną i brzozą (Pinus sylvestris, Betula pendula)	10,30	0,8	1,15	11,1
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	24,14	1,9	7,94	32,9
1.6.09	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens)	1,52	0,1	0,16	10,3
1.6.10	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i innymi gatunkami drzew	5,57	0,4	1,06	19,1
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	8,92	0,7	3,17	35,6
1.6.13	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i brzożami (Betula sp.)	1,25	0,1	0,25	19,7
1.6.14	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i innymi gatunkami	4,48	0,4	0,90	20,2
1.6.15	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i topolami (Populus sp.)	1,74	0,1	0,79	45,4
1.6.17	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane - młodnik liściasty	0,70	0,1	0,00	0,0
1.6.18	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane różne	1,24	0,1	0,00	0,0
2.1	Zarośla wikliny [Salicetea purpureae - Salicetum triandroviminalis]	5,32	0,4	0,13	2,5
2.2	Zarośla z tarniną [Rhamno-Prunetea]	0,52	0,0	0,19	36,5
2.2X1	Zarośla z tarniną [Rhamno-Prunetea] w kompleksie z łęgiem wierzbowo-topolowym [Salici-Populetum]	3,56	0,3	0,00	0,0
2.3.01	Zarośla nie określone wierzbowe	0,54	0,0	0,00	0,0

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
2.3.02	Zarośla nie określone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	2,33	0,2	0,20	8,6
2.3.03	Zarośla nie określone	0,44	0,0	0,11	25,5
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	4,59	0,4	0,91	19,8
3.2	Roślinność wodna zanurzona [Potametea]	3,21	0,3	0,26	8,2
3.4	Krótkotrwałe zbiorowiska na piaszczystych nanosach w nurcie rzeki [Bidentetea]	1,94	0,2	0,02	1,3
4.1	Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]	7,69	0,6	0,81	10,5
4.1a	Murawy piaskowe z sosną [Sedo-Scleranthetea + Pinus]	2,38	0,2	0,03	1,1
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	88,78	7,0	30,83	34,7
4.2a	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] na wale przeciwpowodziowym	15,96	1,3	6,79	42,6
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	19,12	1,5	3,80	19,9
4.3	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne]	23,10	1,8	0,16	0,7
4.3D	Traw. roślin. łąk zalew. [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne] z po. drzewami lub luźnym drzewostanem	26,62	2,1	1,73	6,5
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	136,08	10,7	25,60	18,8
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	220,91	17,4	40,48	18,3
5.3	Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe [Stellarietea mediae X Molinio-Arrhenatheretea]	2,26	0,2	0,27	12,1
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	15,51	1,2	4,70	30,3
5.5	Zbiorowiska segetalne, ruderalne i muraw piaskowych [Stellarietea mediae X Artemisietea X Sedo-Scleranthetea]	13,30	1,0	3,16	23,8
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	79,06	6,2	15,39	19,5
6.0D	Ruderalne zbiorowiska z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem [Artemisietea]	0,48	0,0	0,00	0,0
6.1	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci [Artemisietea - Rudbeckio-Solidaginetum]	19,59	1,5	0,19	1,0
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	133,03	10,5	47,09	35,4
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	136,58	10,8	22,95	16,8

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
6.4	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z ugorami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	1,53	0,1	0,95	61,6
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiastymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]	35,40	2,8	32,27	91,2
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawiastymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewost. [Artemisietea X Mol.-Arrhenath.]	43,50	3,4	12,09	27,8
6.7	Zbiorowiska ruderalne, murawy piaskowe, laski brzoźowe i dębowe [Artemisietea X Sedo-Scleranthetea (z drzewami)]	11,97	0,9	5,45	45,5
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	52,44	4,1	16,45	31,4
7.2	Nurt Wisły	33,95	2,7	0,26	0,8
7.3	Wody stojące bez makrofitów	1,88	0,1	0,22	11,7
Razem		1269,21	100,0	292,72	23,1

Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu IVB przedstawia poniższa tabela.

Tabela 32 Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu IVB

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	52,51	4,1	0,54	1,0
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	5,51	0,4	0,13	2,3
2	Zbiorowiska wartościowe	164,20	12,9	22,99	14,0
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	222,73	17,5	91,82	41,2
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	736,00	58,0	160,32	21,8
n	Nie klasyfikowane	88,26	7,0	16,93	19,2
Razem		1269,21	100,0	292,72	23,1

Gatunki podlegające ochronie ścisłej, wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, jako ważne:

- **salwinia pływająca** *Salvinia natans* L. – dwa obfite stanowiska na starorzeczach w dolinie Wisły w pobliżu miejscowości Dziekanów, w tym: w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” w jeziorze Dziekanowskim.

Gatunki podlegające ochronie częściowej wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, jako ważne:

- **grąźel żółty** - *Nuphar lutea* – gatunek częsty w starorzeczach w dolinie Wisły, w tym w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” i w jeziorze Dziekanowskim a także w kanałach w Puszczy Kampinoskiej; niezagrożony w regionie.
- **grzybień biały** *Nymphaea alba* L. – gatunek występujący w starorzeczach w dolinie Wisły, w tym w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” i w jeziorze Dziekanowskim; liczba stanowisk maleje, gatunek w regionie zagrożony.
- **porzeczka czarna** - *Ribes nigrum* - gatunek pospolity w olsach i łągach olszowych wschodnich rejonów Puszczy Kampinoskiej, w szczególności w uroczysku „Komary”; spotykany także z rzadka w dolinie Wisły.

Droga projektowana zgodnie z wariantem IVB narusza nieznacznie stanowisko roślin wodnych podlegających ochronie częściowej:

- grzybień biały - *Nymphaea alba*,

- grąźel żółty - *Nuphar luteum*,

położone w północnej części Jeziora Dziekanowskiego.

Budowa drogi będzie miała ograniczony negatywny wpływ na całość stanowiska i lokalne populacje obu gatunków oraz znikomy wpływ na rozprzestrzenienie obu gatunków w regionie.

Droga prawdopodobnie nie naruszy w sposób istotny stanowiska gatunku podlegającego ochronie ścisłej

- salwinia pływająca - *Salvinia natans*.

3.7.8.2 Opis występującej awifauny

Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Dolina Środkowej Wisły” – utworzony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 229 z 2004 r., poz. 2313) – patrz par. 2 pkt. 24 wymienionego Rozporządzenia - na odcinku Wisły od miejscowości Gołęb w gminie Puławy (385 km szlaku żeglugowego) do mostu drogowo kolejowego im. J. Piłsudskiego w Płocku (632 km), o łącznej powierzchni około 25600 ha.

W obszarze tym, na około 10-km odcinku rzeki od Burakowa (około 526 km szlaku żeglugowego rzeki) do Dziekanowa Nowego (536 km), w całości należącym do warszawskiego obszaru chronionego krajobrazu, gdzie znajduje się także rezerwat ornitologiczny „Ławice Kiełpińskie”, największy na Wiśle o powierzchni 803 ha

(w Dzielnicy Białołęka w Warszawie, gm. Łomianki i w gm. Jabłonna), występuje regularnie około 110 gatunków ptaków, w tym 60-70 lęgowych. Wśród nich stwierdzono regularne gniazdowanie niżej wymienionych 11 gatunków ptaków, wskazanych do ochrony w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej (w całym obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” gatunków tych stwierdzono 20-22):

- **derkacz**¹⁰ *Crex crex* – około 10 odzywiających się samców, tereny łąkowe tarasu zalewowego rzeki, ekstensywnie użytkowane, rozmieszczone w miarę równomiernie – w całym obszarze ponad 100 samców,
- **rybitwa rzeczna** *Sterna hirundo* - łącznie na omawianym odcinku obszaru naturalnego około 20 par lęgowych, w tym około 10 par w rezerwacie „Ławice Kiełpińskie” w 529 km szlaku żeglugowego; w całym obszarze około 1400 par,
- **rybitwa białoczelna** *Sterna albifrons* - gatunek wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako „gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia”, o liczebności, co najmniej kilkanaście par, głównie w rezerwacie „Ławice Kiełpińskie”, gniazduje wyłącznie na piaszczystych wyspach rzeki – w całym obszarze około 500 par,
- **zimirdek** *Alcedo atthis* - 1-2 pary, rozmieszczone równomiernie na omawianym odcinku rzeki), gniazduje w piaszczystych skarpach erodowanych brzegów rzeki – w całym obszarze około 30-40 par,
- **blotniak stawowy** *Circus aeruginosus* - jedna para o nieustalonej bliżej lokalizacji, gniazduje na podmokłych terenach zakrzewień lub trzcinowisk – w całym obszarze do 20 par,
- **dzięcioł czarny** *Dryocopus martius* - 1 para – w obszarze NATURA 2000 lub w jego najbliższym sąsiedztwie (okolice Kępy w Burakowie), gniazduje w starych drzewostanach – w całym obszarze liczebność nieznana,
- **dzięcioł białoszyi** *Dendrocopos syriacus* – pojedyncze pary w zakrzewieniach brzegów rzeki, a także na okolicznym zawału, szczególnie na terenach ogrodów działkowych i sadów owocowych – w całym obszarze kilkadziesiąt par,
- **dzięcioł średni** *Dendrocopos medius* – około 5 par w starszych zakrzewieniach lęgowych na obu brzegach rzeki – głównie prawym – zasiedla starsze drzewostany lęgowe, z obecnością martwego drewna, oraz większe wyspy w nurcie rzeki – w całym obszarze liczebność nieznana,
- **świergotek polny** *Anthus campestris* – liczebność bliżej nieznana (prawdopodobnie do 10 par), zajmuje piaszczyste nieużytki na brzegach i wyspach rzeki, w tym na kępie w Burakowie – w całym obszarze liczebność nieznana,

¹⁰ Wszystkie gatunki ptaków oznaczone poprzez wyfluszczenie wymienione są SDF dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 oraz w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

- **pokrzewka jarzębata** *Sylvia nisoria* – kilka par, dobrze nasłonecznione, pojedyncze kępy krzewów na brzegu rzeki, głównie lewym – w całym obszarze liczebność bliżej nieznana,
- **gąsiorek** *Lanius collurio* – do 10 par, *siedlisko* zbliżone do miejsc występowania pokrzewki jarzębatej, głównie na kępie w Burakowie – w całym obszarze liczebność nieznana.

Ponadto z gatunków lęgowych, wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako „gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie”, gniazduje na piaszczystych wyspach omawianego odcinka rzeki **sieweczka obrożna** *Charadrius hiaticula* poniżej 530 km szlaku żeglugowego (1-2 pary).

Do gatunków ptaków nie lęgowych, wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Ptasiej, spotykanych regularnie na Wiśle i w międzywalu tej rzeki, pomiędzy Burakowem a Dziekanowem Polskim, należą:

- **mewa czarnogłowa** *Larus melanocephalus*, głównie podczas przelotów, wiosną i późnym latem,
- **mewa mała** *Larus minutus* – podczas wiosennych i późno-lętnich wędrówek,
- **bocian czarny** *Ciconia nigra* umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze, żeruje na piaszczystych wyspach rzeki,
- **rybitwa czarna** *Chlidonias niger* – nielegowa, zalatująca ze stanowisk lęgowych na małych zbiornikach wodnych w gminie Czosnów, ponadto w okresie wędrówek,
- **rybitwa wielkodzioba** *Sterna caspia* – ptak spotykany podczas wędrówek, głównie w końcu lipca i w sierpniu, w ostatnich latach znaczący spadek liczebności przelatujących osobników,
- **batalion** *Philomachus pugnax*, spotykany podczas wędrówek, głównie wiosennych (kwiecień), kiedy to odpoczywa na piaszczystych wyspach rzeki,
- **siewka złota** *Pluvialis apricaria* – podczas wędrówek, głównie późnym latem,
- **biegus zmienny** *Calidris alpina* – tak, jak poprzedni gatunek,
- **łęczak** *Tringa glareola* – tak, jak poprzedni gatunek,
- **bielaczek** *Mergus albellus* – występuje wyłącznie zimą, głównie na odcinku powyżej 530 km szlaku żeglugowego (powyżej Łomianek), ptak przebywający na wodzie,
- **bielik** *Haliaeetus albicilla* – występuje (10-20 osobników) przede wszystkim w okresie zimowym i wczesną wiosną, najczęściej powyżej 530 km (powyżej Łomianek), gatunek o wzrastającej liczebności, najbliższe stanowiska lęgowe w Puszczy Kampinoskiej i na płockim odcinku Wisły, poluje na ptactwo wodne, głównie poniżej Kolektora Młocińskiego, także padlinożerny i rybożerny,
- **rybołów** *Pandion haliaeetus* – na omawianym odcinku Wisły wyłącznie podczas wędrówek – od sierpnia do października, prawdopodobny spadek liczebności, wyłącznie rybożerny,
- **czeczotka** *Carduelis flammea* – wyłącznie zimą w zadrzewieniach nadbrzeżnych (i nieużytkach), gdzie żeruje najczęściej na brzożach i chwastowiskach (konieczna obecność nasion chwastów).

Najważniejszymi siedliskami lęgowymi ptaków w międzywalu i jego najbliższej okolicy na omawianym odcinku Wisły są:

- piaszczyste wyspy w nurcie rzeki, pionierskimi stadiami roślinności (np. terofity namułkowe, pierwsze stadia sukcesji łęgów topolowo – wierzbowych), w większości poddane ochronie w rezerwacie ornitologicznym „Ławice Kiełpińskie” – gniazdują na nich rybitwy (rzeczna i białoczelna) i sieweczki (obrożna i rzeczna),
- urwiste brzegi rzeki – miejsca łęgów zimorodka i kolonii lęgowych jaskółek brzegówek *Riparia riparia*,
- kępy rzeki zajęte przez starsze stadia łęgu topolo – wierzbowego – pod osłoną roślinności gniazduje tam **brodziec piskliwy** *Actitis hypoleucos*, oraz większość gatunków ptaków z rzędu wróblowych, charakterystycznych dla dolin dużych rzek nizinnych (np. słowik szary *Luscinia luscinia*, dziwonina *Carpodacus erithrinus*, wilga *Oriolus oriolus*, remiz *Remis pendulinus*, **strumieniówka** *Locustella fluviatilis*, kukułka *Cuculus canorus*),
- łęgi topolowo – wierzbowe na brzegach rzeki – gatunki charakterystyczne jak w pkt. 3 + ptaki drapieżne (np. myszołów *Buteo buteo*, jastrząb *Accipiter gentilis* i pustułka *Falco tinnunculus*,
- ekstensywnie użytkowane łąki na brzegach rzeki – z pliszką żółtą *Motacilla flava* i przepiórką *Coturnix coturnix*, niekiedy z pojedynczymi kępami krzewów i starych drzew.

Podkreśla się, że omawiany odcinek Wisły tuż poniżej Warszawy jest fragmentem ponadregionalnego korytarza ekologicznego, którym przebiega szlak sezonowych migracji ptaków wodnych oraz wodno-błotnych zamieszkujących północną Europę (Skandynawię), oraz drogę wnikania do Polski gatunków ptaków południowego pochodzenia (np. mewy czarnogłowej).

Z analiz standardowego formularza danych dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 wynika, że aż 17 spośród 23 gatunków ptaków wymienionych w pkt. 3.2.a. SDF występuje w rejonie projektowanej drogi; a spośród wymienionych w pkt. 3.2.b 25 regularnie występujących ptaków migrujących w rejonie opracowania znaleźć można 4 gatunki. Można więc mówić o dużym znaczeniu opisanych powyżej miejsc lęgowych ptaków dla całego obszaru doliny Wisły.

3.7.8.3 Opis występowanie płazów, gadów i ssaków

Ważniejsze środowiska występowania ssaków

Pola otaczające drogę na odcinku od Czosnowa do Pieńkowa zasiedlone są przez ubogi zespół gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i mysz polną, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sarnę. Leśne obszary Kampinoskiego Parku Narodowego, położone w sąsiedztwie drogi zasiedlane są przez liczne ssaki, takie jak łoś, sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, wiewiórka, jeż, zając szarak, a także urozmaicony zespół drobnych ssaków owadożernych, gryzoni i pilchowatych (orzyszka). Tereny otwarte na skraju obszarów leśnych także penetrowane są przez wiele gatunków żerujących ssaków, w tym łosie, dziki i sarny. Zadrzewienia lęgowe i inne jednostki roślinne w międzywalu Wisły, a także Las i Park Młociński, zasiedlane są przez bogaty zespół ssaków, łącznie z gatunkami leśnymi, takimi jak sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeż i inne owadożerne i drobne gryzonie, sporadycznie spotykane tutaj są nawet łosie, przypuszczalnie w trakcie wędrówki. Wiele z tych gatunków, w tym sarna, dzik, kuny, lis i in. spotykane są także na całej długości doliny Wisły pomiędzy zabudową ciągnącą się od Łomianek do Czosnowa a wałem wiślanym.

Brzegi Wisły i międzywale są dodatkowo środowiskiem występowania bobra, wydry i innych nadwodnych gatunków: tchórza, norki amerykańskiej, piżmaka, karczownika ziemnowodnego. Ślady obecności wydry, norki amerykańskiej i piżmaka odnotowano także nad j. Dziekanowskim. Osiedla zabudowy i tereny użytkowe (lotnisko, cmentarz), zasiedlone są przez nieliczne gatunki synantropijne, takie jak szczur, mysz domowa, kuna domowa. Na terenach zielonych wokół Fortu Bema spotykane są także lisy i zające, które obserwowano także na terenach otwartych w rejonie Cmentarza Komunalnego Północnego (Romanowski, dane własne).

Ważniejsze środowiska występowania gadów

Można przypuszczać, że w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Palmir w niewielkich ilościach mogą występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać że droga 7 na odcinku od Czosnowa do Palmir ogranicza sezonową migrację tych zwierząt. Wały przeciwpowodziowe Wisły, po których planowany jest przebieg trasy na odc. od j. Dziekanowskiego do Burakowa, są miejscem liczego występowania jaszczurki zwinki i rzadszego – jaszczurki żyworodnej, dodatkowo na tym odcinku odnotowano pojedyncze stanowiska zaskrońca i padalca. Najliczniejsze stanowiska jaszczurki żyworodnej znane są z Lasu Młocińskiego, gdzie na mniejszej liczbie stanowisk spotykano także jaszczurkę zwinkę. Inne stanowiska zaskrońców i padalców a także obu gatunków jaszczurek znane są z oraz Kampinoskiego Parku Narodowego i jego krawędzi. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji żmii zygzakowatej na odłogowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju KPN, m.in. w okolicach Kaliszek. Brak jest danych o występowaniu gadów na odcinku Wólka Węglowa - Warszawa, co nie pozwala na ocenę oddziaływania drogi na populację gadów na tym odcinku.

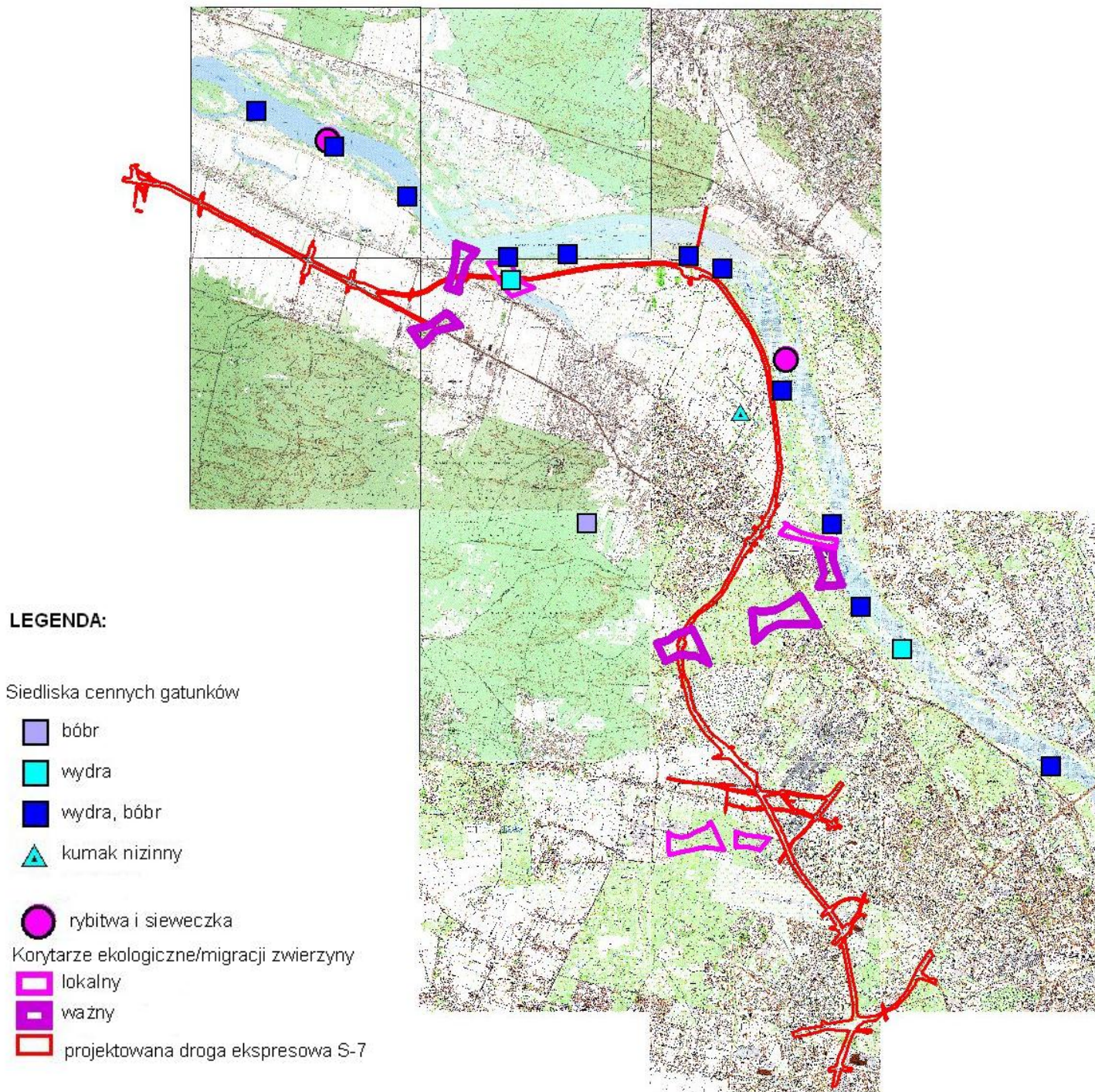
Ważniejsze środowiska występowania płazów

W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Łomianek nie stwierdzono żadnych gatunków. Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry). Najliczniejszy zespół płazów występuje na jeziorach: Fabrycznym, Kielpińskim i

Dziekanowskim, gdzie stwierdzono grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą, ropuchę zieloną, kumaka (j. Fabryczne - jedyne znane stanowisko w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), żabę trawną, moczarową i żaby zielone. W międzywalu przy j. Dziekanowskim stwierdzono dwa stanowiska ropuchy paskówki (jedyne znane w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej) (Wróbel 2005, Romanowski, dane własne). Brzegi Wisły na tym odcinku oraz zbiorniki wodne w międzywalu i na terenie ogródków działkowych w Burakowie stanowią miejsce rozrodu żab trawnych i zielonych oraz ropuch szarych. Fosa Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

*Zamieszczony poniżej rysunek stanowi jedynie prostą ilustrację opisu zawartego w tekście. Gatunki ptaków, których występowanie oznaczono na rysunku różową kropką to: sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* i rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*.*

Rys. 7. Siedliska cennych gatunków zwierząt i korytarze migracyjne zwierzyny – W IVB



0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometry



3.7.9. Wariant IVC

3.7.9.1 Opis występującej roślinności

Zróżnicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy, w zależności od wariantu przebiegu projektowanej drogi prezentują mapy.

W ogólnym zarysie roślinność dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 12,9% terenu), do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych lub spontanicznie powstałe odbiegające od stanu naturalnego,
- trawiastą roślinność muraw. łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej, (ok. 13,7 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 28,6% terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 35,0% terenu).

Mniejszą powierzchnię zajmują:

- roślinność zaroślowa (1,0%),
- roślinność wodna (0,8%).

Oprócz tego 7,9% analizowanego „korytarza” zajmują tereny pozbawione roślinności lub z bardzo skąpą roślinnością, w tym wody pozbawione makrofitów nurtu Wisły 3,3%.

Należy jednak zaznaczyć, że wyróżnione typy bardzo często tworzą w przestrzeni skomplikowane mozaiki przestrzenne. Jest to zwłaszcza bardzo częste w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą przestrzenne kompleksy, wykazujące przy tym tendencję do wyraźnych zmian czasowych.

Zaznaczyć należy niewielki udział zbiorowisk o charakterze naturalnym i półnaturalnych. Do zbiorowisk naturalnych, (co nie znaczy, że nienoszących cech odkształcenia) zaliczają się przede wszystkim zbiorowiska nadrzecznych łągów wierzbowych i topolowych (około 2,5% terenu), w mniejszym zakresie wikliny nadrzeczne oraz zbiorowiska wodno-szuwarowe. Razem zbiorowiska tego rodzaju zajmują 3,8 % terenu w otoczeniu trasy.

Do zbiorowisk półnaturalnych zaliczyć można zbiorowiska łąk zalewnych, zajmujące na tym terenie (często w kompleksie z innymi zbiorowiskami) około 5,4% terenu oraz odkształcone postaci boru mieszanego wilgotnego lub świeżego (1,3%) i łągu wierzbowo-topolowego (0,5%).

Roślinność rozpoznawanego pasa podzielić można na kilka przestrzennych kompleksów krajobrazowych, odmiennych pod względem zestawu i stosunków ilościowych poszczególnych typów zbiorowisk.

Od początku rozpatrywanego wariantu trasy aż do dojścia do wału przeciwpowodziowego Wisły trasa przebiega wśród pól ornych, w terenie niemal całkowicie odlesionym. Ścisłej biorąc dominacją pól ornych miała miejsce dawniej a obecnie, im bliżej Warszawy tym bardziej, znaczny udział mają zbiorowiska segetalno-ruderalne związane z ugorami oraz zbiorowiska ruderalne związane z rozwijającą się zabudową i z nieużytkami. Biegąc wzdłuż wału otoczenie drogi dzieli się bardzo wyraźnie na prawą stronę ze zbiorowiskami segetalno-ruderalnymi, jak wcześniej oraz lewą stronę z roślinnością kompleksu typowego dla międzywala (fragmenty lasów łągowych wierzbowo-topolowych, łąki zalewne, niekiedy z drzewami, obecnie na wielu obszarach niekoszone i zarastające przez ziołorośla lub drzewostany z klonem jesionolistnym). Dalej nowoplanowana trasa przebiega przez Park a potem przez Las Młociński. Na brzegu Parku od strony Wisły znajdują się fragmenty lasów łągowych a dalej sosnowe drzewostany z fragmentami regenerujących borów mieszanych. Las Młociński w większości stworzony jest przez dość młode drzewostany sosnowe jednak z udziałem lepiej wykształconych zbiorowisk borów mieszanych wilgotnych w części centralnej. Od Lasu Młocińskiego tj od węzła „Wójcickiego” aż do węzła „NS” trasa planowana przebiega na styku zabudowy Warszawy z niezabudowanymi obszarami o różnym sposobie wykorzystania. Na tym odcinku roślinność typowo ruderalna dominuje zdecydowanie. W wielu miejscach roślinność ruderalna przemieszana jest z roślinnością w ogólnym typie łąkową, będącą albo pozostałością po łąkowym użytkowaniu w przeszłości albo formą zbiorowisk trawiastych związanych z zielenią miejską lub lotniskiem. Na niektórych fragmentach terenu, głównie w otoczeniu fortów: Wawrzyszew i Bema trasa styka się z roślinnością drzewiastą, nietworzącą jednak prawdziwych lasów.

Zamieszczone w tabeli 33 dane wskazują, jaka część z aktualnie istniejącej roślinności znajdzie się w bezpośrednim zasięgu inwestycji i traktowana jest jako podlegająca eliminacji roślinności lub sprowadzeniu do poziomu roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. Bezpośrednie przekształcenia dotyczyć będą około 22% powierzchni analizowanego pasa, ale w zakresie wartościowych przyrodniczo zbiorowisk o cechach naturalnych lub półnaturalnych straty będą znacznie zróżnicowane. W przypadku zbiorowiska boru mieszanego należy założyć stratę ponad 3,5 ha (ponad 20%); straty w łągach wierzbowo-topolowych będą znacznie mniejsze - ok. 0,8 ha (około 2%) a w zbiorowiskach łąkowych w międzywałiu 6,3 ha (poniżej 10%).

Tabela 33 Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej na trasie wariantu IVC

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.1.1	Bór mieszany świeży [Vaccinio-Piceetea - Quercu-Pinetum typicum] odkształcony	4,28	0,3	0,82	19,1
1.1.2	Bór mieszany wilgotny [Vaccinio-Piceetea - Quercu-Pinetum molinietosum] odkształcony	12,22	1,0	2,64	21,6
1.2	Las łąkowy [Quercu-Fagetea - Tilio-Carpinetum]	0,21	0,0	0,00	0,0
1.5	Las łąkowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum]	30,88	2,5	0,64	2,1
1.5a	Las łąkowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum] odkształcony	5,95	0,5	0,13	2,1
1.6.01	Lasy lub drzewost. nie zakwal. z topolami, wierzbami i klonem jesionolistnym (Populus sp., Salix sp., Acer negundo)	18,00	1,4	1,37	7,6
1.6.01X1	Lasy nie zakw. z topolami, wierzbami i klonem jesion. (Populus, Salix, Acer negundo) w kompl. z Rudb.-Solidag.	8,48	0,7	1,11	13,1
1.6.04	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z klonem jesionolistnym (Acer negundo)	0,25	0,0	0,11	42,9
1.6.05	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z olszą czarną (Alnus glutinosa)	2,23	0,2	0,36	16,1
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	33,10	2,7	8,98	27,1
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	9,23	0,7	2,12	23,0
1.6.10	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i innymi gatunkami drzew	5,92	0,5	1,11	18,8
1.6.11	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z brzożami (Betula pendula, B. pubescens) i olszą (Alnus glutinosa)	5,46	0,4	0,71	13,0
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	12,59	1,0	4,22	33,6
1.6.14	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i innymi gatunkami	8,53	0,7	4,63	54,3
1.6.15	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.) i topolami (Populus sp.)	1,74	0,1	0,79	45,4
1.6.17	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane - młodnik liściasty	0,27	0,0	0,02	6,1

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.6.18	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane różne	1,24	0,1	0,00	0,0
2.1	Zarośla wikliny [Salicetea purpureae - Salicetum triandro-viminalis]	5,56	0,4	0,13	2,4
2.2X1	Zarośla z tarniną [Rhamno-Prunetea] w kompleksie z łęgiem wierzbowo-topolowym [Salici-Populetum]	3,56	0,3	0,00	0,0
2.3.01	Zarośla nie określone wierzbowe	0,54	0,0	0,00	0,0
2.3.02	Zarośla nie określone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	2,33	0,2	0,20	8,6
2.3.03	Zarośla nie określone	0,44	0,0	0,11	25,8
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	4,98	0,4	0,91	18,3
3.2	Roślinność wodna zanurzona [Potametea]	3,21	0,3	0,26	8,2
3.3	Kompleks szuwarów i zbiorowisk wodnych zanurzonych [Phragmitetea X Potametea]	0,03	0,0	0,00	0,0
3.4	Krótkotrwałe zbiorowiska na piaszczystych nanosach w nurcie rzeki [Bidentetea]	1,94	0,2	0,02	1,3
4.1	Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]	0,31	0,0	0,00	0,0
4.1X1	Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea] w kompleksie z lasem z grochodrzewem	1,27	0,1	0,30	23,6
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	70,11	5,6	21,47	30,6
4.2a	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] na wale przeciwpowodziowym	17,13	1,4	8,93	52,1
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	15,19	1,2	3,95	26,0
4.3	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne]	24,74	2,0	0,36	1,5
4.3a	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne, w tym Cnidion dubii]	13,06	1,1	3,68	28,1
4.3D	Traw. roślin. łąk zalew. [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne] z po. drzewami lub luźnym drzewostanem	28,70	2,3	2,31	8,1
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	130,77	10,5	20,66	15,8
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	208,92	16,8	35,84	17,2
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	15,51	1,2	4,64	29,9
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	67,71	5,5	11,71	17,3
6.0D	Ruderalne zbiorowiska z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem [Artemisietea]	1,77	0,1	0,58	32,9

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
6.1	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci [Artemisietea - Rudbeckio-Solidaginetum]	25,25	2,0	1,57	6,2
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	131,67	10,6	45,43	34,5
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	124,93	10,1	18,85	15,1
6.4	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z ugorami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	1,53	0,1	0,95	61,6
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawistymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]	34,87	2,8	31,22	89,5
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawistymi, łąkowymi z poj. drzewami lub luźnym drzewost. [Artemisietea X Mol.-Arrhenath.]	46,99	3,8	12,27	26,1
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	54,88	4,4	15,87	28,9
7.2	Nurt Wisły	40,70	3,3	0,26	0,6
7.3	Wody stojące bez makrofitów	3,05	0,2	0,24	8,0
Razem		1242,22	100,0	272,50	21,9

Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu IVC przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 34 Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu IVC

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	0,00	0,0	0,00	0,0
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	74,59	6,0	6,18	8,3
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	5,95	0,5	0,13	2,1
2	Zbiorowiska wartościowe	189,86	15,3	32,69	17,2
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	192,16	15,5	79,05	41,1
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	681,04	54,8	138,07	20,3
n	Nie klasyfikowane	98,62	7,9	16,37	16,6
Razem		1242,22	100,0	272,50	21,9

Gatunki podlegające ochronie ścisłej, wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, jako ważne:

- **salwinia pływająca** *Salvinia natans* L. – dwa obfite stanowiska na starorzeczach w dolinie Wisły w pobliżu miejscowości Dziekanów, w tym: w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” w jeziorze Dziekanowskim.

Gatunki podlegające ochronie częściowej wymienione w Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, jako ważne:

- **grąźel żółty** - *Nuphar lutea* – gatunek częsty w starorzeczach w dolinie Wisły, w tym w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” i w jeziorze Dziekanowskim a także w kanałach w Puszczy Kampinoskiej; niezagrożony w regionie.
- **grzybienie białe** *Nymphaea alba* L. – gatunek występujący w starorzeczach w dolinie Wisły, w tym w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” i w jeziorze Dziekanowskim; liczba stanowisk maleje, gatunek w regionie zagrożony.
- **porzeczka czarna** - *Ribes nigrum* - gatunek pospolity w olsach i łągach olszowych wschodnich rejonów Puszczy Kampinoskiej, w szczególności w uroczysku „Komary”; spotykany także z rzadka w dolinie Wisły.

Droga projektowana zgodnie z wariantem IVC narusza nieznacznie stanowisko roślin wodnych podlegających ochronie częściowej:

- grzybienie białe - *Nymphaea alba*,

- grąźel żółty - *Nuphar luteum*,

położone w północnej części Jeziora Dziekanowskiego.

Budowa drogi będzie miała ograniczony negatywny wpływ na całość stanowiska i lokalne populacje obu gatunków oraz znikomy wpływ na rozprzestrzenienie obu gatunków w regionie.

Droga prawdopodobnie nie naruszy w sposób istotny stanowiska gatunku podlegającego ochronie ścisłej

- salwinia pływająca - *Salvinia natans*.

3.7.9.2 Opis występującej awifauny

Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Dolina Środkowej Wisły” – utworzony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 229 z 2004 r., poz. 2313) – patrz par. 2 pkt. 24 wymienionego Rozporządzenia - na odcinku Wisły od miejscowości Gołęb w gminie Puławy (385 km szlaku żeglugowego) do mostu drogowo kolejowego im. J. Piłsudskiego w Płocku (632 km), o łącznej powierzchni około 25600 ha.

W obszarze tym, na około 10-km odcinku rzeki od Burakowa (około 526 km szlaku żeglugowego rzeki) do Dziekanowa Nowego (536 km), w całości należącym do warszawskiego obszaru chronionego krajobrazu, gdzie znajduje się także rezerwat ornitologiczny „Ławice Kiełpińskie”, największy na Wiśle o powierzchni 803 ha

(w Dzielnicy Białołęka w Warszawie, gm. Łomianki i w gm. Jabłonna), występuje regularnie około 110 gatunków ptaków, w tym 60-70 lęgowych. Wśród nich stwierdzono regularne gniazdowanie niżej wymienionych 11 gatunków ptaków, wskazanych do ochrony w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej (w całym obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” gatunków tych stwierdzono 20-22):

- **derkacz**¹¹ *Crex crex* – około 10 odzywiających się samców, tereny łąkowe tarasu zalewowego rzeki, ekstensywnie użytkowane, rozmieszczone w miarę równomiernie – w całym obszarze ponad 100 samców,
- **rybitwa rzeczna** *Sterna hirundo* - łącznie na omawianym odcinku obszaru naturalnego około 20 par lęgowych, w tym około 10 par w rezerwacie „Ławice Kiełpińskie” w 529 km szlaku żeglugowego; w całym obszarze około 1400 par,
- **rybitwa białoczelna** *Sterna albifrons* - gatunek wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako „gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia”, o liczebności, co najmniej kilkanaście par, głównie w rezerwacie „Ławice Kiełpińskie”, gniazduje wyłącznie na piaszczystych wyspach rzeki – w całym obszarze około 500 par,
- **zimirdek** *Alcedo atthis* - 1-2 pary, rozmieszczone równomiernie na omawianym odcinku rzeki), gniazduje w piaszczystych skarpach erodowanych brzegów rzeki – w całym obszarze około 30-40 par,
- **blotniak stawowy** *Circus aeruginosus* - jedna para o nieustalonej bliżej lokalizacji, gniazduje na podmokłych terenach zakrzewień lub trzcinowisk – w całym obszarze do 20 par,
- **dzięcioł czarny** *Dryocopus martius* - 1 para – w obszarze NATURA 2000 lub w jego najbliższym sąsiedztwie (okolice Kępy w Burakowie), gniazduje w starych drzewostanach – w całym obszarze liczebność nieznana,
- **dzięcioł białoszyi** *Dendrocopos syriacus* – pojedyncze pary w zakrzewieniach brzegów rzeki, a także na okolicznym zawału, szczególnie na terenach ogrodów działkowych i sadów owocowych – w całym obszarze kilkadziesiąt par,
- **dzięcioł średni** *Dendrocopos medius* – około 5 par w starszych zakrzewieniach lęgowych na obu brzegach rzeki – głównie prawym – zasiedla starsze drzewostany lęgowe, z obecnością martwego drewna, oraz większe wyspy w nurcie rzeki – w całym obszarze liczebność nieznana,
- **świergotek polny** *Anthus campestris* – liczebność bliżej nieznana (prawdopodobnie do 10 par), zajmuje piaszczyste nieużytki na brzegach i wyspach rzeki, w tym na kępie w Burakowie – w całym obszarze liczebność nieznana,

¹¹ Wszystkie gatunki ptaków oznaczone poprzez wytluszczenie wymienione są SDF dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 oraz w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

- **pokrzewka jarzębata** *Sylvia nisoria* – kilka par, dobrze nasłonecznione, pojedyncze kępy krzewów na brzegu rzeki, głównie lewym – w całym obszarze liczebność bliżej nieznana,
- **gąsiorek** *Lanius collurio* – do 10 par, *siedlisko* zbliżone do miejsc występowania pokrzewki jarzębatej, głównie na kępie w Burakowie – w całym obszarze liczebność nieznana.

Ponadto z gatunków lęgowych, wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako „gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie”, gniazduje na piaszczystych wyspach omawianego odcinka rzeki **sieweczka obrożna** *Charadrius hiaticula* poniżej 530 km szlaku żeglugowego (1-2 pary).

Do gatunków ptaków nie lęgowych, wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Ptasiej, spotykanych regularnie na Wiśle i w międzywalu tej rzeki, pomiędzy Burakowem a Dziekanowem Polskim, należą:

- **mewa czarnogłowa** *Larus melanocephalus*, głównie podczas przelotów, wiosną i późnym latem,
- **mewa mała** *Larus minutus* – podczas wiosennych i późno-lętnich wędrówek,
- **bocian czarny** *Ciconia nigra* umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze, żeruje na piaszczystych wyspach rzeki,
- **rybitwa czarna** *Chlidonias niger* – nielegowa, zalatująca ze stanowisk lęgowych na małych zbiornikach wodnych w gminie Czosnów, ponadto w okresie wędrówek,
- **rybitwa wielkodzioba** *Sterna caspia* – ptak spotykany podczas wędrówek, głównie w końcu lipca i w sierpniu, w ostatnich latach znaczący spadek liczebności przelatujących osobników,
- **batalion** *Philomachus pugnax*, spotykany podczas wędrówek, głównie wiosennych (kwiecień), kiedy to odpoczywa na piaszczystych wyspach rzeki,
- **siewka złota** *Pluvialis apricaria* – podczas wędrówek, głównie późnym latem,
- **biegus zmienny** *Calidris alpina* – tak, jak poprzedni gatunek,
- **łęczak** *Tringa glareola* – tak, jak poprzedni gatunek,
- **bielaczek** *Mergus albellus* – występuje wyłącznie zimą, głównie na odcinku powyżej 530 km szlaku żeglugowego (powyżej Łomianek), ptak przebywający na wodzie,
- **bielik** *Haliaeetus albicilla* – występuje (10-20 osobników) przede wszystkim w okresie zimowym i wczesną wiosną, najczęściej powyżej 530 km (powyżej Łomianek), gatunek o wzrastającej liczebności, najbliższe stanowiska lęgowe w Puszczy Kampinoskiej i na płockim odcinku Wisły, poluje na ptactwo wodne, głównie poniżej Kolektora Młocińskiego, także padlinożerny i rybożerny,
- **rybołów** *Pandion haliaeetus* – na omawianym odcinku Wisły wyłącznie podczas wędrówek – od sierpnia do października, prawdopodobny spadek liczebności, wyłącznie rybożerny,
- **czeczotka** *Carduelis flammea* – wyłącznie zimą w zadrzewieniach nadbrzeżnych (i nieużytkach), gdzie żeruje najczęściej na brzożach i chwastowiskach (konieczna obecność nasion chwastów).

Najważniejszymi siedliskami lęgowymi ptaków w międzywalu i jego najbliższej okolicy na omawianym odcinku Wisły są:

- piaszczyste wyspy w nurcie rzeki, pionierskimi stadiami roślinności (np. terofity namułkowe, pierwsze stadia sukcesji łęgów topolowo – wierzbowych), w większości poddane ochronie w rezerwacie ornitologicznym „Ławice Kiełpińskie” – gniazdują na nich rybitwy (rzeczna i białoczelna) i sieweczki (obrożna i rzeczna),
- urwiste brzegi rzeki – miejsca łęgów zimorodka i kolonii lęgowych jaskółek brzegówek *Riparia riparia*,
- kępy rzeki zajęte przez starsze stadia łęgu topolo – wierzbowego – pod osłoną roślinności gniazduje tam **brodziec piskliwy** *Actitis hypoleucos*, oraz większość gatunków ptaków z rzędu wróblowych, charakterystycznych dla dolin dużych rzek nizinnych (np. słowik szary *Luscinia luscinia*, dziwonina *Carpodacus erithrinus*, wilga *Oriolus oriolus*, remiz *Remis pendulinus*, **strumieniówka** *Locustella fluviatilis*, kukułka *Cuculus canorus*),
- łęgi topolowo – wierzbowe na brzegach rzeki – gatunki charakterystyczne jak w pkt. 3 + ptaki drapieżne (np. myszołów *Buteo buteo*, jastrząb *Accipiter gentilis* i pustułka *Falco tinnunculus*,
- ekstensywnie użytkowane łąki na brzegach rzeki – z pliszką żółtą *Motacilla flava* i przepiórką *Coturnix coturnix*, niekiedy z pojedynczymi kępami krzewów i starych drzew.

Podkreśla się, że omawiany odcinek Wisły tuż poniżej Warszawy jest fragmentem ponadregionalnego korytarza ekologicznego, którym przebiega szlak sezonowych migracji ptaków wodnych oraz wodno-błotnych zamieszkujących północną Europę (Skandynawię), oraz drogę wnikania do Polski gatunków ptaków południowego pochodzenia (np. mewy czarnogłowej).

Z analiz standardowego formularza danych dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 wynika, że aż 17 spośród 23 gatunków ptaków wymienionych w pkt. 3.2.a. SDF występuje w rejonie projektowanej drogi; a spośród wymienionych w pkt. 3.2.b 25 regularnie występujących ptaków migrujących w rejonie opracowania znaleźć można 4 gatunki. Można więc mówić o dużym znaczeniu opisanych powyżej miejsc lęgowych ptaków dla całego obszaru doliny Wisły.

Teren Parku Młocińskiego (pomiędzy ul. Pułkową, traktowaną w raporcie jako wariant I lub „zerowy”, a lewym brzegiem Wisły w Dzielnicy Bielany w Warszawie), należący do Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Inwentaryzacja awifauny lęgowej tego około 130 ha terenu, przylegającego bezpośrednio do obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Dolina Środkowej Wisły”, wykonana w 2002 r., wykazała gniazdowanie tam łącznie 59 gatunków ptaków, w tym trzech gatunków, wymienionych w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej. Gatunkami tymi były zimorodek *Alcedo atthis* (1 para), dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (2-3 pary) i dzięcioł czarny *Dryocopus martius* (1 para). Ponadto zimą występowała tam również – czeczotka *Carduelis flammea*.

3.7.9.3 Opis występowanie płazów, gadów i ssaków

Ważniejsze środowiska występowania ssaków

Pola otaczające drogę na odcinku od Czosnowa do Pieńkowa zasiedlone są przez ubogi zespół gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i mysz polną, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sarnę. Leśne obszary Kampinoskiego Parku Narodowego, położone w sąsiedztwie drogi zasiedlane są przez liczne ssaki, takie jak łos, sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, wiewiórka, jeż, zając szarak, a także urozmaicony zespół drobnych ssaków owadożernych, gryzoni i pilchowatych (orzysznic). Tereny otwarte na skraju obszarów leśnych także penetrowane są przez wiele gatunków żerujących ssaków, w tym łosie, dziki i sarny. Zadrzewienia lęgowe i inne jednostki roślinne w międzywale Wisły, a także Las i Park Młociński, zasiedlane są przez bogaty zespół ssaków, łącznie z gatunkami leśnymi, takimi jak sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeż i inne owadożerne i drobne gryzonie, sporadycznie spotykane tutaj są nawet łosie, przypuszczalnie w trakcie wędrówki. Wiele z tych gatunków, w tym sarna, dzik, kuny, lis i in. spotykane są także na całej długości doliny Wisły pomiędzy zabudową ciągnącą się od Łomianek do Czosnowa a wałem wiślany.

Brzegi Wisły i międzywale są dodatkowo środowiskiem występowania bobra, wydry i innych nadwodnych gatunków: tchórza, norki amerykańskiej, piżmaka, karczownika ziemnowodnego. Ślady obecności wydry, norki amerykańskiej i piżmaka odnotowano także nad j. Dziekanowskim. Osiedla zabudowy i tereny użytkowe (lotnisko, cmentarz), zasiedlone są przez nieliczne gatunki synantropijne, takie jak szczur, mysz domowa, kuna domowa. Na terenach zielonych wokół Fortu Bema spotykane są także lisy i zające, które obserwowano także na terenach otwartych w rejonie Cmentarza Komunalnego Północnego (Romanowski, dane własne).

Ważniejsze środowiska występowania gadów

Można przypuszczać, że w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Palmir w niewielkich ilościach mogą występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać że droga 7 na odcinku od Czosnowa do Palmir ogranicza sezonową migrację tych zwierząt. Wały przeciwpowodziowe Wisły, po których planowany jest przebieg trasy na odc. od j. Dziekanowskiego do Burakowa, są miejscem liczego występowania jaszczurki zwinki i rzadszego – jaszczurki żyworodnej, dodatkowo na tym odcinku odnotowano pojedyncze stanowiska zaskrońca i padalca. Najliczniejsze stanowiska jaszczurki żyworodnej znane są z Lasu Młocińskiego, gdzie na mniejszej liczbie stanowisk spotykano także jaszczurkę zwinkę. Inne stanowiska zaskrońców i padalców a także obu gatunków jaszczurek znane są z oraz Kampinoskiego Parku Narodowego i jego krawędzi. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji żmii

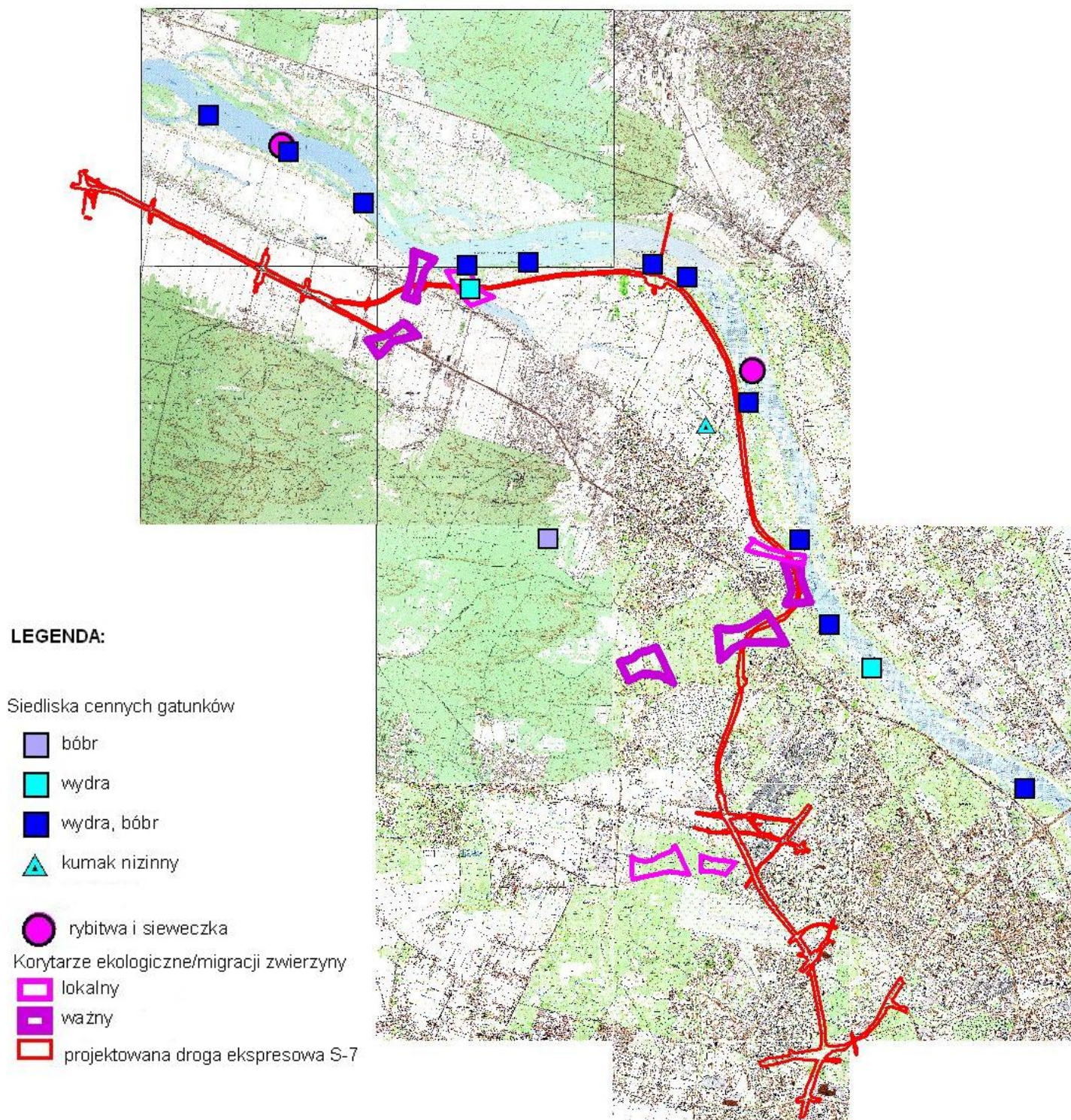
zygzakowatej na odłogowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju KPN, m.in. w okolicach Kaliszek. Brak jest danych o występowaniu gadów na odcinku Wólka Węglowa - Warszawa, co nie pozwala na ocenę oddziaływania drogi na populacje gadów na tym odcinku.

Ważniejsze środowiska występowania płazów

W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Łomianek nie stwierdzono żadnych gatunków. Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry). Najliczniejszy zespół płazów występuje na jeziorach: Fabrycznym, Kiełpińskim i Dziekanowskim, gdzie stwierdzono grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą, ropuchę zieloną, kumaka (j. Fabryczne - jedyne znane stanowisko w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), żabę trawną, moczarową i żaby zielone. W międzywalu przy j. Dziekanowskim stwierdzono dwa stanowiska ropuchy paskówki (jedyne znane w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej) (Wróbel 2005, Romanowski, dane własne). Brzegi Wisły na tym odcinku oraz zbiorniki wodne w międzywalu i na terenie ogródków działkowych w Burakowie stanowią miejsce rozrodu żab trawnych i zielonych oraz ropuch szarych. Fosy Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

*Zamieszczony poniżej rysunek stanowi jedynie prostą ilustrację opisu zawartego w tekście. Gatunki ptaków, których występowanie oznaczono na rysunku różową kropką to: sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* i rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*.*

Rys. 8 Siedliska cennych gatunków zwierząt i korytarze migracyjne zwierzyny – W IVC



0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometry



3.7.10. Wariant V

3.7.10.1 Opis występującej roślinności

Zróżnicowanie aktualnej roślinności rzeczywistej w pasie szerokości około 300-400 m wokół planowanej trasy prezentują mapy zamieszczone w Tomie 3 Materiałów do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Raport O oddziaływaniu na środowisko. Część 2. Zeszyt 1 Uwarunkowania przyrodnicze; Mapy obrazujące rozmieszczenie siedlisk roślinności zamieszczono w Zeszycie 2 Uwarunkowania przyrodnicze – siedliska z listy NATURA 2000.

W ogólnym zarysie roślinność dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 23,7% terenu), do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach naturalnych, jak i zbiorowiska lasów sztucznie posadzonych lub spontanicznie powstałych odbiegających od stanu naturalnego,
- trawiastą roślinność muraw. łąk i zieleńców, w tym także trawników zieleni miejskiej, (ok. 18,6 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 28,3% terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 18,1% terenu).

Mniejszą powierzchnię zajmują:

- roślinność zaroślowa (1,3%),
- roślinność wodna (1,5%).

Oprócz tego prawie 8% analizowanego „korytarza” zajmują pozbawione makrofitów wody nurtu Wisły i niektórych młodych starorzeczy.

Wyróżnione typy bardzo często tworzą w przestrzeni skomplikowane mozaiki przestrzenne, zwłaszcza bardzo w strefie podmiejskiej, gdzie różne rodzaje zbiorowisk łąkowych i pochodnych, zbiorowisk segetalnych (związanych z uprawami polnymi) i zbiorowisk ruderalnych tworzą przestrzenne kompleksy, wykazujące przy tym tendencję do wyraźnych zmian czasowych.

Zaznaczyć należy stosunkowo duży jak na region i porównywane warianty udział zbiorowisk o charakterze naturalnym i półnaturalnych. Do zbiorowisk naturalnych, (co nie znaczy, że nienoszących cech odkształcenia) zaliczają się przede wszystkim zbiorowiska nadrzecznych łągów wierzbowych i topolowych (około 9% terenu), w mniejszym zakresie grądy, łągi jesionowo-wiązowe, wikliny nadrzeczne oraz zbiorowiska wodno-szuwarowe. Razem zbiorowiska tego rodzaju zajmują 13,4 % terenu w otoczeniu trasy.

Do zbiorowisk półnaturalnych zaliczyć wypada przede wszystkim zbiorowiska łąk zalewnych, zajmujące na tym terenie (często w kompleksie z innymi zbiorowiskami) około 11 % terenu.

Oprócz tych dwu grup zbiorowisk rolę biocenotyczną odgrywają spontaniczne zbiorowiska o charakterze antropogenicznym. W szczególności do takich należy zaliczyć antropogeniczne, ale spontanicznie powstałe lasy z dominacją klonu jesionolistnego – gatunku północnoamerykańskiego, który zasiedla tereny porzucanych łąk nadrzecznych a także inne miejsca oraz wysokie i zwarte ziołorośla ruderalne z amerykańskimi gatunkami nawłoci, występujące na porzucanych łąkach jako stadium przed lasem. Tego typu zbiorowiska, choć traktowane jako antropogeniczne lub nawet ruderalne z punktu widzenia zróżnicowania roślinności, dla wielu gatunków zwierząt mogą spełniać rolę zastępczych środowisk do naturalnych lasów i zarośli. Zbiorowiska tego rodzaju zajmują szczególnie duże powierzchnie w obszarze międzywału, zwłaszcza w pobliżu Warszawy, gdzie użytkowanie nadrzecznych łąk jest zanikające. W badanym pasie zbiorowiska takie zajmują około 15 % terenu.

Roślinność rozpoznawanego pasa podzielić można na dwa zasadnicze przestrzenne kompleksy krajobrazowe, odmienne pod względem zestawu i stosunków ilościowych poszczególnych typów zbiorowisk. Podstawowy podział przebiega wzdłuż wału powodziowego, co widoczne jest gołym okiem nawet dla niefachowego obserwatora. W zestawie zbiorowisk w międzywału są przede wszystkim różne zbiorowiska spontaniczne: zachowane lub odrastające lasy łąkowe, często mocno odkształcone, zarośla, ziołorośla, łąki zalewne. Poza wałami dominuje roślinność pól ornych lub łąk kośnych, często z sadami oraz zbiorowiskami ruderalnymi, zwłaszcza przy osiedlach.

Wyróżniający się fragment stanowi roślinność Parku Młocińskiego oraz Lasu Bielańskiego, gdzie również poza wałem przeciwpowodziowym znajdują się zbiorowiska leśne. Część z nich jest związana siedliskowo z doliną Wisły, inne związane są z glacialnymi lub glacio-fluwialnymi formami terenu

Zamieszczone w tabeli 35. dane wskazują, jaka część z aktualnie istniejącej roślinności znajdzie się w bezpośrednim zasięgu inwestycji i traktowana jest jako podlegająca eliminacji roślinności lub sprowadzeniu do poziomu roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. Bezpośrednie przekształcenia dotyczyć będą około ¼ powierzchni analizowanego pasa, ale w przypadku poszczególnych zbiorowisk straty mogą być odmienne. Zakłada się, że eliminacji uległoby ponad 25% zbiorowisk leśnych, ale aż 35% łągów wierzbowo-topolowych – prawie 30 ha.

Zbiornicze dane ilościowe w tym zakresie prezentuje tabela 35.

Tabela 35 Zestawienie rozpoznanych jednostek kartograficznych roślinności rzeczywistej na trasie wariantu V

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
1.2	Las grądowy [Querco-Fagetea - Tilio-Carpinetum]	11,69	1,3	1,44	12,3
1.2a	Las grądowy [Querco-Fagetea - Tilio-Carpinetum] odkształcony	0,17	0,0	0,00	0,0
1.3	Las łągowy w naturze głównie jesionowo-wiązowy [Querco-Fagetea - Ficario-Ulmetum]	8,86	1,0	1,94	21,9
1.5	Las łągowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum]	76,36	8,3	27,06	35,4
1.5a	Las łągowy wierzbowo-topolowy [Salicetea purpureae - Salici-Populetum] odkształcony	7,17	0,8	2,62	36,5
1.6.01	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z topolami, wierzbami i klonem jesionolistnym (Populus sp., Salix sp., Acer negundo)	70,20	7,7	12,19	17,4
1.6.01X1	Lasy nie zakw. z topolami, wierzbami i klonem jesion. (Populus, Salix, Acer negundo) w kompl. z Rudb.-Solidag.	13,26	1,4	2,89	21,8
1.6.02	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z topolami i wierzbami (Populus sp., Salix sp.)	9,16	1,0	3,81	41,6
1.6.04	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z klonem jesionolistnym (Acer negundo)	9,40	1,0	2,77	29,4
1.6.06	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną (Pinus sylvestris)	7,85	0,9	0,33	4,2
1.6.08	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z sosną, brzozą i dębem (Pinus, Betula, Quercus sp.)	0,87	0,1	0,00	0,0
1.6.12	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z dębami (Quercus sp.)	0,00	0,0	0,00	0,0
1.6.16	Lasy lub drzewostany nie zakwalifikowane z grochodrzewem (Robinia pseudoacacia)	2,19	0,2	0,41	18,5
2.1	Zarośla wikliny [Salicetea purpureae - Salicetum triandro-viminalis]	5,89	0,6	0,13	2,1
2.2	Zarośla z tarniną [Rhamno-Prunetea]	0,19	0,0	0,04	20,4
2.2X1	Zarośla z tarniną [Rhamno-Prunetea] w kompleksie z łągiem wierzbowo-topolowym [Salici-Populetum]	3,56	0,4	1,49	41,9
2.3.02	Zarośla nie określone - stadia zarastania łąk i innych zielnych	1,86	0,2	0,88	47,2
2.3.03	Zarośla nie określone	0,48	0,1	0,03	6,1
3.1	Szuwary [Phragmitetea]	7,73	0,8	1,57	20,2
3.2	Roślinność wodna zanurzona [Potametea]	4,80	0,5	0,47	9,7
3.3	Kompleks szuwarów i zbiorowisk wodnych zanurzonych [Phragmitetea X Potametea]	0,23	0,0	0,22	94,4

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
3.4	Krótkotrwałe zbiorowiska na piaszczystych nanosach w nurcie rzeki [Bidentetea]	1,94	0,2	0,08	4,0
4.1X1	Murawy piaszkowe [Sedo-Scleranthetea] w kompleksie z lasem z grochodrzewem	0,58	0,1	0,00	0,0
4.1X2	Murawy piaszkowe w kompleksie ze zbiorowiskami ruderalnymi [Sedo-Scleranthetea X Artemisietea]	1,13	0,1	0,02	1,7
4.2	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea]	21,49	2,3	5,33	24,8
4.2a	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] na wale przeciwpowodziowym	34,41	3,8	20,41	59,3
4.2D	Trawiasta roślinność łąk i zieleńców [Molinio-Arrhenatheretea] z pojedynczymi drzewami lub luźnym drzewostanem	11,35	1,2	1,10	9,7
4.3	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne]	59,27	6,5	10,52	17,7
4.3a	Trawiasta roślinność łąk zalewnych [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne, w tym Cnidion dubii]	3,52	0,4	0,01	0,3
4.3D	Traw. roślin. łąk zalew. [Molinio-Arrhenatheretea - Rumici-Alopecuretum i inne] z pojed. drzewami lub luźnym drzewostanem	38,16	4,2	8,76	22,9
5.1	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne [Stellarietea mediae]	154,84	16,9	41,62	26,9
5.2	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z ugorami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	59,28	6,5	6,37	10,7
5.3	Zbiorowiska segetalne upraw polnych i łąkowe [Stellarietea mediae X Molinio-Arrhenatheretea]	14,77	1,6	5,42	36,7
5.4	Zbiorowiska upraw (segetalne) różne w tym związane z sadami [Stellarietea mediae X Artemisietea]	29,60	3,2	7,77	26,2
6.0	Ruderalne, nitrofilne zbiorowiska bylin i roślin jednorocznych [Artemisietea - różne]	39,01	4,3	17,80	45,6
6.1	Ruderalne, nadrzeczne zbiorowisko nawłoci [Artemisietea - Rudbeckio-Solidaginetum]	36,91	4,0	6,97	18,9
6.2	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z sadami i ogrodami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	29,64	3,2	3,08	10,4
6.3	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z roślinnością kultywowaną ozdobną [Artemisietea - różne]	28,65	3,1	0,58	2,0
6.4	Ruderalne i segetalne zbiorowiska związane z ugorami [Artemisietea X Stellarietea mediae]	1,53	0,2	0,10	6,7
6.5	Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawistymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]	15,35	1,7	13,08	85,2
6.5D	Ruderalne zbior. w kompl. z trawistymi, łąkowymi z pojed. drzewami lub luźnym drzewost. [Artemisietea X Mol.-Arrhenath.]	14,19	1,6	6,27	44,2
7.1	Brak lub bardzo skąpa roślinność	5,29	0,6	0,32	6,0
7.2	Nurt Wisły	59,29	6,5	1,84	3,1
7.3	Wody stojące bez makrofitów	12,75	1,4	2,27	17,8

Oznaczenia zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów (jak charakterystyka kolumn w mapie numerycznej)		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostki [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
KOD	OPIS				
Razem		914,91	100,0	219,86	24,0

Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu V przedstawia poniższa tabela.

Tabela 36 Zestawienie kategorii wartości przyrodniczej jednostek roślinności na trasie wariantu V

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	8,86	1,0	1,94	21,9
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	135,45	14,8	36,24	26,8
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	7,33	0,8	2,62	35,7
2	Zbiorowiska wartościowe	225,56	24,7	44,48	19,7
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	117,79	12,9	52,94	44,9
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	342,57	37,4	77,32	22,6
n	Nie klasyfikowane	77,33	8,5	4,43	5,7
Razem		914,91	100,0	219,86	24,0

Gatunki podlegające ochronie częściowej:

- **grązel żółty** - *Nuphar lutea* – gatunek częsty w starorzeczach w dolinie Wisły, w tym w rezerwacie „Jeziro Kiełpińskie” i w jeziorze Dziekanowskim a także w kanałach w Puszczy Kampinoskiej; niezagrożony w regionie.
- **kalina koralowa** - *Viburnum opulus* – gatunek dość pospolity w dolinie Wisły.

- **porzeczka czarna** - *Ribes nigrum* - gatunek pospolity w olsach i łągach olszowych wschodnich rejonów Puszczy Kampinoskiej, w szczególności w uroczysku „Komary”; spotykany także z rzadka w dolinie Wisły.

Droga narusza nieznacznie dwa stanowiska roślin wodnych podlegających ochronie częściowej:

- grzybień biały - *Nymphaea alba*,
- grąźel żółty - *Nuphar luteum*,

stwierdzone w północnej części Jeziora Dziekanowskiego oraz w jeziorze położonym koło miejscowości Łomna. Budowa drogi będzie miała ograniczony negatywny wpływ na całość stanowisk i lokalne populacje obu gatunków oraz znikomy wpływ na rozprzestrzenienie obu gatunków w regionie.

Droga prawdopodobnie nie naruszy w sposób istotny stanowiska gatunku podlegającego ochronie ścisłej

- salwinia pływająca - *Salvinia natans*.

Droga prawdopodobnie naruszy w ograniczonym stopniu stanowiska pospolitych gatunków podlegających ochronie częściowej występujących w dolinie Wisły (kalina).

3.7.10.2 Opis występującej awifauny

Obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Dolina Środkowej Wisły” – utworzony w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 229 z 2004 r., poz. 2313) – patrz par. 2 pkt. 24 wymienionego Rozporządzenia - na odcinku Wisły od miejscowości Gołęb w gminie Puławy (385 km szlaku żeglugowego) do mostu drogowo kolejowego im. J. Piłsudskiego w Płocku (632 km), o łącznej powierzchni około 25600 ha.

W obszarze tym, na około 30-km odcinku rzeki od Mostu Grota Roweckiego (około 519 km szlaku żeglugowego rzeki) do mostu drogowego w Nowym Dworze Mazowieckim (549 km), w całości należącym do warszawskiego obszaru chronionego krajobrazu, gdzie znajdują się także dwa ornitologiczne rezerваты przyrody („Ławice Kiełpińskie”, największy na Wiśle o powierzchni 803 ha – w Dzielnicy Białołęka w Warszawie, gm. Łomianki i w gminie Jabłonna, oraz „Kępy Kazińskie” w gminach: Czosnów, Jabłonna i Nowy Dwór Mazowiecki) występuje regularnie około 130 gatunków ptaków, w tym 70-80 lęgowych. Wśród nich stwierdzono regularne gniazdowanie niżej wymienionych 13 gatunków ptaków, wskazanych do ochrony w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej (w całym obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” gatunków tych stwierdzono 20-22):

- bocian biały *Ciconia ciconia* – 1 para lęgowa na prawym brzegu przy prawym wale przeciwpowodziowym w Wólce Górskiej (gm. Jabłonna), na granicy z miastem Nowy Dwór Mazowiecki + pojedyncze pary nie lęgowe, zalatujące z zachodniego zawała, gdzie gnieźdzą się głównie na obrzeżach Puszczy Kampinoskiej w gminie Czosnów. W całym obszarze do 3 par, ponadto liczne osobniki zalatujące,
- **derkacz**¹² *Crex crex* – około 10 odzywających się samców, tereny łąkowe tarasu zalewowego rzeki, ekstensywnie użytkowane, rozmieszczone w miarę równomiernie – w całym obszarze ponad 100 samców,
- **rybitwa rzeczna** *Sterna hirundo* - łącznie na omawianym odcinku obszaru naturalnego około 50-70 par lęgowych, w tym około 10 par w rezerwacie „Ławice Kiełpińskie” w 529 km szlaku żeglugowego i około 50 par nieco poniżej Pieńkowa, w pobliżu 541 km, gniazduje wyłącznie na piaszczystych wyspach rzeki – w całym obszarze około 1400 par,
- **rybitwa białoczelna** *Sterna albifrons* - gatunek wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako „gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia”, o liczebności, co najmniej kilkanaście par, głównie w wymienionych poprzednio koloniach lęgowych rybitwy rzecznej, gniazduje wyłącznie na piaszczystych wyspach rzeki – w całym obszarze około 500 par,
- **zamorodek** *Alcedo atthis* (2-4 pary, rozmieszczone równomiernie na omawianym odcinku rzeki), gniazduje w piaszczystych skarpach erodowanych brzegów rzeki – w całym obszarze około 30-40 par,
- **blotniak stawowy** *Circus aeruginosus* - jedna para o nieustalonej bliżej lokalizacji, gniazduje na podmokłych terenach zakrzewień lub trzcinowisk – w całym obszarze do 20 par,
- **dzięcioł czarny** *Dryocopus martius* 2-3 pary – w obszarze NATURA 2000 lub w jego najbliższym sąsiedztwie (rezerwat „Las Bielański” i Park Młociński, teren tak zwanej Ruskiej Kępy na lewym

¹² Wszystkie gatunki ptaków oznaczone poprzez wyfluszczenie wymienione są SDF dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 oraz w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

brzegu koło Kazunia, oraz prawej kępy Wisły w Burakowie), gniazduje w starych drzewostanach – w całym obszarze liczebność nieznana,

- **dzięcioł białoszyi** *Dendrocopos syriacus* – pojedyncze pary w zadrzewieniach brzegów rzeki, a także na okolicznym zawału, szczególnie na terenach ogrodów działkowych i sadów owocowych – w całym obszarze kilkadziesiąt par,
- **dzięcioł średni** *Dendrocopos medius* – około 10 par w starszych zadrzewieniach łągowych (np. Ruska Kępa, rezerwat „Las Bielański”, oba brzegi – głównie prawy - rzeki zajęte przez starsze drzewostany łągowe, z obecnością martwego drewna, oraz większe wyspy w nurcie rzeki) – w całym obszarze liczebność nieznana,
- **świergotek polny** *Anthus campestris* – liczebność bliżej nieznana (prawdopodobnie do 10 par), zajmuje piaszczyste nieużytki na brzegach i wyspach rzeki, w tym na kępie w Burakowie – w całym obszarze liczebność nieznana,
- **pokrzewka jarzębata** *Sylvia nisoria* – kilka par, dobrze nasłonecznione, pojedyncze kępy krzewów na brzegu rzeki, głównie lewym – w całym obszarze liczebność bliżej nieznana,
- **mucholówka mała** *Ficedula parva* – 1-2 pary łągowe w bliskim sąsiedztwie obszaru „Dolina Środkowej Wisły” – w rezerwacie „Las Bielański” w Dzielnicy Bielany w Warszawie, możliwe lęgi także na terenie Ruskiej Kępy (lewy brzeg Wisły koło Kazunia Nowego) – w całym obszarze kilka par,
- **gąsiorek** *Lanius collurio* – do 10 par, *siedlisko* zbliżone do miejsc występowania pokrzewki jarzębatej, głównie na kępie w Burakowie – w całym obszarze liczebność nieznana.

Ponadto, z gatunków łągowych, wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt jako „gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie”, gniazduje na piaszczystych wyspach omawianego odcinka rzeki **sieweczka obrożna** *Charadrius hiaticula* poniżej 530 km szlaku żegludowego, w tym w rezerwacie „Kępy Kazuńskie” (2-3 pary).

Do gatunków ptaków niełągowych, wymienionych w załącznikach do Dyrektywy Ptasiej, spotykanych regularnie na Wiśle i w międzywalu tej rzeki pomiędzy Mostem Grota Roweckiego w Warszawie a mostem w Nowym Dworze Mazowieckim należą:

- **mewa czarnogłowa** *Larus melanocephalus*, głównie podczas przelotów, wiosną i późnym latem,
- **mewa mała** *Larus minutus* – podczas wiosennych i późno-letnich wędrówek,
- **bocian czarny** *Ciconia nigra* umieszczony w Polskiej Czerwonej Księdze, żeruje na piaszczystych wyspach rzeki,
- **rybitwa czarna** *Chlidonias niger* – niełągowa, zalatująca ze stanowisk łągowych na małych zbiornikach wodnych w gminie Czosnów, ponadto w okresie wędrówek,
- **rybitwa wielkodzioba** *Sterna caspia* – ptak spotykany podczas wędrówek, głównie w końcu lipca i w sierpniu, w ostatnich latach znaczący spadek liczebności przelatujących osobników,
- **batalion** *Philomachus pugnax*, spotykany podczas wędrówek, głównie wiosennych (kwiecień), kiedy to odpoczywa na piaszczystych wyspach rzeki,
- **siewka złota** *Pluvialis apricaria* – podczas wędrówek, głównie późnym latem,
- **biegus zmienny** *Calidris alpina* – tak, jak poprzedni gatunek,
- **łączak** *Tringa glareola* – tak, jak poprzedni gatunek,
- **bielaczek** *Mergus albellus* – występuje wyłącznie zimą, głównie na odcinku powyżej 530 km szlaku żegludowego (powyżej Łomianek), ptak przebywający na wodzie,
- **bielik** *Haliaeetus albicilla* – występuje (10-20 osobników) przede wszystkim w okresie zimowym i wczesną wiosną, najczęściej powyżej 530 km (powyżej Łomianek), gatunek o wzrastającej liczebności, najbliższe stanowiska łągowe w Puszczy Kampinoskiej i na płockim odcinku Wisły, poluje na ptactwo wodne, głównie poniżej Kolektora Młocińskiego, także padlinożerny i rybożerny,
- **rybołów** *Pandion haliaeetus* – na omawianym odcinku Wisły wyłącznie podczas wędrówek – od sierpnia do października, prawdopodobny spadek liczebności, wyłącznie rybożerny,
- **czeczotka** *Carduelis flammea* – wyłącznie zimą w zadrzewieniach nadbrzeżnych (i nieużytkach), gdzie żeruje najczęściej na brzożach i chwastowiskach (konieczna obecność nasion chwastów).

Najważniejszymi siedliskami lęgowymi ptaków w międzywalu i jego najbliższej okolicy na omawianym odcinku Wisły są:

- piaszczyste wyspy w nurcie rzeki, pionierskimi stadiami roślinności (np. terofity namułkowe, pierwsze stadia sukcesji łąg topolowo – wierzbowych), w większości poddane ochronie w dwóch rezerwatach ornitologicznych – „Ławice Kiełpińskie” i Kępy Kazuńskie” – gniazdują na nich rybitwy (rzeczna i białoczelna) i sieweczki (obrożna i rzeczna),
- urwiste brzegi rzeki – miejsca łągów **zimorodka** i kolonii lęgowych jaskółek brzegówek *Riparia riparia*,
- kępy rzeki zajęte przez starsze stadia łągu topolo – wierzbowego – pod osłoną roślinności gniazduje tam **brodziec piskliwy** *Actitis hypoleucos*, oraz większość gatunków ptaków z rzędu wróblowych, charakterystycznych dla dolin dużych rzek nizinnych (np. słowik szary *Luscinia luscinia*, dziwonia *Carpodacus erithrinus*, wilga *Oriolus oriolus*, remiz *Remis pendulinus*, **strumieniówka** *Locustella fluviatilis*, kukułka *Cuculus canorus*),
- łągi topolowo – wierzbowe na brzegach rzeki – gatunki charakterystyczne jak w pkt. 3 + ptaki drapieżne (np. myszołów *Buteo buteo*, jastrząb *Accipiter gentilis* i pustułka *Falco tinnunculus*,
- ekstensywnie użytkowane łąki na brzegach rzeki – z pliszką żółtą *Motacilla flava* i przepiórką *Coturnix coturnix*, niekiedy z pojedynczymi kępami krzewów i starych drzew.

Podkreśla się, że omawiany odcinek Wisły tuż poniżej Warszawy jest fragmentem ponadregionalnego korytarza ekologicznego, którym przebiega szlak sezonowych migracji ptaków wodnych oraz wodno-błotnych zamieszkujących północną Europę (Skandynawię), oraz drogę wnikania do Polski gatunków ptaków południowego pochodzenia (np. mewy czarnogłowej).

Teren Parku Młocińskiego (pomiędzy ul. Pułkową, traktowaną w raporcie jako wariant I, a lewym brzegiem Wisły w Dzielnicy Bielany w Warszawie), należący do Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Inwentaryzacja awifauny lęgowej tego około 130 ha terenu, przylegającego bezpośrednio do obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Dolina Środkowej Wisły”, wykonana w 2002 r., wykazała gniazdowanie tam łącznie 59 gatunków ptaków, w tym trzech gatunków, wymienionych w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej. Gatunkami tymi były zimorodek *Alcedo atthis* (1 para), dzięcioł średni *Dendrocopos medius* (2-3 pary) i dzięcioł czarny *Dryocopus martius* (1 para). Ponadto zimą występowała tam również – czeczotka *Carduelis flammea*. **W części lęgowej tego Parku, położonej poniżej skarpy pradoliny Wisły, przez którą ma przebiegać wariant V obserwowano wszystkie z wymienionych powyżej ptaków, chronionych prawem europejskim.**

3.7.10.3 Opis występowanie płazów, gadów i ssaków

Ważniejsze środowiska występowania ssaków

Najliczniejszy zespół ssaków, obejmujący wszystkie omawiane gatunki, zamieszkuje obszar „Puszczy Kampinoskiej”. Ten rozległy kompleks chroniący cenne przyrodniczo siedliska leśne, polno-łąkowe i wodne umożliwia stałe bytowanie nawet gatunków wymagających dużych powierzchni, takich jak ryś (reintrodukowany), łoś i jeleń (Nowicki i Kowalski i in. 2003). Bogate zespoły ssaków zasiedlają obecnie także zadrzewienia lęgowe wzdłuż brzegów Wisły, oraz połączone z nimi funkcjonalnie Las Młociński, Park Młociński i Las Bielański, notowane są tu: łoś, sarna, dzik, kuna leśna i kuna domowa, borsuk, tchórz, gronostaj, łasica, zając szarak, wiewiórka, jeź, drobne owadożerne, gryzonie i nietoperze. (Goszczyński i Romanowski 2000, Romanowski, dane własne).

Mozaika pól uprawnych, łąk, pastwisk i zadrzewień (np. szpalerów wierzb) na tarasie zalewowym Wisły w obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” od Łomianek (Kępa Kiełpińska) do Kazunia jest środowiskiem bytowania wielu gatunków związanych zarówno z terenami otwartymi (lis, zając, łasica, nornik zwyczajny, nornik północny, mysz polna, badylarka, kret) jak i gatunkami o szerszych wymaganiach środowiskowych (sarna, dzik, kuna domowa, tchórz, jeź, ryjówka zwyczajna). Pola uprawne położone na wyższym tarasie doliny po obu stronach istniejącej drogi krajowej nr 7 i przedmieściach Warszawy są miejscem bytowania uboższego zespołu gatunków polnych, m.in. nornika zwyczajnego i myszy polnej, dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka, lisa i sporadycznie samy. Tereny zabudowy miejskiej i wiejskiej zasiedlone są przez nieliczne gatunki synantropijne, takie jak szczur, mysz domowa, kuna domowa, a także nietoperze (Lesiński 2003).

Ważniejsze środowiska występowania gadów

Gady są najsłabiej poznaną grupą wśród omawianych zwierząt, dane o ich występowaniu w dolinie Wisły, włączając Kampinoski Park Narodowy/obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska”, są wrywkowe i w dużej części nieaktualne. Na przykład przegląd gadów Kampinoskiego Parku Narodowego (Andrzejewski 2003) wymienia 5 gatunków (jaszczurka zwinka, padalec, gniewosz płamisty, zaskrońiec, żmija zygzakowata), nie wspominając o jaszczurce żyworodnej. W trakcie badań terenowych w 2005 na terenach gmin Łomianki i Czosnów potwierdzono występowanie wymienionych gatunków za wyjątkiem gniewosza płamistego (Sobocińska 2005, Romanowski niepublikowane). Na tym terenie najliczniej stwierdzano oba gatunki jaszczurek. Żyworódkę - głównie na północnej i wschodniej granicy KPN/obszaru „Puszcza Kampinowska” PLC 140001 (okolice Łuża, Dąbrowy, Dziekanowa Leśnego, Palmir i Wierszy) w Parku Młocińskim, a także w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych (np. j. Fabryczne w Łomiankach i dopływy Łasicy) oraz wałów przeciwpowodziowych Wisły. Zwinke – najczęściej wzdłuż wałów przeciwpowodziowych Wisły oraz na otwartych łąkach i wydmach. Pojedyncze obserwacje padalca pochodzą w większości z terenów zalesionych KPN i jego skraju, a także sąsiedztwa zadrzewień łęgowych Wisły. Zaskrońce spotykane były częściej, zarówno na obszarze „Puszczy Kampinowskiej”, jak i w jego sąsiedztwie, m. in. w obrębie terenów zabudowanych Dziekanowa Leśnego, a także w miejscach koncentracji płazów w miejscach ich rozrodu, np. nad j. Fabrycznym i wieloma stawami. Żmija zygzakowata jest spotykana najrzadziej z wymienionych gatunków, wszystkie obserwacje w ostatnich latach dokonano na północnym skraju KPN, m. in. w okolicach Dziekanowa Leśnego, Sadowej i Kaliszek.

Można przypuszczać, że w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Palmir w niewielkich ilościach mogą występować jaszczurki zwinki. Dwukrotnie znaleziono martwe zaskrońce przy skrzyżowaniu ul Konopnickiej z drogą Nr 7 w Dziekanowie Leśnym. Ponieważ także na skrzyżowaniu drogi Nr 7 w Palmiach i Czosnowie w okresie jesiennym znajdowano martwe zaskrońce (1 i 7 osobników) to można przypuszczać że droga 7 na odcinku od Czosnowa do Palmir ogranicza sezonową migrację tych zwierząt. Wały przeciwpowodziowe Wisły, po których planowany jest przebieg trasy na odc. od j. Dziekanowskiego do Burakowa, są miejscem liczego występowania jaszczurki zwinki i rzadszego – jaszczurki żyworodnej, dodatkowo na tym odcinku odnotowano pojedyncze stanowiska zaskrońca i padalca. Najliczniejsze stanowiska jaszczurki żyworodnej znane są z Lasu Młocińskiego, gdzie na mniejszej liczbie stanowisk spotykano także jaszczurkę zwinke. Inne stanowiska zaskrońców i padalców a także obu gatunków jaszczurek znane są z oraz Kampinoskiego Parku Narodowego i jego krawędzi. W ostatnich latach dokonano kilku obserwacji żmii zygzakowatej na odłogowanych terenach polnych w stadium sukcesji na północnym skraju „Puszczy Kampinowskiej” PLC 140001, m.in. w okolicach Kaliszek.

Ważniejsze środowiska występowania płazów

Najliczniejszy zespół płazów, obejmujący wszystkie omawiane gatunki (patrz uwaga o traszce grzebieniastej poniżej) występuje w „Puszczy Kampinowskiej” PLC 140001: miejscami szczególnie liczego występowania płazów są tu zbiorniki wodne i okresowe rozlewiska w olsach i na łąkach w sąsiedztwie kanału Łasica, oraz na skraju Puszczy w rejonie wsi Sadowa i Palmiry (Romanowski i Derecka, dane własne). Położone na tarasie zalewowym jeziora (Fabryczne, Kiełpińskie, Dziekanowskie) i inne zbiorniki wodne, także w międzywale wraz z brzegami Wisły, stanowią miejsce rozrodu liczego zespołu płazów z grzebiuszką ziemną, ropuchą szarą, ropuchą zieloną, ropuchą paskówką (międzywale przy j. Dziekanowskim - jedyne 2 stanowiska znane w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), kumaka (j. Fabryczne - jedyne znane stanowisko w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), żabą trawną, moczarową i żabami zielonymi (Wróbel 2005, Romanowski, dane własne). Położone blisko projektowanych wariantów drogi w Warszawie fosy Fortów Bema i Wawrzyszew stanowią miejsce rozrodu ropuch szarych i potencjalnie innych gatunków płazów (Romanowski, dane własne).

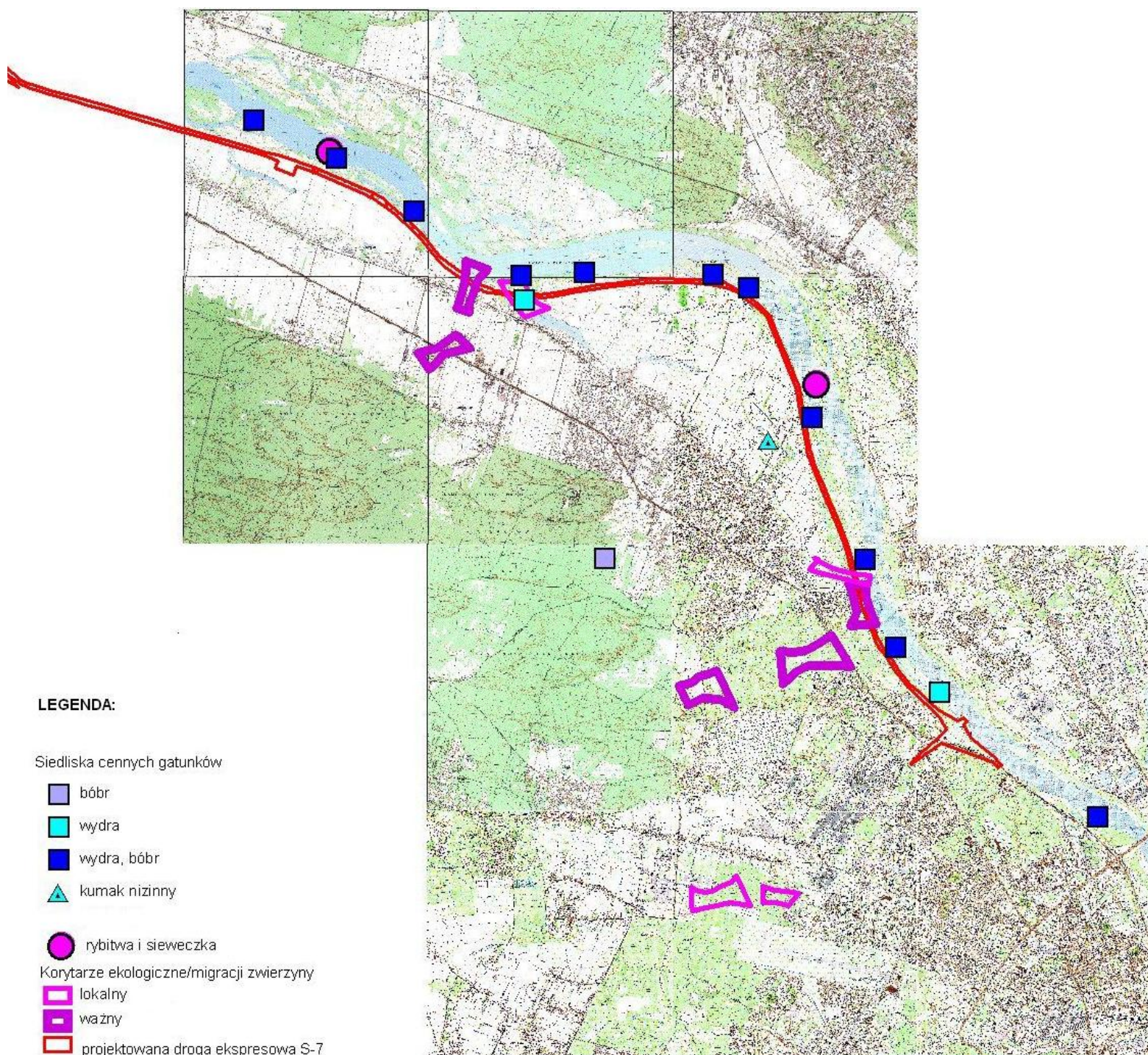
W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi krajowej nr 7 wiosną 2006 nie stwierdzono żadnych gatunków płazów (Derecka i Romanowski, dane własne). Także porównanie aktualnych danych o występowaniu płazów na Kępie Kiełpińskiej i skraju „Puszczy Kampinowskiej” PLC 140001 i Kampinoskiego Parku Narodowego ze starszymi danymi literaturowymi i obserwacjami autora wskazuje na zanikanie płazów na tym terenie, w tym wyginięcie dwóch znanych stanowisk traszki grzebieniastej, przypuszczalnie na skutek wysychania zbiorników wodnych, rozwoju zabudowy i fragmentacji środowisk jako efektu rozwoju sieci dróg (Wróbel 2005).

W wyniku poszukiwań płazów w krajobrazie rolniczym wokół drogi na odcinku od Czosnowa do Łomianek nie stwierdzono żadnych gatunków. Najbliższe stanowiska rzekotek, grzebiuszek ziemnych, ropuch szarych, żab trawnych i zielonych oraz traszek zwyczajnych znane są z krawędzi Kampinoskiego Parku Narodowego (wsie Sadowa, Palmiry). Najliczniejszy zespół płazów występuje na jeziorach: Fabrycznym, Kiełpińskim i Dziekanowskim, gdzie stwierdzono grzebiuszkę ziemną, ropuchę szarą, ropuchę zieloną, kumaka (j. Fabryczne - jedyne znane stanowisko w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej), żabę trawną, moczarową i żaby

zielone. W międzywalu przy j. Dziekanowskim stwierdzono dwa stanowiska ropuchy paskówki (jedyne znane w dolinie Wisły na odcinku od Warszawy do Łomnej) (Wróbel 2005, Romanowski, dane własne). Brzegi Wisły na tym odcinku oraz zbiorniki wodne w międzywalu i na terenie ogródków działkowych w Burakowie stanowią miejsce rozrodu żab trawnych i zielonych oraz ropuch szarych.

*Zamieszczony poniżej rysunek stanowi jedynie prostą ilustrację opisu zawartego w tekście. Gatunki ptaków, których występowanie oznaczono na rysunku różową kropką to: sieweczka obrożna *Charadrius hiaticula* i rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*.*

Rys. 9 Siedliska cennych gatunków zwierząt i korytarze migracyjne zwierzyny – WV



0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometry



3.8. Obszary prawnie chronione

3.8.1. Uwagi ogólne

Ustawa o ochronie przyrody przewiduje następujące formy ochrony przyrody:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary Natura 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

W poniższym rozdziale zawarto skrócony opis parku narodowego, rezerwatów przyrody, obszaru chronionego krajobrazu, obszarów Natura 2000, użytku ekologicznego i zespołów przyrodniczo - krajobrazowych znajdujących się na trasach, lub w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przebiegu poszczególnych wariantów drogi S – 7 na odcinku od węzła „Kiełpin” do planowanego węzła Górczewska – Warszawska z Trasą AK.

W niniejszym rozdziale nie ujęto stanowisk dokumentacyjnych, pomników przyrody jak również stanowisk występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Wszystkie lasy w pobliżu wszystkich wariantów projektowanej drogi ekspresowej S-7 uznane zostały za lasy ochronne.

W zarządzie miasta Warszawy znajduje się 15 kompleksów leśnych podzielonych na cztery obwody leśne, z których dwa położone są w bezpośredniej bliskości projektowanych wariantów przebiegu drogi i są to:

- obwód leśny Bielany – Młociny (406,28 ha) (Warianty: I - V)
- obwód leśny Bemowo- Koła (556,73 ha) (Warianty: IIA, IIB, III)

Najważniejsze funkcje tych kompleksów leśnych to ochrona gleb i wód, funkcje rekreacyjne i edukacyjne, wpływ na klimat i zachowanie czystości powietrza.

W bezpośrednim otoczeniu poszczególnych wariantów projektowanej drogi występują następujące obszary lub obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody:

- Kampinoski Park Narodowy (warianty I, II, IIA, IIB, IIC, III);
- Rezerwat przyrody „Ruska Kępa” (wariant V);
- Rezerwat przyrody „Kępy Kazuńskie” (wariant V);
- Rezerwat przyrody „Ławice Kiełpińskie” (warianty IV A, IV B, IV C oraz V);
- Rezerwat przyrody „Jezioro Kiełpińskie” (warianty IV A, IV B, IV C oraz V);
- Rezerwat przyrody „Las Bielański” (warianty I oraz V);
- Rezerwat przyrody „Kalinowa Łąka” (wariant III);
- Rezerwat przyrody „Łosiowe Błota” (wariant III);
- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu (wszystkie warianty);
- Obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” (PLC140001) - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) i Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk (SOOS) (warianty I, II, IIA, IIB, IIC, III);

- Obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” (PLB 140004) - Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSOP) (warianty I, IV A, IV B, IV C oraz V);
- Użytek ekologiczny „Przy Lesie Młocińskim” (warianty I oraz V);
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Dęby Młocińskie” (warianty I, IV A, oraz IV C);
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Park Olszyna”.

Lasy ochronne utworzone na podstawie ustawy o lasach:

Wchodzące w skład obwodu Bielany-Młociny

- Las Bielański;
- Las Lindego;
- Las Nowa Warszawa;
- Las Młociny;

Oraz wchodzące w skład obwodu Bemowo-Koło:

- Las Bemowo;
- Lasek na Kole.

Poniżej przedstawiono ogólną charakterystykę tych obszarów, przy czym dla obszarów, których granice pokrywają się ze sobą w znacznym stopniu, przedstawiono dla uniknięcia powtórzeń jeden opis syntetyzujący.

3.8.2. Charakterystyka obszaru Natura 2000 „Puszcza Kampinoska”, Kampinoskiego Parku Narodowego i rezerwatu Biosfery

W pobliżu planowanego odcinka wspólnego dla wariantów I – III na odcinku „Węzeł Kiełpin – Łomianki” położony jest **obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” (PLC140001)** obejmującego teren 37.469,7 ha położony w województwie mazowieckim na terenie gmin: Czosnów (5.875,4 ha), Leoncin (9.472,7 ha), Brochów (5.175,7 ha), Izabelin (3.975,8 ha), Kampinos (3.084,2 ha), Leszno (6.645,4 ha), Łomianki (558,2 ha), Bielany (0,6 ha) i Stare Babice (2.681,5 ha). Podstawą prawną do utworzenia obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229 z 2004 r., poz. 2313.)

Granice Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk „**Puszcza Kampinoska**” pokrywają się, obejmując jednocześnie prawie cały obszar Kampinoskiego Parku Narodowego (KPN). Powierzchnia ogólna KPN wynosi 38 544 ha, a jego otuliny 37 756 ha. Powierzchnia obszaru OSOP/SOOS wynosi 37 469,7 ha. Obszar ten wchodzi w skład Rezerwatu Biosfery „Puszcza Kampinoska” o powierzchni 76 232,6 ha. Średnia wysokość obszaru wynosi 80 m n.p.m. Najniżej położony punkt ma rzędną 68 m n.p.m., a punkt najwyższy 106 m n.p.m.

Kampinoski Park Narodowy uznany został za rezerwat biosfery „Puszcza Kampinoska” i wpisany na listę UNESCO w ramach programu MaB (*Man and the Biosphere*). Obszar rezerwatu biosfery wyznacza granica otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego. Od północy i północnego wschodu stanowi ją prawy brzeg Wisły, od wschodu granica przebiega przedmieściami Warszawy, od południa biegnie rolniczymi obszarami Równiny Łowicko-Błońskiej, natomiast od zachodu granicę stanowi lewy brzeg Bzury.

Struktura siedliskowa obszaru „Puszcza Kampinoska” przedstawia się następująco:

- lasy iglaste: 49%
- lasy liściaste: 16%
- lasy mieszane: 2%
- zarośla leśne: 2%
- siedliska łąkowe: 13%
- siedliska rolnicze: 18%

Puszcza Kampinoska jest dużym kompleksem leśnym położonym na Nizinie Środkowo - Mazowieckiej w bliskim sąsiedztwie aglomeracji warszawskiej. Zajmuje terasy zalewowe i nadzalewowe Wisły oraz fragment Równiny Błońskiej. Krajobraz tego obszaru został ukształtowany ponad 12 tys. lat temu, gdy płynące z południa rzeki napotkały czoło ustępującego lądolodu skandynawskiego i skierowały się wzdłuż niego ku zachodowi, złożąc szerokie na około 18 km koryto. Właściwy taras Puszczy Kampinoskiej zbudowany jest z piasków i żwirów rzecznych. Pod koniec epoki lodowcowej na łąkach Prawisły rozwinęły się procesy eoliczne, tworząc

wydmy, które sięgają do 30 m wysokości względnej i prezentują różne formy morfologiczne: łuki, parabole, wały, grzędy i zespoły wydmore.

Około 12,5 tys. lat temu wydmy zostały utrwalone roślinnością i stanowią dziś na powierzchni blisko 20 tys. ha unikatowy na skalę europejską twór przyrodniczy. Pasy bagienne zajmują tereny dawnego koryta Prawisły. Wzdłuż nich ciągną się równoleżnikowo dwa pasy wydmy. Około 70% powierzchni zajmują lasy. Na pasach wydmy dominują drzewostany sosnowe z domieszką gatunków liściastych, głównie dębów. Strone południowe i wschodnie zbocza wydmy porastają dąbrowy świetliste i grądy. Pasy bagienne, obecnie częściowo osuszone, pokrywają szuwały, turzycowiska, łąki i lasy liściaste, tworzące zespoły olszowe, łęgowe i grądowe. Głównym ciekim wodnym jest rzeka Łasica z systemem kanałów i rowów melioracyjnych.

Puszcza Kampinowska jest ostoją ptasią o randze europejskiej. Występują tu, co najmniej 43 gatunki ptaków wymienione w załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz 3 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar jest ważny jako ostoja derkacza. Stwierdzono tu ponad 150 łęgowych gatunków ptaków, w tym rzadkie ptaki drapieżne. W okresie łęgowym obszar zasiedla dzierzba rudogłowa (PCK), – co najmniej 10% populacji krajowej (C3)¹³, bocian czarny, sowa błotna (PCK), świerszczak i trzmieljad, – co najmniej 1% populacji krajowej (C6)¹⁴, bączek (PCK), kropiatka, lelek i muchołówka mała – około 1% populacji krajowej; w stosunkowo dużym zagęszczeniu (C7)¹⁵ występują: bocian biały, derkacz, gąsiorek, lerka i srokosz.

Obszar ma duże znaczenie dla zachowania bioróżnorodności przyrodniczej w centralnej Polsce. Zidentyfikowano tu 14 typów siedlisk wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, z mającymi szczególne znaczenie lasami łęgowymi, oraz ponad 10 gatunków zwierząt wymienionych w załączniku II tej dyrektywy. Wśród bezkręgowców opisano między innymi 180 gatunków pszczołowatych, 172 gatunki biegaczowatych, 30 gatunków komarów. Dobrze rozpoznana fauna puszczy szacowana jest na około 16 tysięcy gatunków. Wśród kręgowców występuje: 13 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 50 gatunków ssaków, w tym trzy po udanej reintrodukcji: łos (w 1951 r.), bóbr (w 1980 r.) i ryś (w 1992 r.).

Najważniejszymi zagrożeniami dla Puszczy Kampinowskiej są:

- zanieczyszczenie powietrza,
- zaniechanie tradycyjnej gospodarki rolnej, w tym użytkowania łąk, co powoduje bardzo szybką sukcesję roślinności, prowadzącą do zaniku zbiorowisk nieleśnych, a co za tym idzie do ubożenia fauny,
- urbanizacja, związana z sąsiedztwem dużej aglomeracji miejskiej,
- trwający od kilkudziesięciu lat spadek poziomu wód gruntowych,
- niszczenie gniazd ptaków drapieżnych przez okoliczną ludność.

Jednym z najistotniejszych potencjalnych zagrożeń dla Kampinowskiego Parku Narodowego, rezerwatu biosfery „Puszcza Kampinowska” oraz obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” jest przerwanie powiązań przyrodniczych Parku z otoczeniem, w szczególności z doliną Wisły (obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”), a w wyniku tego zubożenie gatunkowe roślin i zwierząt Parku. Obszarem cennym przyrodniczo i stanowiącymi ogniwo korytarzy ekologicznych, znajdującymi się w pobliżu planowanego przebiegu inwestycji w rejonie dzielnicy Warszawa – Bielany jest Las Młociński. Zwierzęta korzystające z w/w

Kryteria kwalifikacyjne Obszarów Specjalnej Ochrony

¹³ C3 - koncentracje gatunków wędrownych niezagrożonych w UE. Do tej grupy gatunków odnoszą się postanowienia art. 4.2 Dyrektywy Ptasiej. Ogólnie rzecz biorąc są to gatunki wędrowne nie objęte załącznikiem 1 DP. „Wędrówka” jest tu zdefiniowana jako sezonowe, daleko dystansowe przemieszczenie między łęgowiskami, a zimowiskami. Przyjęcie tej definicji może prowadzić do odmiennego kwalifikowania tych samych gatunków w państwach położonych w różnych częściach Europy. Kryterium to obejmuje wetlandy o znaczeniu międzynarodowym (Konwencja Ramsarska, kryterium 6), jednakże te obszary ramsarskie, które mają chronić gatunki załącznika 1 Dyrektywy Ptasiej, powinny być kwalifikowane zgodnie z kryterium C2.

¹⁴ C6 – gatunki zagrożone w UE. „Gatunki zagrożone” w tym ujęciu, to gatunki, podgatunki i populacje wymienione w załączniku 1 do DP. „Region europejski” oznacza w zasadzie region NUTS (The Nomenclature of Territorial Units for Statistics), czyli jednostkę terytorialną Unii Europejskiej. W przypadku Polski za regiony NUTS zostały uznane województwa. W zasadzie, w 1 regionie europejskim do ochrony 1 gatunku ptaków można wyznaczyć do 5 ostoi, zwiększając tę liczbę w wyjątkowych sytuacjach. Jeżeli w określonym regionie europejskim istnieje dwa lub więcej obszarów zamieszkiwanych przez taką samą liczbę par lub osobników określonego gatunku, ranking tych obszarów ustala się zgodnie z liczbą gatunków załącznika 1, występujących w każdym z nich. W zasadzie, stosując kryterium C6 bierze się pod uwagę ptaki łęgowe, lecz można tu ująć także te gatunki nie łęgowe, które nie są wystarczająco objęte innymi kryteriami, bowiem sieć OSO powinna pokryć ostojami cały zasięg występowania gatunku w UE. Ostoje desygnowane na podstawie kryterium C6 powinny stanowić miejsce występowania znacznej (znaczącej w skali UE) liczby gatunków obejmowanych tym kryterium. Ten dodatkowy warunek jest konieczny dla wykluczenia występowania nieregularnego i obszarów utrzymujących niewielką liczbę ptaków (jako poziom minimum należy przyjąć 1% regionalnej łęgowej populacji gatunku lub 0,1% populacji biogeograficznej). Należy tu jednak zauważyć, że w dotychczasowej praktyce wyznaczania OSO w państwach UE, różne państwa odmiennie interpretowały termin „znaczący”.

¹⁵ C7 – inne kryteria ornitologiczne. Użycie tego kryterium jest ograniczone do proponowanych OSO lub do OSO wyselekcjonowanych podczas wykonywania krajowych inwentaryzacji ostoi. Kryterium to powinno być stosowane w sytuacjach wyjątkowych.

szlaku migracji przemieszczają się głównie nocą, dlatego też prace prowadzone w ciągu dnia nie będą wywierać na nie negatywnego wpływu. Zastosowane metody wykonywania przewodów kanalizacyjnych nie powodują przecięcia szlaków migracji zwierząt.

Puszcza Kampinowska należy również do europejskiej sieci **Ostoi Roślinnych (Important Plant Areas – IPA)** będących obszarami o szczególnym znaczeniu dla zachowania różnorodności gatunkowej wszystkich grup flory i fitocenoz Europy. Sieć IPA obejmuje obiekty o znaczeniu europejskim i chroni najważniejsze elementy tożsamości szaty roślinnej poszczególnych regionów. IPA jest siecią analogiczną do Ostoi Ptasich (Important Bird Areas - IBA) – wyznaczanie tworzących ją obszarów ostojowych odbywa się etapowo w odniesieniu zarówno do Europy jako całości jak i w odniesieniu do poszczególnych krajów. W tym sensie sieć ma charakter otwarty – lista tworzących ją ostoi jest stale uzupełniana i aktualizowana.

Puszcza Kampinowska numer kodowy IPA: PL066



Zagrożone gatunki (kryteria A)

Nazwa łacińska	Nazwa polska	Dyrektywa Siedliskowa	Konwencja Berneńska
<i>Adenophora liliifolia</i> (L.) Besler	dzwoniecznik wonny	zał. IIb i IVb	
<i>Ostericum palustre</i> Besser	starodub łakowy	zał. IIb i IVb	x
<i>Botrychium multifidum</i> (S. G. Gmel.) Rupr	podęjżron rutolistny		x
<i>Pulsatilla patens</i> (L.) Mill	sasanka otwarta	zał. IIb i IVb	x
<i>Salvinia natans</i> (L.) All.	salwinia pływająca		x

Zagrożone siedliska (kryteria C) wg załącznika I Dyrektywy Siedliskowej (FFH) (kod i nazwa)

Kod siedliska	Nazwa
2330	Wydmny śródlądowe z murawami napiaskowymi
3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i> , <i>Lemnetea</i>
4030	Suche wrzosowiska, (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)
6120*	Cieplolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion caeruleae</i> incl. <i>Juncetum acutiflori</i>)
6510	Niżowe łąki kośne
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (głównie zbiorowiska z rzędów <i>Scheuchzerietalia palustris</i> i <i>Caricetalia nigrae</i>),
9170	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>),
91D0*	Bory bagienne (<i>Piceo-Vaccinienion uliginosi</i>) i kwaśne lasy bagienne
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>),
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ulmion minoris</i>),
91I0*	Cieplolubne dąbrowy (<i>Potentillo albae-Quercetum</i>),
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy.

*- siedliska priorytetowe

Przyjęta przez BirdLife International metodyka wyznaczania ostoi ptaków i kryteria waloryzacji jest również podstawą typowania - na mocy Dyrektywy Ptasiej i Siedliskowej UE - Obszarów Specjalnej Ochrony (OSO; ang. *Special Protection Areas - SPAs*) w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej *Natura 2000*. Po raz pierwszy ostoje ptaków w Polsce pojawiły się w ogólnoeuropejskim rejestrze ostoi ptaków, opracowanym w 1989 roku przez Międzynarodową Radę Ochrony Ptaków (ang. *International Council for Bird Protection - ICBP*; obecnie BirdLife International) oraz Międzynarodowe Biuro Badania Ptaków Wodno-Błotnych (ang. *International Waterfowl and Wetlands Research Bureau - IWRB*; obecnie Wetlands International). Wyznaczono wówczas 126 ostoi na terenie Polski (zarówno obszary o randze międzynarodowej, jak i krajowej bądź tylko regionalnej)

Puszcza Kampinoska należy do europejskiej sieci **Ostoi Ptasich (Important Bird Areas – IBA)** o kodzie **PL084**. Powierzchnia obszaru należącego do IBA to 35 700 ha, jest więc o 1 770 ha mniejsza niż powierzchnia wyznaczonego w ramach sieci NATURA 2000 obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 .

Organizacja Bird Life International uznała, że Puszcza Kampinoska jest bardzo ważnym miejscem dla rozrodu derkacza (*Crex crex*) i Świerszczaka (*Locustella naevia*). Obszar ten został uznany za IBA ze względu na spełnianie poniższych kryteriów.

▪ **A1. Gatunki wymagające globalnej ochrony / Species of global conservation concern**

Obszar ten regularnie zasiedlany jest przez znaczące ilości gatunków zagrożonych, lub innych wymagających ogólnoświatowej ochrony.

▪ **B2. Gatunki o nieprzychylnym statusie ochronnym w Europie**

Obszar jest jednym z wielu ważniejszych w kraju dla gatunków o niesprzyjającym statusie ochronnym w Europie (SPEC 2, 3), i dla których ochrona obszarowa uznana została za odpowiednią.

▪ **B3. Gatunki o dobrym stanie zachowania w Europie**

Obszar jest jednym z wielu ważniejszych w kraju dla gatunków o zadowalającym statusie ochronnym w Europie, ale skoncentrowanych w Europie (SPEC4), dla których ochrona obszarowa jest uznawana jest za właściwą.

W Polsce program ostoi ptaków koordynuje Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków, krajowy partner BirdLife International.

3.8.3. Charakterystyka obszaru Natura 2000 „Ostoja Kampinoska” PLB 140012

Obszar „Ostoja Kampinoska” PLB 140012, będący propozycją powiększenia obecnego OSO „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, znalazł się na liście 76 obszarów, które 1 grudnia 2006 r. były skierowane do konsultacji społecznych. Ministerstwo Środowiska, wytypowało do zgłoszenia 38 obszarów specjalnej ochrony ptaków "Natura 2000" (*lista zawiera 35 nowych obszarów + 3 powiększenia istniejących*). Te obszary zostały skierowane do dalszych prac w komórkach Rady Ministrów, a Ministerstwo 1 lutego 2007 r. przekazało Komisji Europejskiej "informację o woli ich utworzenia" oraz dotyczące ich materiały. Propozycja powiększenia obszaru „Puszcza Kampinoska” nie została jednak skierowana do Komisji Europejskiej.

Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) identyfikowane są na podstawie kryteriów określonych w Dyrektywie Ptasiej. Komisja Europejska przyjęła, że w sieci Natura 2000 powinny się znaleźć ostoje ptaków, które międzynarodowa organizacja pozarządowa BirdLife International wytypowała i którym nadała rangę ostoi ptasich o znaczeniu europejskim (Important Bird Areas in Europe).

Koncepcja wyznaczenia kluczowych ostoi ptaków, oparta jest przede wszystkim na znaczeniu poszczególnych obszarów dla zachowania określonego procentu populacji poszczególnych gatunków, ale także na ocenie znaczenia dla zachowania różnorodności gatunkowej awifauny.

Obszary przekazywane do konsultacji uzyskały rangę obszarów IBA (Important Bird Areas) w 2004 r., a w grudniu 2004 r. zostały zgłoszone do Komisji Europejskiej przez organizacje pozarządowe na tzw. „Shadow List”. Posiadają tym samym status potencjalnych obszarów sieci Natura 2000, co powoduje konieczność wykonywania postępowania w sprawie oceny oddziaływania tak samo, jak w przypadku obszarów już wyznaczonych.

Należy jeszcze raz zaznaczyć, że w spisie ostoi IBA widnieje jedynie „Puszcza Kampinowska”, a powierzchnia tej ostoi jest 1 770 ha mniejsza niż powierzchnia wyznaczonego w ramach sieci NATURA 2000 obszaru „Puszcza Kampinowska” PLC 140001. W przypadku proponowanego powiększenia w/w obszaru naturalnego i utworzenia „Ostoi Kampinokskiej” jedynie jej część będzie się pokrywać z obszarem IBA.

Struktura siedliskowa obszaru „Ostoja Kampinowska” jest zbliżona do obszaru „Puszcza Kampinowska” i przedstawia się następująco:

- grunty orne 7,00 %
- lasy iglaste 43,00 %
- lasy liściaste 18,00 %
- lasy mieszane 5,00 %
- lasy w stanie zmian 3,00 %
- łąki i pastwiska 15,00 %
- tereny luźno zabudowane 1,00 %
- tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych 6,00 %
- złożone systemy upraw i działek 2,00 %

Obszar ostoi ma duże znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej w centralnej Polsce. Zidentyfikowano tu 14 typów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, z priorytetowymi lasami łągowymi i cennymi murawami napiaskowymi, oraz stanowiska 7 gatunków roślin z załącznika II tej Dyrektywy. Współczesne występowanie dwóch z nich - podejrzozu pojedynczego *Botrychium simplex* i mieczyka błotnego *Gladiolus paluster* - wymaga potwierdzenia. Flora Puszczy Kampinowskiej jest bardzo bogata - znaleziono tu 100 gatunków mchów, 150 gatunków porostów i około 1 250 gatunków roślin naczyniowych, wśród których znalazły się relikty późnoglacialne: chamedafne północna *Chamaedaphne calyculata* i zimozioł północny *Linnaea borealis*, relikty postglacialny i gatunek pontyjski: wężymord stepowy *Scorzonera purpurea* oraz subendemiczna dla Polski brzoza czarna *Betula obscura* uważana obecnie za formę brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. Występuje tu 69 gatunków roślin naczyniowych ściśle chronionych.

Rada miasta Warszawy, zgodnie z Uchwałą Nr III/24/2006 Rady miasta stołecznego Warszawy z dnia 20 grudnia 2006 roku w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej projektu obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 pn. Ostoja Kampinowska (PLB 140012), zaopiniowała negatywnie projekt obszaru specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 pn. Ostoja Kampinowska (PLB 140012) postulując także cofnięcie projektowanych granic obszaru ochrony ptaków Natura 2000 pn. Ostoja Kampinowska (PLB 140012) do granic administracyjnych m.st. Warszawy.

Teren, o który powiększany jest już istniejący obszar ochrony ptaków „Puszcza Kampinowska” PLC 140001, zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy, wchodzi w skład Systemu Przyrodniczego Miasta, dla którego ustalono ograniczenia m. in.: zachowanie min. 70% powierzchni biologicznie czynnej o charakterze zieleni urządzonej, z adaptacją wartościowych zadrzewień i roślinności naturalnej; ochronę walorów przyrodniczych i krajobrazowych; priorytet dla lokalizacji funkcji mieszkaniowej i niezbędnych inwestycji celu publicznego z zakresu infrastruktury społecznej; zasadę zagospodarowania zgodnie z planami urządzania lasu lub planami ochrony, określenie w planach miejscowych szerokości wizjery leśnej wzdłuż granic lasów, odpowiadającej lokalnym warunkom przyrodniczym, gdzie obowiązywać ma zakaz zabudowy, wprowadzania ogrodzeń i innych form zagospodarowania ograniczających dostęp do lasów. W obszarze tym wyznaczono korytarz rezerwujący teren pod drogę ekspresową S-7. Trasa ekspresowa S-7 przewidziana była już w planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego Miasta Stołecznego Warszawy już w 1982 roku (przebieg trasy zatwierdzony w planie w dniu 06.12.1982 oraz w zmianach do tego planu uchwalonych w dniu 28.09.1992 roku przez Radę m.st. Warszawy).

Najważniejszymi zagrożeniami dla obszaru Puszczy Kampinowskiej są:

- zanieczyszczenie powietrza,
- zaniechanie tradycyjnej gospodarki rolnej, w tym użytkowania łąk, co powoduje bardzo szybką sukcesję roślinności, prowadzącą do zaniku zbiorowisk nieleśnych, a co za tym idzie do ubożenia fauny,
- urbanizacja, związana z sąsiedztwem dużej aglomeracji miejskiej,
- trwający od kilkudziesięciu lat spadek poziomu wód gruntowych,
- niszczenie gniazd ptaków drapieżnych przez okoliczną ludność.

Jednym z najistotniejszych zagrożeń dla Kampinoskiego Parku Narodowego, rezerwatu biosfery „Puszcza Kampinoska” oraz obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” jest przerwanie powiązań przyrodniczych Parku z otoczeniem, w szczególności z doliną Wisły (obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”), a w wyniku tego zubożenie gatunkowe roślin i zwierząt Parku. Obszarami cennymi przyrodniczo i stanowiącymi ogniwo korytarzy ekologicznych, znajdującymi się w pobliżu planowanego przebiegu drogi S-7 są Las Bemowski w rejonie dzielnicy Warszawa – Bemowo oraz Las Młociński - w rejonie dzielnicy Warszawa - Bielany.

3.8.4. Charakterystyka obszaru Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły”

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) o nazwie „Dolina Środkowej Wisły” to duża i ważna ostoja o symbolu PLB 140004, opracowana wg kryteriów „Dyrektywy Ptasiej” (Dyrektywa 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków) i obejmująca teren o powierzchni 28 061,3 ha. Najniższy położony punkt obszaru ma rzędnię 57 m n.p.m., a punkt najwyższy 116 m n.p.m.

Polska podstawa prawna do stworzenia obszaru to rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 (Dz. U. Nr 229, poz.2313)

Projektowana inwestycja przecina dolinę Wisły w 522,3 km biegu rzeki.

Struktura siedliskowa obszaru przedstawia się następująco:

- lasy iglaste:	1%
- lasy liściaste:	12%
- piaszczyste plaże:	2%
- siedliska łąkowe:	12%
- siedliska leśne	5%
- wody:	46%
- zarośla:	7%

Obszar obejmuje odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem o długości około 180 km w linii powietrznej. Wisła zachowała tu naturalny charakter rzeki roztokowej z licznymi wyspami o różnej wielkości: od łąk piaszczystych po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną, krzaczastą i drzewiastą. Największe wyspy są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową zajmują intensywnie eksploatowane zarośla wikliny oraz łąki i pastwiska, na których wypasane są duże stada bydła. W wielu miejscach pozostały fragmenty dawnych lasów łęgowych.

Ujemny wpływ na obszar może mieć planowana regulacja koryta rzeki, a w szczególności długoterminowe plany jej kaskadyzacji; zanieczyszczenie wód. Z punktu widzenia planowanej budowy trasy ekspresowej najistotniejsze są zagrożenia związane z niszczeniem lasów nadrzecznych oraz płoszenie ptaków w okresie lęgowym.

Zagrożenia lokalne to kłusownictwo rybne, palenie ognisk i pożary łąk, penetracja (raczej rzadka) przez wędkarzy wysp w okresie lęgowym ptaków, wycinanie przez miejscową ludność drzew (głównie w międzywale).

Dolina Środkowej Wisły jest ostoją ptasią o randze europejskiej PL083.

Występują tu, co najmniej 22 gatunki ptaków wymienionych w z załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Obszar jest ważny jako ostoja ptaków wodno-błotnych - gniazduje tu 40-50 gatunków. W okresie lęgowym obszar zasiedla, co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: brodziec piskliwy, krwawodziób, mewa czarnogłowa, mewa pospolita, ostrzygojad (PCK), płaskonos, podgorzałka (PCK), podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa rzeczna, sieweczka obrożna (PCK), sieweczka rzeczna (PCK), śmieszka, zimorodek. W okresie wędrowek w stosunkowo dużym zagęszczeniu występuje bocian czarny (do 245 osobników); w takim samym zagęszczeniu występują ponadto czajka i rycyk. W okresie zimy występuje, co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego czapli siwej i krzyżówki; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu zimuje gągoł i bielacek. Ptaki wodno-błotne występują zimą w koncentracjach powyżej 20 tys. osobników. Obszar jest bardzo ważny dla ptaków zimujących i migrujących.

Dolina Środkowej Wisły objęta jest również międzynarodowymi konwencjami z zakresu ochrony przyrody:

- Konwencją o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego (RAMSAR, 1978). Obszar Doliny Środkowej Wisły stanowi ostoję rangi europejskiej.

- Konwencją o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych (BERNO, 1979).

Wiele gatunków, spośród wykazu gatunków objętych Konwencją (umieszczonych w załącznikach do Konwencji) występuje w dolinie Wisły. Wśród występujących gatunków ściśle chronionych można wyróżnić, takie jak: ssaki – jeż, ryjówka, wydra; ptaki – **derkacz**¹⁶, **sieweczka obrożna**, **rybitwa rzeczna**, **rybitwa białoczelna**, **zimorodek**, dudek, słowik podróżniczek, jaskółka brzegówka, **bielik**, rybołów. Do gatunków zwierząt chronionych występujących w dolinie Wisły możemy zaliczyć: ssaki – zając szarak, wiewiórka, kuna leśna, bóbr, borsuk, gronostaj, łasica tchórz zwyczajny, kuna domowa, wszystkie jeleniowate; ptaki – mewa żółtonoga, mewa srebrzysta.

- Konwencją o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (BONN, 1983). Konwencja zobowiązuje państwa członkowskie do ochrony wymierających gatunków zwierząt wędrownych. Wśród najcenniejszych gatunków objętych Konwencją i jednocześnie występujących w dolinie Wisły są: **bielik**, **mewa czarnogłowa**, **rybitwa rzeczna**, **rybitwa białoczelna** i przepiórka.

Obszar podlega ochronie przeciwpowodziowej. Istniejące obiekty i urządzenia związane z ochroną przeciwpowodziową oraz koryto rzeczne wymagają utrzymywania w należyłym stanie technicznym. Na obszarze są i będą prowadzone działania zapewniające swobodny spływ wód i lodu. Przy wykonywaniu powyższych zadań zachowana zostanie dbałość o utrzymanie dobrego stanu ekologicznego doliny. Wykonywanie tych prac obejmuje niewielkie fragmenty doliny rzecznej i nie ma istotnego wpływu na całość obszaru.

Na terenie międzywała Wisły, zgodnie z koncepcją krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA¹⁷, funkcjonuje międzynarodowy korytarz ekologiczny – Warszawski Wisły. Łączy on dwa obszary węzłowe o randze międzynarodowej: Puszcę Kampinoską (obszar 20M) będącą także obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 o podwójnej funkcji Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk, Parkiem Narodowym i Rezerwatem Biosfery i Dolinę Środkowej Wisły (obszar 23M), będącą także Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków sieci NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

Puszcza Kampinoska zaliczona jest do leśnych obszarów węzłowych o znaczeniu dla polityki leśnej, a Dolina Środkowej Wisły uznana została za obszar węzłowy i korytarz ekologiczny obejmujący naturalną dolinę rzeczna. Charakterystycznym walorem doliny Wisły jest jej rola w migracji gatunków ptaków skandynawskich i syberyjskich, które występują tu w licznych skupieniach podczas wędrówek. **Z ornitologicznego punktu widzenia Wisłę należy uznać za obszar priorytetowy dla ochrony awifauny w środkowej Europie - rzekę o wyjątkowych walorach przyrodniczych i krajobrazowych.** Podejmując działania w dolinie Wisły pamiętać należy o międzynarodowych konwencjach ekologicznych ratyfikowanych przez Polskę: Ramsar 1971 (w Polsce od 1978), Berno 1979/1995, Bonn 1983/1996, Waszyngton 1975/1990, Maastricht 1993, Londyn 1991 oraz Paneuropejska Strategia Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej (1995).

Ważną częścią korytarza ekologicznego łączącego obszary wchodzące w skład sieci NATURA 2000 i ECONET-POLSKA jest Las Młociński, stanowiący pozostałość Puszczy Kampinoskiej.

Istniejące formy ochrony przyrody występujące na obszarze Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły” znajdujące się w obszarze objętym opracowaniem:

- Ruska Kępa (rezerwat przyrody o powierzchni 15,3 ha);
- Kępy Kazuńskie (rezerwat przyrody o powierzchni 544,3 ha);
- Ławice Kiełpińskie (rezerwat przyrody o powierzchni 803,0 ha);
- Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu (o powierzchni 149 051,0 ha).

Powierzchnia terenów leżących w obszarze Doliny Środkowej Wisły w rejonie przebiegu projektowanej drogi to: Gmina Czosnów - 807,9 ha; gmina Łomianki - 633,8 ha; dzielnica Warszawa Bielany - 178,8 ha; dzielnica Warszawa Żoliborz - 64,5 ha.

¹⁶ Wszystkie gatunki ptaków oznaczone poprzez wytłuszczenie wymienione są SDF dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 oraz w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG i występują w rejonie objętym niniejszym opracowaniem.

¹⁷ Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA „jest wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu”.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr DOPpn-4102-1-06-wb Ministra Środowiska z dnia 3 stycznia 2006 r. w sprawie zadań ochronnych dla Kampinoskiego Parku Narodowego do istotnych istniejących zagrożeń zewnętrznych zaliczono przerwanie powiązań przyrodniczych Parku z otoczeniem, w szczególności z doliną Wisły, a w wyniku tego doprowadzenie do zubożenia gatunkowego roślin i zwierząt Parku, którego obszar pokrywa się z obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001. Zarządzenie to zawiera zapis o wyłączeniu ze zwartej zabudowy i wprowadzaniu ograniczeń przestrzeni przez bariery techniczne istniejących korytarzy ekologicznych, łączących Park z obszarami cennymi przyrodniczo:

- Park - Las Bemowski w rejonie Klaudyna, Lipkowa, Bemowa (Warianty IIB, III),
- Park - Bór Kazuński - dolina Wisły (Wariant V),
- Park - Łąki kazuńskie, Łąki czosnowskie - dolina Wisły (wszystkie warianty),
- Park – Pieńków/Górka Dziekanowska - dolina Wisły (wszystkie warianty),
- Park - Las Młociński - dolina Wisły (Warianty IVA, IVB, IVC i V).

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania dróg przecinających połączenia przyrodnicze Parku z otoczeniem (umożliwienie migracji zwierząt) przewiduje się wykonywanie pod drogami przepustów i budowy przejść nad drogami.

W powyższym Zarządzeniu znalazł się również zapis: „*Rezygnacja, w miarę możliwości, z prowadzenia trasy szybkiego ruchu przy wschodniej granicy Parku (Łomianki - Wólka Węgłowa - Bemowo)*”.

3.8.5. Charakterystyka pozostałych obszarów chronionych

Rezerwat przyrody „Ruska Kępa” o powierzchni 15,3 ha położony jest w międzywalu Wisły (pomiędzy Modlinem a Nowym Dworem Mazowieckim) na terenie gminy Czosnów. Rezerwat ten utworzony został zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 3 grudnia 1981 r. w sprawie uznania za rezerwat (M.P. Nr 29 poz. 271). Rezerwat podlega Dyrekcji Kampinoskiego Parku Narodowego, ale nie wchodzi w obszar Parku. Celem utworzenia rezerwatu było zachowanie naturalnego łągowo-wierzbowego charakterystycznego niegdyś dla doliny Wisły. Rezerwat „Ruska Kępa” położony jest na tarasie zalewowym Wisły i graniczy bezpośrednio z rzeką. Na terenie rezerwatu leśnego rosną m.in. 130-letnie topole białe tj. białodrzewy zwane Napoleońskimi, osiągające 40 m wysokości i obwód 7 m w pierśnicy, a także stare wierzby białe i kruche, wiązy szypułkowe, olsze szare, czeremchy zwyczajne.

3.8.5.1 Charakterystyka rezerwatu przyrody „Kępy Kazuńskie”

Rezerwat Przyrody „Kępy Kazuńskie” został utworzony rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 23 grudnia 1998 w sprawie utworzenia rezerwatu przyrody (Dz.U. Nr 166, poz. 1224). Położony w międzywalu Wisły obejmuje wyspy, piaszczyste łachy oraz wody płynące rzeki Wisły o łącznej powierzchni 544,28 ha, w gminach Czosnów, Jabłonna i w mieście Nowy Dwór Mazowiecki. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi łągowych rzadkich i ginących gatunków ptaków występujących w rejonie rzeki Wisły.

3.8.5.2 Charakterystyka rezerwatu przyrody „Ławice Kiełpińskie”

Rezerwat Przyrody „Ławice Kiełpińskie” jest rezerwatem faunistycznym, położonym na granicy Warszawy. Celem ochrony są miejsca gniazdowania ptactwa wodno-błotnego - szczególnie kolonie gniazdowe rybitw białoczelnych. Rezerwat został utworzony rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z 23 grudnia 1998 w sprawie utworzenia rezerwatu przyrody (Dz.U. Nr 166, poz. 1224). Powierzchnia rezerwatu wnosi 803 ha. Jest to obszar wysp, piaszczystych łach oraz wód płynących Wisły w granicach gmin: Łomianki, Jabłonna oraz dzielnicy Warszawy Białoleka. Jego powierzchnia wynosi 803,00 ha, z czego w: gminie Łomianki – 327,07 ha, gminie Jabłonna – 387,67 ha i dzielnicy Białoleka – 88,26 ha.

Zagrożeniem dla wszystkich opisanych powyżej rezerwatów, wynikającym z bliskości drogi ekspresowej jest przerwanie, bądź utrudnienie powiązań przyrodniczych pomiędzy Kampinoskim Parkiem Narodowym a doliną Wisły (obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”, a w wyniku tego doprowadzenie do zubożenia gatunkowego roślin i zwierząt. Istotne znaczenie odgrywać może również zwiększona emisja spalin mogąca oddziaływać negatywnie zwłaszcza na florę rezerwatów. Nie bez znaczenia, zwłaszcza dla ptaków w okresie łągowym, jest też emisja hałasu.

3.8.5.3 Charakterystyka Rezerwatu przyrody „Jezioro Kiełpińskie”

Rezerwat Jezioro Kiełpińskie – jest rezerwatem wodnym, który został utworzony na podstawie zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 1.07.1988 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 21, poz. 193).

Rezerwat Jezioro Kiełpińskie położony jest w gminie Łomianki w rejonie wsi Kiełpin. Jest to obszar starorzecza Wisły wraz z przyległymi do niego terenami – pasem o szerokości 50 m od brzegów jeziora, o łącznej powierzchni 20, 54 ha. Celem ochrony jest zachowanie starorzecza Wisły z charakterystyczną florą i fauną, stanowiącą cenny obiekt do badań nad procesami samooczyszczania się wód stojących.

W skład rezerwatu wchodzi Jezioro Kiełpińskie (powierzchnia 6,90 ha) oraz łąki, pastwiska i grunty orne pasa przybrzeżnego (powierzchnia 13, 64 ha).

3.8.5.4 Charakterystyka Rezerwatu przyrody „Las Bielański”

Rezerwat Las Bielański utworzono zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 stycznia 1973 r., (M.P. Nr 5, poz. 38). Jest to rezerwat krajobrazowy o powierzchni 130,35 ha położony na terenie dzielnicy Warszawa - Bielany pomiędzy ul. Marymoncką, Wistostradą i ul. Podleśną. Na znacznej części terenu jest jedyną pozostałością dawnej Puszczy Mazowieckiej, zachowującą ciągłość jej zespołów leśnych.

Na czterech schodzących do Wisły tarasach Lasu Bielańskiego występują w różnych odmianach, w zależności od nawilgotnienia gleby i wpływu człowieka, dwa typy naturalnych zbiorowisk roślinnych: łągi i grądy oraz zbiorowiska zastępcze wykształcone przez człowieka.

Rzeźba terenu w granicach rezerwatu jest bardzo urozmaicona z wysoką skarpą i wyraźnie zaznaczonymi czterema tarasami. Najwyżej położonym jest tzw. Taras Bielański stanowiący fragment równiny warszawskiej, niżej znajduje się taras wydmowy związany z pradoliną Wisły i dwa tarasy wiślane: wyższy - nadzalewowy, zwany praskim i najniższy. Urozmaicenie tej rzeźby terenu stanowią wąwozy, znajdujące się w północnej części skarpy. Wzdłuż jednego z nich biegnie koryto dawnego Potoku Bielańskiego. Przepływające przez taras wody Rudawki są wodopojem i środowiskiem życiowym szeregu gatunków zwierząt.

Na stosunkowo niewielkim obszarze Lasu Bielańskiego stwierdzono ponad 400 gatunków roślin naczyniowych, co stanowi trzecią część wszystkich gatunków roślin w Warszawie i świadczy o wielkim bogactwie flory tego rezerwatu

Wśród setek występujących tu gatunków bezkręgowców jednym z najbardziej znanych jest kozioróg dębosz, chrząszcz związany ze starymi bielańskimi dębami. Występują tu też rzadkie motyle – paż żeglarz i paż królowej oraz zawisak tawulec – jeden z największych motyli nocnych występujących w Polsce. Występuje tu też około 60 gatunków ptaków, w tym ponad 40 lęgowych, a wśród nich rzadkie w Warszawie: myszółw, dzięcioł czarny i średni, mucholówka mała i sikora uboga. Wśród około 20 występujących w Lesie Bielańskim gatunków ssaków jest kilka stale przebywających saren, zachodzące od Wisły łosie, dziki i lisy oraz co najmniej 5 gatunków nietoperzy.

3.8.5.5 Charakterystyka Rezerwat przyrody „Kalinowa Łąka”

Rezerwat przyrody Kalinowa Łąka utworzono na podstawie zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 8 grudnia 1989 roku (M.P. Nr 44, poz. 357). Rezerwat Kalinowa Łąka o powierzchni ok. 3,9 ha jest rezerwatem typu florystycznego, obejmującym podmokłą, śródleśną łąkę ze stanowiskami unikatowych w rejonie Warszawy roślin, takich jak: pełnik europejski, goryczka trojeściowa, goryczka wąskolistna. Rezerwat położony jest na terenie Lasu Bemowskiego, w gminie Stare Babice. Głównym celem utworzenia rezerwatu była ochrona niezwykle bogatej szaty roślinnej. Aby utrzymać stanowiska wymienionych powyżej roślin należy stosować ochronę czynną, tzn. nie dopuszczać do zarastania łąk i torfowisk.

3.8.5.6 Charakterystyka Rezerwat przyrody „Łosiowe Błota”

Rezerwat przyrody Łosiowe Błota został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z 1980 roku (M.P. Nr 19, poz. 94) w celu zachowania, charakterystycznych niegdyś dla Kotliny Warszawskiej, zbiorowisk torfowisk niskich wraz ze stanowiskami rzadkich i chronionych roślin. Rezerwat położony jest na terenie Lasu Bemowskiego, w gminie Stare Babice, a jego powierzchnia wynosi 30,67 ha. Składa się z dwóch oddalonych od siebie o 500 metrów części (część północna – 16,69 ha, południowa – 13,98 ha), między którymi znajduje się wojskowa stacja radarowa. Ponad dwie trzecie powierzchni rezerwatu zajmują tereny bagienne, które z powodu obniżania się poziomu wód gruntowych zarastają obecnie łożą z domieszką wierzby laurowej, kaliny koralowej, kruszyny i karłowatej olszy. Resztę porasta 40-letni las olszowy, gdzieniegdzie z liczną domieszką brzozy brodawkowatej, starsze zarośla łożowe i niewielkie fragmenty monokultury sosnowej. Na

terenie rezerwatu znajdują się cztery torfowiska, w których okresowo stagnuje woda. Ich głównym zbiorowiskiem roślinnym jest zespół turzycy sztywnej, a z ciekawych gatunków roślin (objętych ochroną gatunkową) można wymienić storczyk plamisty, goździk pyszny, mieczyk dachówkowaty, goryczka wąskolistna i wierzba rokita.

W rezerwacie występuje dość duże zróżnicowanie siedlisk leśnych. Jego drzewostan składa się z 5 podstawowych gatunków drzew takich jak: dąb szypułkowy i czerwony, brzozę brodawkowatą, olszę szarą i sosnę zwyczajną, a także szereg krzewów charakterystycznych dla siedlisk wilgotnych i bagiennych.

Największym zagrożeniem dla opisanych powyżej rezerwatów jest przerwanie powiązań przyrodniczych pomiędzy rezerwatami a Kampinoskim Parkiem Narodowym i doliną Wisły, a w wyniku tego doprowadzenie do zubożenia gatunkowego roślin i zwierząt w Parku i rezerwatach.

3.8.5.7 Charakterystyka Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu (WOChK) - został ustanowiony rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w celu ochrony „wyróżniających się krajobrazowo ekosystemów i powiązanie ich z krajowym systemem obszarów chronionych” (Dz. U. Woj. War. Nr 43 poz.149) określono w:

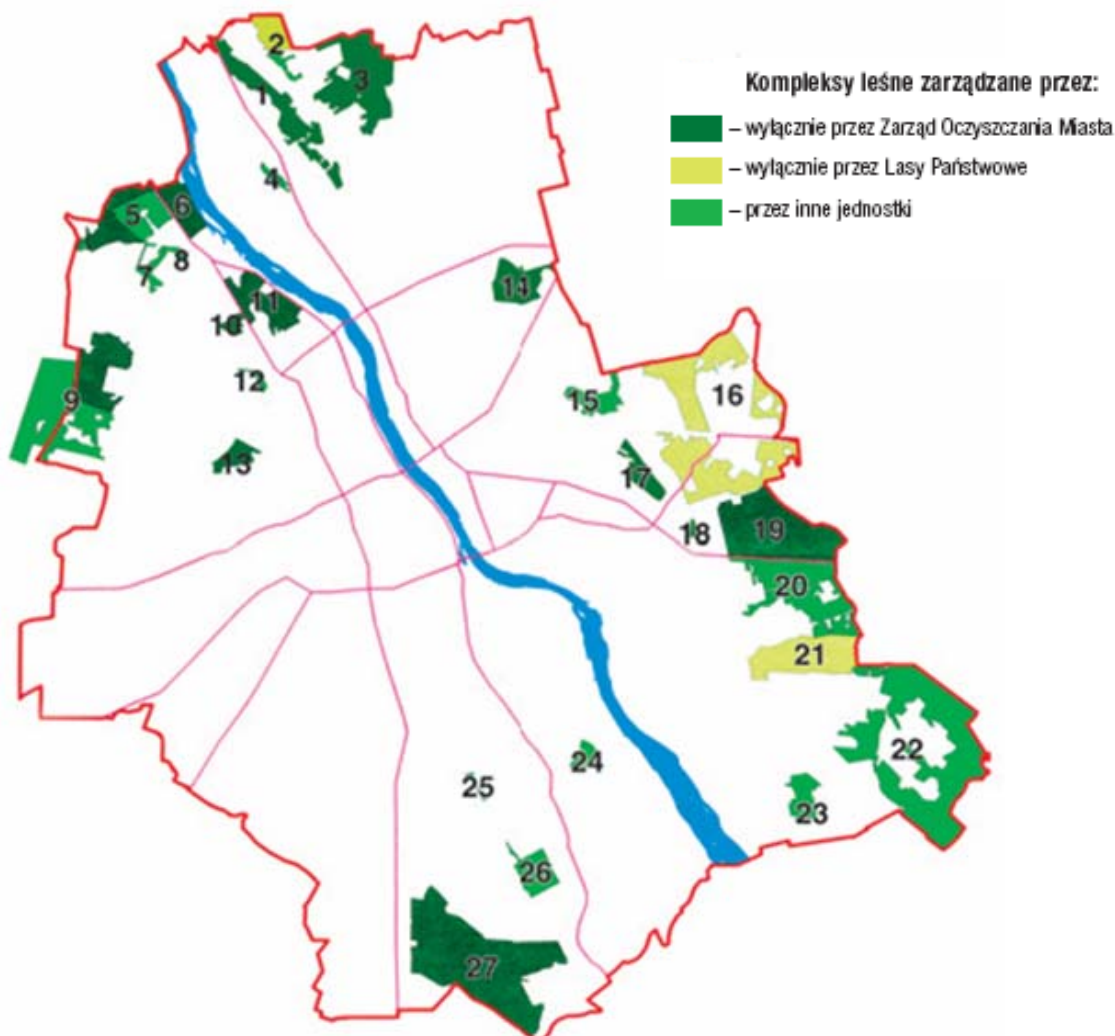
rozporządzeniu Nr 218 Wojewody Mazowieckiego z dn. 6 lipca 2001 (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 161 poz. 2363) w zakresie gmin (obecnie dzielnic): Bemowo, Białołęka, oraz Bielany, Rembertów, Wawer, Wilanów (z załącznikiem mapowym w skali 1: 25 000);

rozporządzeniu Nr 57 Wojewody Mazowieckiego z dn. 3 lipca 2002 (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 188 poz. 4306 1) w zakresie gminy (obecnie dzielnicy) Ursynów (z załącznikiem mapowym w skali 1: 25 000).

W skład WOChK wchodzi tereny o bardzo zróżnicowanej wartości przyrodniczej, niejednorodnym stopniu naturalności i charakterze użytkowania: od koryta Wisły i mniejszych cieków oraz zbiorników wodnych, poprzez kompleksy leśne, otwarte tereny łąk i pastwisk, do terenów zieleni urządzonej i ogrodów działkowych. Rezerwaty położone w granicach Warszawy znalazły się na terenie WOChK, zachowując swój reżim ochronny.

Na terenie WOChK, w rejonie projektowanych wariantów drogi S-7, znajdują się kompleksy biologicznie czynne, takie jak Las Lindego (powierzchnia ochronna lasu 20,49 ha), Las Młociński (powierzchnia ochronna lasu 102, 23 ha) oraz Las Bemowo (powierzchnia ochronna lasu 512, 44 ha), a także użytek ekologiczny Przy Lesie Młocińskim i zespoły przyrodniczo krajobrazowe Dęby Młocińskie i Park Olszyna.

Kompleksy leśne w granicach Warszawy



* [Mapa pochodzi z broszury Lasy m.st. Warszawy opracowanej w Zarządzie Oczyszczania Miasta w Dziale Lasów, ul. Grochowska 178/184, 04-357 Warszawa]

Lp.	Nazwa	Lp.	Nazwa
1	Las Dąbrówka Szlachecka Las Henryków	15	Las Kawęczyn
2	Choszczówka	16	Las Mokry Ług
3	Las Białoteka Dworska	17	Olszynka Grochowska
4	Tarchomin	18	Las Matki Mojej
5	Las Młociński	19	Las Sobieskiego
6	Las Młociny	20	Wiśniowa Góra
7	Huta Warszawa	21	Międzylesie
8	Dęby Młocińskie	22	Aleksandrów
9	Las Bemowo	23	Karolew
10	Las Lindego	24	Rezerwat Morysin
11	Las Bielański	25	Skarpa Ursynowska
12	Park Olszyna	26	Park Natoliński
13	Lasek na Kole	27	Las Kabacki
14	Las Bródno		

Las Młociński - położony jest w północno-zachodniej części Warszawy, na terenie dzielnicy Warszawa Bielany. Wschodnią granicę lasu stanowi wał przeciwpowodziowy oddzielający Młociny od Wisły. Granicę południową wytycza ul. Papiirusów, zachodnią ul. Pułkowa, a wschodnią ul. Parkowa.

Las Młociński stanowiący pozostałość Puszczy Kampinoskiej, jest ważną częścią korytarza ekologicznego łączącego Kampinoski Park Narodowy i Las Nowa Warszawa z Lasem Bielańskim i znajdującym się na jego terenie rezerwatem przyrody „Las Bielański” oraz z doliną Wisły i obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”.

Drzewostany zajmują 81% powierzchni lasu (ok. 82,77 ha), pozostałą jej część zajmują łąki (5 ha) i wody (ok. 2 ha) oraz szlaki spacerowe. Las Młociński ze względu na dużą różnorodność, powiązania z innymi obszarami leśnymi i rolę w oczyszczaniu powietrza uznawany jest za jeden z istotniejszych elementów systemu przyrodniczego Warszawy.

Teren Lasu Młocińskiego należy do Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, a las należy do lasów ochronnych Warszawy.

Ostatni właściciel - pułkownik carski sprzed I wojny światowej założył tu park, czego świadectwem są pozostałości alei grabowej i kasztanowcowej. W części wschodniej w drzewostanie modrzewiowym znajduje się pomnik ku czci partyzantów z Puszczy Kampinoskiej poległych w czasie Powstania Warszawskiego.

Znaczny obszar Lasu Młocińskiego zajmują zróżnicowane drzewostany: różnowiekowe, wielogatunkowe i często wielopiętrowe, występujące na siedliskach od boru świeżego poprzez lasy mieszane do lasów łęgowych.

Las Młociński jest miejscem wędrówek dużych ssaków (dziki, sarny, łosie) przemieszczających się z Puszczy Kampinoskiej. Teren Parku Młocińskiego:

znajduje się w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,

stanowi fragment Skarpy Warszawskiej, w obrębie, której nie wolno naruszać naturalnej rzeźby terenu, niszczyć szaty roślinnej ekosystemu,

leży w zasięgu otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego.

Wartość przyrodniczą Parku podnosi jego położenie nad Wisłą, dzięki czemu obszar ten jest ważnym węzłem korytarza ekologicznego od obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” do Kampinoskiego Parku Narodowego i obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska”. Sąsiadując z miejskimi terenami zurbanizowanymi, Park spełnia ważną funkcję ekologiczną – wpływa na mikroklimat miasta – pełni funkcję ochronną i społeczną.

W związku z dużym zróżnicowaniem glebowym na terenie Uroczyska Las Młociński występuje duże zróżnicowanie siedlisk:

Bór mieszany świeży (BMśw)	- 12,91 ha (15,4%)
Las mieszany świeży (LMśw)	- 15,15 ha (18,1%)
Las świeży (Lśw)	- 37,14 ha (44,4%)
Las wilgotny (Lw)	- 2,64 ha (3,2%)
Las łąkowy (Lł)	- 14,93 ha (18,9%)

Głównymi gatunkami lasotwórczymi są: sosna (ok. 60%), dąb (20%), olcha (10%), i jesion (5%). Innymi gatunkami drzew jakie występują na tym obszarze są wierzba, świerk i lipa. Stwierdzono występowanie 18 gatunków drzew. Ponad 50% powierzchni stanowią drzewostany stuletnie, ok. 33% powierzchni zajmują drzewostany III klasy wieku (41 – 60 lat), a 10% młodsze. Średni wiek drzewostanu jest wysoki i wynosi ponad 90 lat. Zróżnicowana budowa pionowa lasu i duża ilość roślinności podszytowej stwarza dobre warunki do bytowania wielu gatunków zwierząt, w szczególności ptaków. Na terenie Uroczyska las Młociny stwierdzono występowanie 66 gatunków ptaków, w tym 56 gatunków gniazdujących.

Uroczysko „Las Młociny” posiada aktualny plan urządzenia lasu obowiązujący do dnia 31 grudnia 2007 roku. (zatwierdzony decyzją Ministra Ochrony Środowiska Zasobów naturalnych i Leśnictwa, DL0PKaop-611/21/99 z dnia 5 lipca 1999 roku).

Zagrożeniem dla tego kompleksu leśnego jest wzrastająca presja urbanizacyjna. Do zadań ochronnych należą m.in.:

utrzymanie dotychczasowego zagospodarowania turystyczno-rekreacyjnego,

przeciwdziałanie dewastacji i zaśmiecaniu.

Las Nowa Warszawa – nazywany jest też Warszawskim Parkiem Leśnym, położony jest na północno-zachodnim krańcu Warszawy w dzielnicy Warszawa Bielany i na terenie gminy Łomianki. Jest podzielony na

dwa uroczyska „Nowa Warszawa” (130, 83 ha) i „Nowa Huta” (16,73 ha), a jego łączna powierzchnia wynosi 146,68 ha.

Uroczysko „Nowa Warszawa” położone jest na terenie dzielnicy Warszawa Bielany (124,12 ha) i gminie Łomianki (6,36 ha). Drzewostany porastające teren uroczyska są młodymi (klasa II-IV) monokulturami sosnowymi o słabej jakości. Główne siedliska to bór świeży i bór mieszany świeży z sosną i domieszką dębu, brzozy, osiki i dębu czerwonego. Ze względu na małą różnorodność siedlisk uroczysko to zasiedlane jest przez niewielką liczbę gatunków ptaków, innych kręgowców i bezkręgowców. Las Nowa Warszawa pełni rolę korytarza ekologicznego łączącego Puszcę Kampinoską z Doliną Wisły. Dlatego też na terenie uroczyska obserwowane są większe ssaki tj. łosie, czy dziki. jednym z poważniejszych problemów są wypadki ze zwierzętami na ul. Pułkowej, która oddziela Las Młociński i dolinę Wisły od lasu Nowa Warszawa i Kampinoskiego Parku Narodowego. Wśród zadań ochronnych dla tego uroczyska znalazł się więc zapis dotyczący budowy przejść dla zwierząt nad lub pod trasą.

Uroczysko „Nowa Huta” – nazywane także uroczyskiem „Huta Warszawa” położone jest w dzielnicy Warszawa Bielany i zajmuje powierzchnię 19,44 ha. Ze względu na bliskie sąsiedztwo huty i znajdujące się w pobliżu hałdy żużlu i wysypiska innych odpadów poprodukcyjnych wydzielających substancje gazowe i pyłowe stan sanitarny tego kompleksu leśnego jest gorszy od sąsiadującego z nim uroczyska „Nowa Warszawa” Obszarem ten cechuje niska przydatność do rekreacji, ale ze względu na izolację terenów przemysłowych od innych obszarów ma duże znaczenie.

Las Bemowski – o powierzchni 508, 53 ha położony jest na terenie m.st. Warszawy, w obrębie dzielnic Warszawa Bemowo (161,79 ha) i Bielany (64,09 ha) oraz na terenie gminy Stare Babice (282,65 ha). Od północy i wschodu las graniczy z gruntami państwowymi, od zachodu z ul. Sikorskiego. W części południowej graniczy z gruntami miejscowości Stare Babice, Lachorzew i Blizne, a także z Kampinoskim Parkiem Narodowym (w odległości kilometra od uroczyska Klaudyny).

Las Bemowski uznany został za **las ochronny** Warszawy. Znajduje się też w **Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego, a od 2000 roku w strefie przejściowej Rezerwatu Biosfery "Puszcza Kampinoska"**. Ochroną rezerwatową objęto niewielkie, najcenniejsze pod względem przyrodniczym fragmenty trasy: rezerwat „Łosiowe Błota” i rezerwat „Kalinowa Łąka”.

W związku z dużym zróżnicowaniem glebowym na terenie Lasu Bemowskiego występuje duże zróżnicowanie siedlisk:

Las mieszany świeży (LMśw)	- 23 %
Las wilgotny (Lw)	- 19 %
Bór mieszany świeży (BMśw)	- 19 %
Bór mieszany wilgotny (BMw)	- 14 %
Z mniejszym udziałem:	- 4%.
lasu mieszanego wilgotnego (LMw),	
lasu świeżego (Lśw),	
lasu bagiennego (Ol),	
lasu łęgowego bagiennego (OIJ)	
ubogiego boru świeżego (Bśw)	

Gatunkiem panującym jest sosna 44%, następnie olcha 24 %, brzoza 16%, dąb 14%, występują również: lipa, jesion, modrzew i sporadycznie inne.

Las Bemowski jest ważnym kompleksem biologicznie czynnym, który umożliwia migrację wielu gatunków zwierząt, stąd tak istotne jest zachowanie korytarza ekologicznego, jakim jest połączenie tego kompleksu z Kampinoskim Parkiem Narodowym i Doliną Wisły.

Las Bemowski jest jedną z ostoi łośi, które wędrują tu z Kampinoskiego Parku Narodowego. Występują tu także dziki, sarny, lisy, kuny oraz szereg drobnych ssaków charakterystycznych dla niedużych kompleksów leśnych. Spośród ptaków warto wymienić myszołowa, krogulca i dzięcioła czarnego. Na terenie Lasu Bemowskiego zimują grupy czapli siwych.

Największym zagrożeniem dla Lasu Bemowskiego jest wzrastająca presja urbanizacyjna.

Zagrożony jest pas łąk między wsiami Janów i Klaudyn - jedyny zachowany korytarz ekologiczny między Lasem Bemowskim a Puszcą Kampinoską. Zniszczenie tego korytarza ekologicznego jest równoznaczne z bezpowrotnym zniknięciem łośi, dla których teren Lasu jest zbyt mały, ale również innych zwierząt, którym projektowana droga uniemożliwi migrację pomiędzy kompleksami leśnymi.

3.8.5.8 Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Dęby Młocińskie”

Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Dęby Młocińskie” utworzony został rozporządzeniem nr 55 Wojewody Mazowieckiego z dnia 1 lipca 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. 188, poz. 4304). Zespół o powierzchni 9,26 ha, położony jest na terenie dzielnicy Warszawa – Bielany i jest pozostałością dawnych Lasów Młocińskich. Został wyznaczony w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, estetycznych i historycznych. Teren zespołu przyrodniczo-krajobrazowego z ponad 180 letnimi dębami porasta zbiorowisko grądu niskiego, ponadto występują zbiorowiska typu *Pino - Quercetum*. W roku 1989 na terenie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego stwierdzono obecność rzadkiego grzyba jadalnego - ozorka pospolitego *Fistulina hepatica*, porastającego usychające dęby.

Celem ochrony tego zespołu jest zachowanie wartości estetycznych i historycznych ze względu na zachowanie kilkunastu dębów (ponad 200 – letnich), ale także rolę, jaką teren ten pełnił w czasie Powstania Warszawskiego.

3.8.5.9 Zespół przyrodniczo – krajobrazowy „Olszyna”

Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy Olszyna został objęty ochroną rozporządzeniem Wojewody Warszawskiego z dnia 18 maja 1994 r. (Dz. Urz. Woj. Warsz. Nr 12, poz 125) w celu zachowania wartości przyrodniczych i krajobrazowych olsu kępowego powstałego w niecce nieistniejącej już rzeki Rudawki. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy o powierzchni 2,23 ha, położony jest na terenie dzielnicy Warszawa - Żoliborz, pomiędzy ulicami Gąbińską, Duracza, Broniewskiego i al. Armii Krajowej.

Na terenie Zespołu występuje pokrywa torfowa – jest, więc to obszar silnie uwilgotniony. Teren Zespołu prawie w całości porasta łęg olszowy. Na niewielkim fragmencie Zespołu, tuż przy Trasie Armii Krajowej, można spotkać resztki roślinności szuwarowej. Są to pozostałości dawnych stawów, które wyschły na skutek zmian stosunków wodnych wywołanych m.in. budową Trasy. Obecnie siedlisko ulega powolnemu zarastaniu. Brzegi istniejących w parku sztucznych rowów porośnięte są roślinnością o składzie gatunkowym nawiązującym do antropogenicznych układów łąk wilgotnych. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy Olszyna stanowi w Warszawie ewenement i zasługuje na ochronę.

Podejmowane są działania mające na celu odtworzenie warunków siedliskowych występujących na terenie tego zespołu poprzez podniesienie lustra wody w okresie wiosennym i jesiennym. Obejmują one również obszar tzw. „małego stawu” przy Trasie Toruńskiej. Skutkiem tego będzie podniesienie lustra wody inicjujące wykształcanie się na tym obszarze typowego olsu oraz roślinności szuwarowej. Podejmowane są również działania mające na celu zapobieganie antropopresji na tym terenie poprzez wyznaczanie i utrzymywanie ścieżek spacerowych.

3.8.5.10 Użytek ekologiczny „Przy Lesie Młocińskim”

Użytek ekologiczny „Przy Lesie Młocińskim” został utworzony rozporządzeniem nr 56 Wojewody Mazowieckiego z dnia 1 lipca 2002 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 188, poz. 4305) Użytek ekologiczny o całkowitej powierzchni 4,81 ha, położony jest na terenie dzielnicy Warszawa - Bielany. Obejmuje pozostałość ekosystemu łąkowo-leśnego z kępami drzew i krzewów i wchodzi w skład miejskiego kompleksu leśnego „Las Młociński”. Wokół użytku ekologicznego utworzono otulinę, którą stanowi zewnętrzny pas terenu o szerokości 100 m.

Celem utworzenia tego użytku było zachowanie śródleśnej łąki przylegającej do wilgotnych lasów łęgowych, wiązowo-jesionowych i pozostałości dawnych, bardziej wilgotnych łęgów dolinkowych, przykorytowych zbiorowisk topolowo-wierzbowych.

Łąka wraz z kołowymi kępami roślinności leśnej stwarza doskonałe warunki łęgowe dla ptactwa. W okresie wiosennym spotyka się tu liczne gatunki płazów, które na terenie sąsiadującym z użytkiem znajdują dogodne miejsca do rozrodu.

W okresie zimowym na terenie użytku pojawiają się zwierzęta przemieszczające się wzdłuż doliny Wisły, które łąkę traktują jako swoistego rodzaju naturalny „paśnik”.

3.8.5.11 Podsumowanie

W poniższych tabelach zestawiono poszczególne obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody i podano odległości dzielące je od poszczególnych wariantów projektowanej drogi ekspresowej.

Tabela 37. Zestawienie obszarów chronionych i odległości poszczególnych wariantów drogi ekspresowej S-7

Typ i nazwa obiektu	Odległość wariantu projektowanej drogi ekspresowej S-7 od obiektu								
	I	II i II C	II A	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V
Park Narodowy Kampinoski Park Narodowy	w najbliższym miejscu odl. wynosi 83 m	na długości ok. 4,2 km trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie KPN, w 3 miejscach wchodząc w bardzo bliską odległość, w tym w jednym miejscu bezpośrednio na teren; powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 1,4 ha			ok. 600 m (na odcinku o przebiegu dotychczasowej trasy; na odcinkach nowo projektowanych znacznie dalej		W jednym punkcie bezpośrednio na płn. od Wólki Węglowej, planowana trasa zbliży się na odległość ok. 20 m do granicy Parku	ok. 600 m (na odcinku o przebiegu dotychczasowej trasy; na odcinkach nowo projektowanych znacznie dalej	Trasa przebiegać ma w pewnym oddaleniu od KPN, w najbliższym miejscu ok. 2 km
Obszar NATURA 2000 PLC 140001 Puszcza Kampinoska	j.w.	j.w.			j.w.		j.w.	j.w.	j.w.
Obszar NATURA 2000 PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły	Między węzłami "Most Północny" a "AK" trasa bezpośrednio graniczy z obiektem	Odległość ok. 2,9 km w najbliższym miejscu w części południowej oraz ok. 1,3 km w części północnej (na odcinku dotychczasowego przebiegu).			Na długości 9500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowy m tj. stycznie do granicy obszaru.		Na długości 8300 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowy m tj. stycznie do granicy obszaru.	Na długości 9500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowy m tj. stycznie do granicy obszaru a na kolejnych 1400 m ma wchodzić w międzywale na nasypie lub estakadzie. Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 8,4 ha	Na całej długości trasy wariantu V (ok. 25,7 km) przebiega ona przez (bądź w najbliższym sąsiedztwie) obiektu chronionego Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 92,1 ha

Typ i nazwa obiektu	Odległość wariantu projektowanej drogi ekspresowej S-7 od obiektu								
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V
Rezerwat przyrody Kępy Kazuńskie	ok. 1 400 m	ok. 1 400 m				ok. 1 400 m			Na długości ok. 7000 m, to jest na całości rozciągłości wzdłuż biegu rzeki rezerwatu, trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie granicy rezerwatu, w dwu miejscach bardzo blisko, a nigdzie nie dalej niż ok. 380 m, w tym na ok. 230 m wejdzie na jego teren. Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 0,2 ha
Rezerwat przyrody Ławice Kiepińskie	ok. 1 400 m	ok. 1 400 m				Na długości 3500 m trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie (80-120 m) granicy rezerwatu.			Na długości 8300 m, to jest na przeważającej części rozciągłości wzdłuż biegu rzeki rezerwatu, trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie granicy rezerwatu a w tym na ok. 670 m wejdzie na jego teren. Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 5,0 ha
Rezerwat przyrody Jezioro Kiepińskie	ok. 1 350 m	ok. 1 350 m				ok. 1 200 m			1 250 m

Typ i nazwa obiektu	Odległość wariantu projektowanej drogi ekspresowej S-7 od obiektu								
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V
Rezerwat przyrody Las Bielański	Bezpośredni styk trasy i rezerwatu na długości ok. 200 m, w innych miejscach od 30 do 130 m na łącznej granicy ok. 1600 m	ok. 3,0 – 4,0 km				ok. 3,0 km			Trasa S-7 w analizowanym wariantcie kończy się w bezpośrednim sąsiedztwie Lasu Bielańskiego.

Typ i nazwa obiektu	Odległość wariantu projektowanej drogi ekspresowej S-7 od obiektu								
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IV B	IVC	V
Rezerwat przyrody Kalinowa Łąka	ponad 5 km	ok. 2,7 km	ok. 2,0 km	ok. 1,3 km	ok. 330 m	2,7 km			ponad 6,0 km
Rezerwat przyrody Łosiowe Błota	ok. 6 km	ok. 3,0 km	ok. 2,3 km	1,8 km	Trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu, ok. 50 m od jego wschodniej granicy.	ok. 3,0 km			ponad 6,5 km

Typ i nazwa obiektu	Odległość wariantu projektowanej drogi ekspresowej S-7 od obiektu							
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC

Typ i nazwa obiektu	Odległość wariantu projektowanej drogi ekspresowej S-7 od obiektu									
	I	II i IIC	II A	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V	
<p>Obszar lasów ochronnych Warszawy / WOChK</p> <p>Las Młociński</p>	Trasa przecina las na długości ok. 950 m a jednostronnie graniczy na jeszcze ok. 1100 m	Trasa przetnie południowo-zachodni skraj obiektu na odcinku ok. 400 m Powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 2,5 ha.			Trasa przetnie las Młociński na długości ok. 1600 m pomiędzy węzłami "Buraków" i "Wójcickiego" z obu brzegów estakadą w środku na powierzchni terenu; Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 12,1 ha		Planowana trasa przebiegnie po zachodnim skraju Lasu Młocińskiego w pobliżu wschodnich krańców KPN na długości ok. 300-600 m oraz po skraju północno-zachodnim na styku z Łomiankami na długości ok. 1100 m; Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 10,3 ha		Trasa przetnie Las i Park Młociński na długości ok. 2300 m, w części na poziomie gruntu, w części na nasypach i estakadach Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 16,0 ha (Park Młociński - 5,2 ha oraz Las Młociński - 10,8 ha)	Trasa zajmie północno-wschodni skraj Lasu Młocińskiego na styku z doliną Wisły. Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 8,7 ha

Typ i nazwa obiektu	Odległość wariantu projektowanej drogi ekspresowej S-7 od obiektu								
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V
<p>Obszar lasów ochronnych Warszawy / WOChK</p> <p>Las Bemowski</p>	ponad 3,5 km	Trasa zbliży się do północno-wschodniego skraju obiektu na długości ok. 300 w okolicy Radiowa	Trasa przetnie północno-wschodni skraj obiektu na długości ok. 450 w okolicy Radiowa Powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 5,9 ha.	Trasa przetnie północno-wschodni skraj obiektu na długości ok. 1000 w okolicy Radiowa Powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 4,3 ha.	Trasa przetnie kompleks leśny z północy na południe na długości ok. 3,3 km mniej więcej przez jego części centralne. Powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 16,9 ha	trasa zbliży się do północno-wschodniego skraju lasu na długości ok. 300 m w okolicy Radiowa			Ponad 3,5 km

Tabela 38. Zestawienie pomników przyrody występujących w pobliżu projektowanych wariantów przebiegu drogi ekspresowej S-7

Pomnik przyrody/nazwa zwyczajowa	Odległość wariantu od projektowanej drogi ekspresowej S-7									
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V	
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) nr rej. woj. 30 Warszawa dzielnica Bielany, Rezerwat przyrody „Las Bielański”	ok. 15 m	Ponad 4,0 km								
2 platany klonolistne (<i>Platanus x acerifolia</i>) „Romuald”, „Benedykt” Klon pospolity (<i>Acer platanoides</i>) nr rej. woj. 1088 ul. Dewajtis 3, przed kościołem										
Topola czarna (<i>Populus nigra</i>) „Baba” nr rej. woj. 312 Warszawa, dzielnica Bielany, pomiędzy wałem przeciwpowodziowym, a stawem Młocińskim	ok. 560 m	Ponad 3,5 km				2,0 km	3,0 km	2,0 km	ok. 100 m	

Pomnik przyrody/nazwa zwyczajowa	Odległość wariantu od projektowanej drogi ekspresowej S-7								
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V
5 Lip drobnolistnych (<i>Tilia cordata</i>) 7 grabów zwyczajnych (<i>Carpnus betulus</i>) Topola czarna (<i>Populus nigra</i>) pn. „Drzewa Księżnej Izabeli” - nr rej. woj. 932 2 graby zwyczajne (<i>Carpnus betulus</i>) pn. „Drzewa Księżnej Izabeli” - nr rej. woj. 933 Warszawa, dzielnica Bemowo; Forty Bema - środek Sportowy Wojskowego Klubu Sportowego „Legia” (Powązki)	Ponad 4,0 km	ok. 700 m		ok. 4,0 km		ok. 700 m			Ponad 4,0 km
Aleja 42 lip drobnolistnych (<i>Tilia cordata</i>) Łomianki, al. Lip	460 m	1,2 km			1,5 km	680 m	2,1 km	1,2 km	
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) Łomianki, ul. Dolna 12	110 m	1,6 km			1,3 km	600 m	2,1 km	1,7 km	
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) Dąbrowa Zachodnia; pomiędzy ul. Zachodnią i ul. Sierakowską	1100 m	160 m			3,0 km			3,5 km	
Aleja 27 dębów szypułkowych (<i>Quercus robur</i>) Dąbrowa Leśna; ul. Partyzantów	ok. 1,0 km	890 m			ok. 2,0 km	700 m	ok. 2,0 km	2,4 km	
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i>) Dąbrowa Leśna, ul. Wesola 8	1,4 km	550 m			1,8 km	500 m	1,8 km	3,3 km	
16 topoli czarnych (<i>Populus nigra</i>) 2 topole kanadyjskie (<i>Populus canadensis</i>) Kepa Kiełpińska, teren pomiędzy wałem a Wisłą	Ponad 3,7 km				ok. 80 m			ok. 5 – 10 m	
Topola kanadyjska (<i>Populus canadensis</i>) Łomianki; rejon jez. Fabrycznego	ok. 1,5 km	ok. 3,0 km			ok. 540 m			ok. 560 m	

3.9. Rozpoznane stanowiska roślin naczyniowych objętych ochroną

3.9.1.1 Analiza list gatunków chronionych

Rośliny chronione, podlegające w Polsce ochronie na podstawie "Rozporządza Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. z dnia 28 lipca 2004 r.) na podstawie art. 48 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880)".

Podstawowe źródło: Głowacki Z., Ferchmin M. 2003. Chronione, rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny. w: Andrzejewski R. (red.) Kampinoski Park Narodowy. Tom I Przyroda Kampinoskiego Parku Narodowego. – Kampinoski Park Narodowy, Izabelin. s: 259-274.

GATUNKI DZIKO WYSTĘPUJĄCYCH ROŚLIN OBJĘTYCH OCHRONĄ ŚCISŁĄ

w tym gatunki, dla których nie stosuje się określonych w § 7 rozporządzenia odstępstw od zakazów

- Mieczyk błotny *Gladiolus paluster* Gaud. – gatunek podawany z Lasu Bemowskiego, nie potwierdzony przez współczesne badania (Głowacki Z., Ferchmin M. 2003); można przyjąć, że aktualnie nie występuje.

pozostałe gatunki z listy zamieszczonej w Załączniku 1 rozporządzenia.

- Bagno zwyczajne *Ledum palustre* L. – gatunek spotykany na nielicznych niewielkich stanowiskach we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej (rejon szpitala w Dziekanowie, uroczysko „Komary”); gatunek w regionie niezagrożony.
- Centuria pospolita *Centaureum erythraea* Rafn. - gatunek występuje nielicznie we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej na łąkach uroczyska „Łuża” oraz w rejonie Lasu Bemowskiego. po kilka

- okazów, gatunek zagrożony – (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, **II B**, IIC, III).
- Fiołek mokradłowy *Viola stagnina* Kitolia – gatunek występuje nielicznie we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej na łąkach uroczyska „Łuża” – (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, **II B**, IIC, III).
 - Goryczka wąskolistna *Gentiana pneumonanthe* L. – gatunek niezbyt pospolity występuje we wschodnich rejonach KPN (uroczysko „Łuża”) (może się znajdować w rejonie projektowanej drogi - warianty II, IIA, **II B**, IIC, III) oraz w okolicy Lasu Bemowskiego, w tym w rezerwach: „Kalinowa Łąka” i „Łosiowe Błota” (dot. wariantu III).
 - Goździk piaskowy *Dianthus arenarius* L. - gatunek spotykany na nielicznych niewielkich stanowiskach we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej; gatunek światłolubny, zagrożenie stanowi większe zacienienie.
 - Goździk pyszny *Dianthus superbus* L. – gatunek niezbyt pospolity, niezagrożony w regionie, występuje w okolicy Lasu Bemowskiego, w tym w rezerwach: „Kalinowa Łąka” i „Łosiowe Błota” (dot. wariantu III).
 - Kruszczyk błotny *Epipactis palustris* (L.) Crantz, – gatunek spotykany na nielicznych niewielkich stanowiskach (zwykle osobniki niekwitające) we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej (rejon szpitala w Dziekanowie).
 - Kruszczyk szerokolistny *Epipactis helleborine* (L.) Crantz – gatunek stosunkowo liczny (najliczniejszy ze storczyków) we wschodnich rejonach KPN.
 - Kukułka krwista *Dactylorhiza incarnata* (L.) Soó, (*Orchis incarnata* L.) – gatunek nieliczny, zagrożony w regionie, występuje w okolicy Lasu Bemowskiego (może się znajdować w rejonie wariantu **II B** i III), w tym w rezerwacie „Kalinowa Łąka” (dot. wariantu III).
 - Kukułka plamista *Dactylorhiza maculata* (L.) Soó (*Orchis maculata* L.), – gatunek nieliczny, zagrożony w regionie, występuje w okolicy Lasu Bemowskiego, w tym w rezerwacie „Kalinowa Łąka” (dot. wariantu III).
 - Kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis* (Reincheb.) P. F. Hunt et Summerhayes (*Orchis latifolia* L.) – gatunek dość liczny, w recesji w regionie, występuje w okolicy Lasu Bemowskiego (może się znajdować w rejonie wariantu **II B** i III), w tym w rezerwacie „Kalinowa Łąka” (dot. wariantu III).
 - Lilia złotogłów *Lilium martagon* L. – gatunek o rozproszonych, dość obfitych stanowiskach we wschodnich rejonach KPN w uroczysku „Komary” (rezerwat „Sieraków”); prawdopodobnie także w rezerwacie „Las Bielański”; w warunkach naturalnych niezagrożony.
 - Mącznica lekarska *Arctostaphylos uva-ursi* (L.) Spreng. - gatunek ogólnie spotykany na licznych stanowiskach we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej; w zbliżonych do wariantów drogi S-7 obszarach mały płat w rejonie szpitala w Dziekanowie.
 - Mieczyk dachówkowaty *Gladiolus imbricatus* L. – gatunek dość liczny, w recesji w regionie, występuje w okolicy Lasu Bemowskiego, w tym w rezerwacie „Kalinowa Łąka” (dot. wariantu III).
 - Paprotka zwyczajna *Polypodium vulgare* L. – gatunek na niezbyt licznych stanowiskach we wschodnich rejonach KPN; gatunek niezagrożony, w ekspansji.
 - Pełnik europejski *Trollius europaeus* L. – gatunek mało liczny, bardzo zagrożony w regionie, występuje w okolicy Lasu Bemowskiego (może się znajdować w rejonie wariantu **II B** i III), w tym w rezerwacie „Kalinowa Łąka” (dot. wariantu III).
 - Pływacz zwyczajny *Utricularia vulgaris* L. – gatunek występuje nielicznie we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej na łąkach uroczyska „Łuża”; gatunek zagrożony przez odwodnienie (może się znajdować w rejonie wariantu II, IIA, **II B**, IIC i III).
 - Podejrzon rutolistny *Botrychium multifidum* (S. G. Gmelin) Rupr. – gatunek podawany z rejonu uroczyska „Komary” (wschodni skraj KPN).
 - Podkolan biały *Platanthera bifolia* (L.) L. C. M. Richard – gatunek występuje nielicznie we wschodnich rejonach KPN w rejonie uroczyska „Komary”; gatunek w regionie zagrożony.

- Przyłaszczka pospolita *Hepatica nobilis* - gatunek o rozproszonych, dość obfitych stanowiskach we wschodnich rejonach KPN w uroczysku „Komary” (rezerwat „Sieraków”); prawdopodobnie także w rezerwacie „Las Bielański”; w warunkach naturalnych niezagrożony.
- Salwinia pływająca *Salvinia natans* L. – dwa obfite stanowiska na starorzeczach w dolinie Wisły w pobliżu miejscowości Dziekanów, w tym: w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” w jeziorze Dziekanowskim.
- Sasanka łąkowa *Pulsatilla pratensis* (L.) Miller - gatunek spotykany na nielicznych niewielkich stanowiskach we wschodnich rejonach Puszczy Kampinoskiej; gatunek światłolubny, zagrożony przez zacienienie.
- Widłak goździsty *Lycopodium clavatum* L. – gatunek częsty na całym obszarze KPN, także w Lesie Bemowskim i Lesie Młocińskim; gatunek niezagrożony w regionie.
- Widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* L. – gatunek o dość pospolitych stanowiskach we wschodnich rejonach KPN (rejon szpitala w Dziekanowie, uroczysko „Komary”); rzadki w Lesie Młocińskim; gatunek w regionie niezagrożony.

GATUNKI DZIKO WYSTĘPUJĄCYCH ROŚLIN OBJĘTYCH OCHRONĄ CZĘŚCIOWĄ

Podstawa: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. z dnia 28 lipca 2004 r.)

- Barwinek pospolity *Vinca minor* L. – w stanie dzikim gatunek ma nieliczne stanowiska we wschodnich rejonach KPN w uroczysku "Komary".
- Bluszcz pospolity *Hedera helix* L., - okazy płonne często spotykane w płatach grądu we wschodnich rejonach KPN w rezerwacie „Sieraków”.
- Grąźel żółty *Nuphar lutea* (L.) Sibth. et Sm. – gatunek częsty w starorzeczach w dolinie Wisły, w tym w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” i w jeziorze Dziekanowskim a także w kanałach w Puszczy Kampinoskiej; niezagrożony w regionie.
- Grzybienie białe *Nymphaea alba* L. – gatunek występujący w starorzeczach w dolinie Wisły, w tym w rezerwacie „Jezioro Kiełpińskie” i w jeziorze Dziekanowskim; liczba stanowisk maleje, gatunek w regionie zagrożony.
- Kalina koralowa *Viburnum opulus* – gatunek dość pospolity w dolinie Wisły także w rezerwacie „Las Bielański”.
- Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* (L.) Moench. – gatunek nielicznie występujący, tworzący niewielkie kępki na obrzeżu lasów, gatunek zagrożony.
- Konwalia majowa *Convallaria majalis* L. – gatunek niezwykle wręcz ekspansywny na większości siedlisk Puszczy Kampinoskiej, częsty także w Lesie Bielańskim, Lesie Młocińskim i Lesie Bemowskim, spotykany także w innych miejscach.
- Kopytnik pospolity *Asarum europaeum* L. – gatunek tworzy miejscami obfite stanowiska we wschodnich rejonach KPN, szczególnie w rezerwacie „Sieraków”; ponadto w rezerwacie „Las Bielański”; gatunek niezagrożony w regionie.
- Kruszyna pospolita *Frangula alnus* Mill. – najliczniejszy gatunek krzewu w Puszczy Kampinoskiej, częsty także w Lesie Młocińskim i Lesie Bemowskim, spotykany także w innych miejscach.
- Porzeczka czarna *Ribes nigrum* L. - gatunek pospolity w olsach i łągach olszowych wschodnich rejonów Puszczy Kampinoskiej, w szczególności w uroczysku „Komary”; spotykany także z rzadka w dolinie Wisły; także w rezerwacie „Las Bielański”.
- Wilżyna ciernista *Ononis spinosa* L. – gatunek występujący na rozproszonych stanowiskach na tarasie doliny Wisły; także w rezerwacie „Las Bielański”.

GATUNKI DZIKO WYSTĘPUJĄCYCH ROŚLIN WYMAGAJĄCYCH USTALENIA STREF OCHRONY ICH OSTOI LUB STANOWISK

Nie stwierdzono.

3.9.1.2 Listy występowania gatunków chronionych w KPN i rezerwach przyrody

STANOWISKA ZLOKALIZOWANE WE WSCHODNICH REJONACH W KAMPINOSKIM PARKU NARODOWYM W CZĘŚCI ZBLIŻONEJ DO MIEJSCOWOŚCI DZIEKANÓW I ŁOMIANKI

Gatunki podlegające ochronie ścisłej

- bagno zwyczajne - *Ledum palustre*,
- centuria pospolita - *Centaurium erythraea*,
- fiołek mokradłowy - *Viola stagnina*,
- goryczka wąskolistna - *Gentiana pneumonanthe*,
- goździk piaskowy - *Dianthus arenarius*,
- kruszczyk błotny - *Epipactis palustris*,
- kruszczyk szerokolistny - *Epipactis helleborine*,
- lilia złotogłów - *Lilium martagon*,
- mącznica lekarska - *Arctostaphylos uva-ursi*,
- paprotka zwyczajna - *Polypodium vulgare*,
- pływacz zwyczajny - *Utricularia vulgaris*,
- podkolan biały - *Platanthera bifolia*,
- przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*
- sasanka łąkowa - *Pulsatilla pratensis*,
- widłak goździsty - *Lycopodium clavatum*,
- widłak jałowcowaty - *Lycopodium annotinum*,

Gatunki podlegające ochronie częściowej

- grążel żółty - *Nuphar lutea*
- kalina koralowa - *Viburnum opulus*
- kocanki piaskowe - *Helichrysum arenarium*
- konwalia majowa - *Convallaria majalis*
- kopytnik pospolity - *Asarum europaeum*
- kruszyna pospolita - *Frangula alnus*
- porzeczka czarna - *Ribes nigrum*

Najbliższe stanowiska roślin chronionych znajdują się w oddziałach leśnych:

- nr 27 (rejon „Komary” na południe od Szpitala Dziekanowskiego), w odległości około 900 m od pasa drogi S7 w wariantach II, IIA, IIB, IIC i III,
- nr 87 (wewnątrz łuku „Łużowej Góry” na zachód od Dąbrowy Leśnej) w odległości około 1050 m od pasa drogi S7 w tych samych w/w wariantach.

Nie przewiduje się wystąpienia jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania drogi S7 na te rośliny chronione.

STANOWISKA ZLOKALIZOWANE W REZERWATACH PRZYRODY

Rezerwat „Kalinowa Łąka” (Gmina: Stare Babice; Powierzchnia rezerwatu: 3,47 ha; Typ rezerwatu: florystyczny)

Gatunki roślin chronionych objęte ochroną ścisłą:

- goryczka wąskolistna - *Gentiana pneumonanthe*,
- goździk pyszny - *Dianthus superbus*,
- kukułka (storczyk) krwista - *Dactylorhiza incarnata*,
- kukułka (storczyk) plamista - *Dactylorhiza maculata*,
- kukułka (storczyk) szerokolistna - *Dactylorhiza majalis*,

- mieczyk dachówkowy - *Gladiolus imbricatus*,
- pełnik europejski - *Trollius europaeus*.

Gatunki podlegające ochronie częściowej

- kalina koralowa - *Viburnum opulus*
- kruszyna pospolita - *Frangula alnus*
- porzeczka czarna - *Ribes nigrum*

Rezerwat „Łosiowe Błota” (Gmina: Stare Babice; Powierzchnia rezerwatu: 30,67 ha; Typ rezerwatu: torfowiskowy)

Gatunki roślin chronionych objęte ochroną ścisłą:

- goryczka wąskolistna - *Gentiana pneumonanthe*,
- goździk pyszny - *Dianthus superbus*,

Gatunki podlegające ochronie częściowej

- kruszyna pospolita - *Frangula alnus*
- porzeczka czarna - *Ribes nigrum*

Rezerwat Las Bielański (Gmina: Warszawa; Powierzchnia rezerwatu: 130,35 ha; Typ rezerwatu: krajobrazowy)

Gatunki roślin chronionych objęte ochroną ścisłą:

- lilia złotogłów – *Lilium martagon* (?)
- przylaszczka pospolita - *Hepatica nobilis*.

Gatunki roślin chronionych objęte ochroną częściową:

- kopytnik pospolity - *Asarum europaeum*,
- konwalia majowa - *Convallaria maialis*,
- wilżyna ciernista - *Ononis spinosa*,
- porzeczka czarna - *Ribes nigrum*,
- kalina koralowa - *Viburnum opulus*.

Rezerwat Jezioro Kiełpińskie (Gmina: Łomianki; Powierzchnia rezerwatu: 20,54 ha; Typ rezerwatu: wodny)

Gatunki roślin chronionych objęte ochroną ścisłą:

- salwinia pływająca - *Salvinia natans*.

Gatunki podlegające ochronie częściowej

- grzybień biały - *Nymphaea alba*,
- grążel żółty - *Nuphar luteum*,

W rozdziale tym przedstawiono gatunki roślin chronionych w rejonie objętym opracowaniem, natomiast analiza konfliktów przebiegu poszczególnych wariantów drogi S-7 wraz z rozpoznanymi stanowiskami roślin podlegającymi ochronie została przedstawiona w kolejnych rozdziałach poświęconych konkretnym wariantom przebiegu drogi.

3.10. Powiązania międzyobszarowe

Na terenie międzywała Wisły, zgodnie z koncepcją krajowej sieci ekologicznej ECONET – POLSKA, funkcjonuje międzynarodowy korytarz ekologiczny – Warszawski Wisły.

Łączy on dwa obszary węzłowe o randze międzynarodowej: Puszcę Kampinoską (obszar 20M) będącą także obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 o podwójnej funkcji Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk, Parkiem Narodowym i Rezerwatem Biosfery i Dolinę Środkowej Wisły (obszar 23M), będącą także Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków sieci NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

Puszcza Kampinoska zaliczona jest do leśnych obszarów węzłowych o znaczeniu dla polityki leśnej, a Dolina Środkowej Wisły uznana została za obszar węzłowy i korytarze ekologiczny obejmujący naturalną dolinę rzeczną.

Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA „*jest wieloprzestrzennym systemem obszarów węzłowych najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu*”.

Podejmując działania w dolinie Wisły pamiętać należy o międzynarodowych konwencjach ekologicznych ratyfikowanych przez Polskę: Ramsar 1971 (w Polsce od 1978), Berno 1979/1995, Bonn 1983/1996, Waszyngton 1975/1990, Maastricht 1993, Londyn 1991 oraz Paneuropejska Strategia Różnorodności Biologicznej i Krajobrazowej (1998).

Ważną częścią korytarza ekologicznego łączącego obszary wchodzące w skład sieci NATURA 2000 i ECONET-POLSKA jest Las Młociński, stanowiący pozostałość Puszczy Kampinoskiej. Cenne przyrodniczo jest również powiązanie Lasu Bemowskiego z Kampinoskim Parkiem Narodowym, w rejonie Klaudyna, Lipkowa, Bemowa.

Zgodnie z Zarządzeniem Nr DOPpn-4102-1-06-wb Ministra Środowiska z dnia 3 stycznia 2006 r. w sprawie zadań ochronnych dla Kampinoskiego Parku Narodowego do istotnych istniejących zagrożeń zewnętrznych zaliczono przerwanie powiązań przyrodniczych Parku z otoczeniem, w szczególności z doliną Wisły, a w wyniku tego doprowadzenie do zubożenia gatunkowego roślin i zwierząt Parku. Zarządzenie to zawiera zapis o wyłączeniu ze zwartej zabudowy i wprowadzaniu ograniczeń przestrzeni przez bariery techniczne istniejących korytarzy ekologicznych, łączących Park z obszarami cennymi przyrodniczo:

- Park - Las Bemowski w rejonie Klaudyna, Lipkowa, Bemowa (Warianty IIB, III),
- Park - Bór Kazuński - dolina Wisły (Wariant V),
- Park - łąki kazuńskie, łąki czosnowskie - dolina Wisły (wszystkie warianty),
- Park – Pieńków/Górka Dziekanowska - dolina Wisły,
- Park - Las Młociński - dolina Wisły (Warianty IVA, IVB, IVC i V).

W celu zmniejszenia negatywnego oddziaływania dróg przecinających połączenia przyrodnicze Parku z otoczeniem (umożliwienie migracji zwierząt) przewiduje się wykonywanie pod drogami przepustów i budowy przejść nad drogami.

W powyższym Zarządzeniu znalazł się również zapis: „*Rezygnacja, w miarę możliwości, z prowadzenia trasy szybkiego ruchu przy wschodniej granicy Parku (Łomianki - Wólka Węgłowa - Bemowo)*”.

Na obszarze m.st. Warszawy wyznaczony został System Przyrodniczy Warszawy (SPW) będący celowo wyodrębnioną częścią struktury miasta, której nadrzędną funkcją jest funkcja przyrodnicza, rozpatrywana najczęściej w trzech podstawowych aspektach: klimatycznym, hydrologicznym i biologicznym. System Przyrodniczy Warszawy jest ważnym elementem w europejskim, krajowym i regionalnym układzie ekologicznych powiązań przestrzennych.

Tej roli podporządkowane powinny być funkcje pozaprzyrodnicze takie jak: rekreacyjna, wypoczynkowa, estetyczna i mieszkaniowa.

System Przyrodniczy Warszawy obejmuje jedynie wyselekcjonowane obszary, zasadnicze dla funkcjonowania biologicznego, klimatycznego i hydrologicznego środowiska przyrodniczego miasta.

Elementy budującymi tereny biologicznie czynne Warszawy są:

Pasmo Centralne – w którego skład wchodzi **warszawski korytarz Wisły** o randze międzynarodowej, a więc o znaczeniu ponadregionalnym i stanowiący trzon Systemu Przyrodniczego Warszawy (SPW). Dolina Wisły stanowi podstawowy obszar wymiany powietrza, kształtowania warunków wodnych i migracji gatunków.

- Pasmo Centralne obejmuje Koryto Wisły oraz:
- tereny na zachód od ul. Wybrzeże Gdyńskie (Obszar Chronionego Krajobrazu):
- Park Kępa Potocka,
- ogrody działkowe wzdłuż Łachy Potockiej,
- Rezerwat Las Bielański, Lasek Lindego,
- Park Kultury,
- Fort Bielany, tereny dawnego klubu „Hutnik” – rejon Fortu Bielany, Teren AWF

Pasmo obrzeżne zachodnie stanowią tereny usytuowane wzdłuż północno-zachodniej granicy miasta tworzące ciąg przyrodniczy biegnący od strony Kampinoskiego Parku Narodowego Cmentarza Powązkowskiego i Parku Młocińskiego. Na terenach tych położone są:

- Las Młociński (Obszar Chronionego Krajobrazu, Las Ochronny Warszawy),
- Cmentarz Północny (Obszar Chronionego Krajobrazu),
- Tereny upraw w Wólce Węglowej i po północnej i południowej stronie ul. Arkuszowej,
- Park Leśny Bemowo (Obszar Chronionego Krajobrazu, Las Ochronny Warszawy),
- Fort Wawrzyszew,
- Fort Radiowo (Obszar Chronionego Krajobrazu),
- Fragmenty lasów i zadrzewień na południe od ul. Radiowej (Obszar Chronionego Krajobrazu),
- Lotnisko Bemowo (Obszar Chronionego Krajobrazu),
- Fort Bema wraz z otaczającymi go zadrzewieniami (Obszar Chronionego Krajobrazu),
- Lasek na Kole (Obszar Chronionego Krajobrazu),
- Ogródki działkowe przy ul. Dywizjonu 303,
- Cmentarz Wojskowy (Obszar Chronionego Krajobrazu),
- Tereny pomiędzy torami kolejowymi na Powązkach (Obszar Chronionego Krajobrazu),
- Las Bemowski jako obszar wieloprzestrzennego kompleksu leśnego położonego na kierunku nawietrzania miasta stanowi składową systemu regeneracji, zasilania i wymiany powietrza w Warszawie.

Mimo dużej presji inwestycyjnej i zmniejszania się udziału terenów biologicznie czynnych, powodujących przerywanie ciągłości tego obszaru oraz powiązań z otoczeniem, SPW nadal spełnia swoje funkcje i zapewnia trwałość procesów przyrodniczych. Ze względu na funkcje przyrodnicze, kompozycyjne i rekreacyjne wskazane jest kontynuowanie ochrony najlepiej zachowanego fragmentu SPW jakim jest dolina Wisły. Głównymi dostrzeganymi zagrożeniami, które mogą osłabić funkcjonowanie przyrodnicze trzonu Systemu Przyrodniczego Miasta oraz wpłynąć na osłabienie jego pozytywnego oddziaływania na inne tereny miasta jest postępująca fragmentacja terenów biologicznie czynnych, pełniących funkcje łączników. Kompleksy terenów biologicznie czynnych Bemowa, Lasu Młocińskiego i Cmentarza Północnego dla poprawienia funkcjonowania przyrodniczego miasta powinny zyskać trwałe połączenia z wykorzystaniem terenów biologicznie czynnych położonych w rejonie ul. Arkuszowej.

Korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym pomiędzy obszarami systemu przyrodniczego Warszawy występują:

- wzdłuż ulicy Nocznickiego – łączący tereny zielone okolic Fortu Wawrzyszew, Parku Nowa Warszawa i Lasu Bielańskiego,
- korytarz łączący rejon Nowego Wawrzyszewa tereny zielone i stawy Burstmana z Laskiem Lindego
- od ul. Generała Maczka, przez ul. Galla Anonima, Jastrzębskiego do al. Zjednoczenia – łączącego okolice Fortu Bema i Lasu Bielańskiego,

- od ul. Generała Maczka, przez ul. Podczaszyńskiego, Perzyńskiego do ul. Rudnickiego – łączącego tereny zielone Fortu Bema i tereny przyległe do AWF-u i Las Bielański.

W strukturze terenów biologicznie czynnych Warszawy wyznaczono także obszary wysp, które charakteryzują się znacznie mniejszym zasięgiem niż korytarze, a budujące je tereny biologicznie aktywne są ze wszystkich stron otoczone terenami silnie zurbanizowanymi.

Na obszarze objętym opracowaniem znajdują wyspy stanowiące zespół terenów zieleni na Bielanach – Park Olszyna, Park Bielany III, Park osiedlowy przy ul. Perzyńskiego, Cmentarz Wawrzyszewski, Strefa ochronna przy Hucie Warszawa.

Niekorzystne dla ciągłości sieci jest zbytne zwężenie korytarza ekologicznego, przecięcie go barierami antropogenicznymi (np. szlakami komunikacyjnymi, terenami zurbanizowanymi) utrudniającymi przemieszczanie się organizmów, czy też uproszczenie wewnętrznej struktury pasm łączących obszary węzłowe.

3.11. Walory krajobrazowe i rekreacyjne

Lasy rozmieszczone na obrzeżach Warszawy stanowią pierścień wokół miasta pełniąc funkcję terenów rekreacyjnych dla mieszkańców stolicy i miejscowości, które z nią graniczą.

Lasy miejskie Warszawy, będące lasami ochronnymi, znajdują się na terenach, objętych opracowaniem to: **Las Bemowski**, **Las Bielański** oraz **Las Młociński**. Pełnią ważną rolę w kształtowaniu i zachowaniu środowiska naturalnego m.in. poprzez funkcje ochronne gleb i wód, a także wpływ na mikroklimat stolicy. Sama Puszcza Kampinoska nazywana jest „Zielonymi Płucami Stolicy” – mając ogromne znaczenie w jej przewietrzaniu.

Istotna jest też rola korytarzy ekologicznych łączących rezerwy znajdujące się na terenie lasów miejskich (rez. Las Bielański, rez. Kalinowa Łąka oraz rez. Łosiowe Błota) z Puszcza Kampinoską i Doliną Wisły. Obszary leśne są ostoją wielu dziko żyjących zwierząt migrujących pomiędzy Parkiem Narodowym, a rzeką. Ze względu na duże urozmaicenie krajobrazu i bogactwo fauny i flory stały się celem wędrówek wielu mieszkańców Warszawy. Ze względu na konieczność pogodzenia funkcji ochronnych i rekreacyjnych na terenie lasów stworzone zostały ścieżki edukacyjne, przyrodnicze oraz ścieżki zdrowia z urządzeniami służącymi do czynnego uprawiania sportu.

Kampinoski Park Narodowy jest jednym z dwóch parków narodowych na świecie położonych jest w bezpośrednim sąsiedztwie stolicy państwa.

W Kampinoskim Parku Narodowym występuje dużo atrakcji turystycznych, na które składają się walory przyrodnicze, ale także obiekty i miejsca o dużej wartości kulturowej. W Parku znajdują się miejsca upamiętniające walkę i męczeństwo z czasów II wojny światowej i powstań narodowych. Cały obszar Parku posiada dobre warunki do uprawiania turystyki pieszej, rowerowej i konnej (szczególnie w otulinie), a zimą również narciarstwa biegowego. Istnieje także okrążający Puszczę szlak rowerowy i szereg rowerowych szlaków łącznikowych.

Szacuje się, że Park odwiedza rocznie około 1 mln osób, głównie w dni wolne od pracy. Gęsta sieć dróg umożliwia stosunkowo łatwy dojazd tzw. Kampinoskim Szlakiem Okrężnym do wybranych miejsc na obrzeżu Parku, a wiele dróg np. Droga Palmirska czy droga Kazuń – Leszno prowadzi przez jego tereny. Zaletą jest również gęsta sieć dróg gruntowych i ścieżek umożliwiających sprawne poruszanie się w obrębie jak i w otulinie Parku. Eksploracja od strony wschodniej możliwa jest dzięki rozwiniętej sieci komunikacji miejskiej.

Z badań przeprowadzonych przez KPN wynika, że 70% ankietowanych osób odwiedzających KPN mieszka w Warszawie, głównie w dzielnicach położonych najbliżej Parku. Pozostałe osoby przybywają głównie z Województwa Mazowieckiego i z otuliny Parku (odpowiednio 13% i 7%). Dlatego też bardzo ważne jest by projektowana droga ekspresowa S-7 nie utrudniała dostępu do Puszczy Kampinoskiej.

Środkowa Wisła jest rzeką unikalną w skali całego kontynentu – obszar ten został włączony do sieci obszarów NATURA 2000 jako „**Dolina Środkowej Wisły**” PLB 140004. W granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu wyróżniono strefę szczególnej ochrony ekologicznej obejmującą znaczną część międzywala Wisły. Pełni ona również funkcję „korytarza ekologicznego” - umożliwiając przemieszczanie się populacji z sąsiednich terenów przyrodniczych okalających Warszawę (zasilanie genetyczne). Pośrednio, poprzez obszary zielone i tereny Lasu Młocińskiego dolina Wisły łączy się z Kampinoskim Parkiem Narodowym.

Zgodnie ze Strategią Rozwoju Warszawy do 2020 roku ma zostać opracowana spójna koncepcja zagospodarowania terenów nadwiślańskich, a planowanym nad brzegiem Wisły terenem rekreacyjnym nadany ma zostać charakter parku (utworzony zostanie Wiślany Park Przyrodniczy). W/w strategia zakłada również podjęcie prac nad likwidacją barier przestrzennych i wyznaczaniem nowych korytarzy ekologicznych, m.in. łączących Wisłę z Puszcą Kampinoską. Utworzenie Wiślanego Parku Przyrodniczego miałyby umożliwić mieszkańcom wypoczynek i rekreację przy pełnym poszanowaniu wartości przyrodniczych.

„Dolina Łomiankowska” w dużej mierze zajęta przez tereny starorzeczy Wisły oraz wałów przeciwpowodziowych, stanowi miejsce spacerów, wycieczek rowerowych lub konnych dla okolicznych mieszkańców.

3.12. Zagospodarowanie przestrzenne

Projektowana droga S-7 znajduje się w obrębie aglomeracji warszawskiej liczącej łącznie około 2,5 mln mieszkańców, w tym 1,6 mln w granicach m. st. Warszawa.

Projektowana droga ekspresowa stanowić będzie fragment nowej trasy drogowej o kierunku stycznie promienistym w stosunku do centrum aglomeracji. Nowa trasa S-7 w kierunku Gdańska w ciągu drogi krajowej nr 7 ma być uzupełnieniem, zgodnego z koncepcją systemu transportowego województwa mazowieckiego, planowanego pierścienia zewnętrznego Warszawy. Pierścień ten stanowiący fragment krajowego systemu drogowego rozprowadzającego ruch i łączący się z miejskim systemem komunikacyjnym Warszawy tworzony będzie głównie przez drogi szybkiego ruchu tj. planowane: Trasę Armii Krajowej – Wschodnią Obwodnicę Warszawy – Południową Obwodnicę Warszawy. Poza m. st. Warszawą, jedynym miastem w okolicy są Łomianki liczące ok. 14 tys. mieszkańców; na pozostałym obszarze znajdują się jedynie wsie leżące na terenie gmin: Łomianki, Stare Babice, Izabelin i Czosnów.

W otoczeniu projektowanej drogi występują zespoły zabudowy typu przemysłowo-składowego, poprzedzielane terenami rolniczymi, ogródkami działkowymi i skupiskami niskiej zabudowy mieszkaniowej, na terenie Warszawy w otoczeniu drogi (na terenie dzielnic Bemowo i Bielany) znajdują się także tereny osiedli mieszkaniowych z zabudową wysoką; najwięcej zespołów zabudowy magazynowej i biurowej mieści się wzdłuż istniejącej drogi krajowej nr 7 na odcinku od Łomianek do Czosnowa. Na terenie dzielnicy Warszawa Bemowo znajduje się też niskie zabudowania należące do Portu Lotniczego Babice. W zabudowie mieszkaniowej wyróżniają się skupiska mieszkaniowe zlokalizowane w miejscu dawnych wsi:

W zabudowie wielkokubaturowej wyróżniają się zabudowania dawnej Huty Lucchini, obecnie Arcelor Huta Warszawa znajdującej się na terenie warszawskiej dzielnicy Bielany w rejonie ulic Pstrowskiego, Encyklopedycznej i Wóyciego.

Projektowane warianty przebiegu drogi ekspresowej S-7, zwłaszcza w wariantach I, IV A, IV B i V, prowadzone są na znacznych odcinkach przez tereny przewidziane w projekcie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Warszawy jako zieleni leśna (Las Młociński) oraz tereny zieleni nadwiślańska będąca częścią składową Systemu Przyrodniczego Warszawy. Warianty II i IIC przebiegać mają w korytarzu rezerwowanym na trasę N-S; warianty IIA, IIB, oraz III, przecinają tereny zieleni leśnej (Las Bemowski), tereny o przebudowie zabudowy jednorodzinnej o średniej wysokości do 12 m, ale także tereny usługowe i teren lotniska (wariant IIA i IIB). Poza granicami Warszawy na terenie gminy Łomianki droga (zgodnie z wariantami IVA, IVB, IVC i V) ma zostać poprowadzona przez tereny niezurbanizowane w rejonie wałów przeciwpowodziowych z rozproszoną zabudową jednorodziną; w wariantcie I droga prowadzona byłaby po śladzie istniejącej drogi krajowej nr 7 przez tereny zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Na terenie gminy Łomianki graniczącym z Lasem Młocińskim, w rejonie wsi Buraków oraz Dabrowa, znajdują się tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową i usługową. Zgodnie z planami Gminy Stare Babice w miejscowościach Blizne Jasińskiego i Blizne Łaszczyńskiego droga planowana zgodnie z wariantem III przetnie tereny zabudowy mieszkaniowej i tereny przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową.

W zakresie układu komunikacyjnego w gminach Stare Babice, Izabelin oraz na terenie Warszawy dokonano rezerwy terenu pod budowę Trasy N-S (S79). Zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym są wynikiem silnej presji urbanizacyjnej w samej Warszawie i poza jej granicami.

Docelowo należy zakładać zurbanizowanie dużej części terenu wokół nowej trasy drogowej, urbanizacja części terenów, przez które przebiegać będzie trasa jest hamowana ze względu na bliskość Kampinoskiego Parku Narodowego i ustalenia zawarte w planach jego ochrony.

3.13. Ogólna ocena stanu środowiska

W otoczeniu projektowanej drogi przeważają krajobrazy kulturowe miejskie i rolnicze o stosunkowo dużym stopniu przekształcenia środowiska naturalnego wskutek działalności człowieka. Zaznacza się silna presja urbanizacyjna związana z bliskością warszawskich dzielnic Bemowo i Bielany. Przeciwwagę dla krajobrazu kulturowego stanowi krajobraz naturalnej doliny Wisły i zwartych kompleksów leśnych znajdujących się na granicy Warszawy i gmin z nią sąsiadujących. Ze względu na bliskość Kampinoskiego Parku Narodowego i jego otuliny oraz konieczność zachowania strefy buforowej nie przewiduje się zabudowy wszystkich terenów wokół nowej trasy drogowej. Zgodnie z Zarządzeniem Nr DOPpn-4102-1-06-wb MŚ z dnia 3 stycznia 2006 r. w sprawie zadań ochronnych dla Kampinoskiego Parku Narodowego nowa zabudowa może być wprowadzana w odległości minimum 100 m od granicy Parku, poza strefami zurbanizowanymi.

Ciąg przyrodniczy doliny Wisły jest elementem najlepiej zachowanym w strukturze przyrodniczej Warszawy. Zgodnie z zapisami Programu Ochrony Środowiska miasta st. Warszawy wskazane jest kontynuowanie jego ochrony nie tylko ze względu na funkcje przyrodnicze, ale także ze względu na funkcje kompozycyjne i rekreacyjne. Głównymi dostrzeganymi zagrożeniami, które mogą osłabić funkcjonowanie przyrodnicze doliny Wisły oraz wpłynąć na osłabienie jej pozytywnego oddziaływania na inne tereny miasta jest postępująca fragmentacja terenów biologicznie czynnych, pełniących funkcje łączników. Kompleksy terenów biologicznie czynnych Bemowa, Lasu Bemowskiego, Lasu Młocińskiego i Cmentarza Północnego dla poprawienia funkcjonowania przyrodniczego miasta powinny zyskać trwałe połączenia z wykorzystaniem terenów biologicznie czynnych położonych w rejonie ul. Arkuszowej, a utrzymanie powiązań przyrodniczych kompleksów leśnych Warszawy z dużymi kompleksami wokół miasta, a w szczególności: Las Młociński – Puszcza Kampinoska-Dolina Wisły; Las Bemowski – Puszcza Kampinoska, jest bardzo istotne.

Największymi problemami ekologicznymi obszaru są: presja urbanizacyjna spowodowana bliskością Warszawy, niska emisja energetyczna oraz hałas drogowy i lotniczy.

Zachowanie sprawności funkcjonowania systemu przyrodniczego mimo sukcesywnego osłabiania jego funkcji biologicznych, klimatycznych i hydrologicznych poprzez systematyczny wzrost aglomeracji warszawskiej jest bardzo ważne ze względu na rolę, jaką pełni on w europejskim i krajowym układzie ekologicznych powiązań przestrzennych.

Głównymi elementami systemu przyrodniczego w rejonie objętym opracowaniem są przede wszystkim lasy Puszczy Kampinoskiej, dolina Wisły, ale także ściśle z nimi powiązane Las Młociński i Las Bemowski. Zachowanie jak największego obszaru terenów leśnych pozwoli na rozwój funkcji wypoczynkowych i rekreacyjnych oraz wpłynie na warunki bioklimatyczne decydujące o regeneracji zanieczyszczonego powietrza.

Ruch lotniczy na Lotnisku Bemowo stanowi źródło zanieczyszczeń powietrza, jest także źródłem hałasu. Arcelor Huta Warszawa, oraz mniejsze zakłady przemysłowe na terenie Łomianek są źródłem hałasu i zanieczyszczeń powietrza. Ponadto na całym obszarze występuje tzw. niska emisja z domowych pieców grzewczych i pojazdów samochodowych. Główne źródło hałasu to liniowy hałas drogowy i lotniczy. Zagrożenie hałasem komunikacyjnych dotyczy miejscowości przez, które przebiega istniejąca droga krajowa nr 7 oraz osiedli mieszkaniowych i zabudowań w rejonie m.st. Warszawy położonych przy ulicach o dużym natężeniu ruchu. W ostatnich latach natężenie hałasu komunikacyjnego wykazuje tendencję wzrostową z uwagi na znaczny wzrost natężenia ruchu pojazdów. Największe zagrożenie hałasem występuje w pobliżu głównych ulic i dróg wyjazdowych (np. ul. Kolejowa w Łomianka, Trasa Toruńska – AK w Warszawie), gdzie równoważny poziom dźwięku przy zabudowie mieszkaniowej niejednokrotnie przekracza 75 dB i jest wyższy od wartości dopuszczalnych o 10 ÷ 20 dB. Największy udział w powstawaniu wysokich poziomów hałasu mają pojazdy ciężkie i autobusy. Nasylenie ruchem samochodowym głównych ciągów komunikacyjnych powoduje zwiększenie ruchu na drogach i ulicach lokalnych, a tym samym następuje przyrost terenów (dotychczas cichych) zabudowy mieszkaniowej zagrożonych hałasem. Czasu ekspozycji na ponadnormatywny hałas, szczególnie w porze nocnej ulega wydłużaniu, co zwiększa dyskomfort wypoczynku nocnego.

Wysoki stopień zanieczyszczenia powietrza wzdłuż tras komunikacyjnych powoduje spadek odporności biologicznej zieleni i lasów. Zgodnie z publikacją Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie pt. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie mazowieckim. Raport za rok 2005” zgodnie z klasyfikacją wg parametrów, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia (dwutlenek siarki SO₂, ołów Pb, pył PM₁₀, benzen C₆H₆, tlenek węgla CO oraz ozon O₃) oraz kryteriów ustanowionych dla ochrony roślin (dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x oraz ozon O₃) powiat warszawski zachodni zaliczany jest do strefy klasy A. Oznacza to, że poziom żadnej z badanych substancji nie przekracza poziomu dopuszczalnego. Warszawa została zaliczona, zgodnie z klasyfikacją wg parametrów, z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych dla ochrony zdrowia, do strefy klasy C, co spowodowane było przekroczeniem poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji w przypadku dwóch zanieczyszczeń: dwutlenku węgla i pyłu. Pozostałe zanieczyszczenia mieściły się w klasie A.

Optymalizacja warunków ruchu drogowego zapewniająca zwiększenie płynności i przepustowości drogowej oraz podwyższenie standardów technicznych infrastruktury drogowej może przyczynić się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. Może także wpłynąć na poprawę klimatu akustycznego, ale mimo wszystko w miejscach szczególnie narażonych na hałas, zlokalizowanych w pobliżu gęstej zabudowy mieszkaniowej konieczne będzie zastosowanie środków zmniejszających wpływ hałasu, np. poprzez budowę ekranów akustycznych.

Problemem o dużym znaczeniu jest pogarszająca się jakość wód podziemnych na terenach o słabej izolacji poziomu wodonośnego i na terenach zurbanizowanych nie wyposażonych w kanalizację, wykluczająca dalsze ich wykorzystywanie jako źródła zaopatrzenia w wodę. Problem ten potęguje brak ustanowionych stref ochronnych pośrednich wokół ujęć wód powierzchniowych na Wiśle i wokół ujęć podziemnych z określonymi zasadami zagospodarowania pobliskich terenów. Brak izolacji poziomu wodonośnego na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego oraz niezadowalający stan czystości wód powierzchniowych w Parku wymaga szczególnej dbałości projektantów o zastosowanie takich urządzeń w systemach odwodnienia projektowanej drogi, których skuteczność działania ograniczy ilość zanieczyszczeń w spływach opadowych z projektowanej drogi.

Wszystkie analizowane warianty przebiegu projektowanej drogi prowadzone są w mniejszym lub większym stopniu przez tereny otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego obejmującej cały teren miasta i gminy Łomianki, Czosnów, duże zalesione części dzielnic Warszawy - Bielany i Bemowo oraz tereny gmin Izabelin i Stare Babice. Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody otulina nie jest formą ochrony przyrody, ale KPN wraz z otuliną uznane zostały za Międzynarodowy Rezerwat Biosfery UNESCO „Puszcza Kampinoska”. Otulina Parku wyznaczona została w celu zneutralizowania negatywnego wpływu otoczenia na ekosystem. Część wariantów prowadzona jest w pobliżu lub nawet poprzez rezerwaty przyrody.

Ze względu na ogromną wartość obszarów i obiektów cennych przyrodniczo oraz fakt, że na terenie Warszawy projektowana droga przebiegać będzie przez tereny gęsto zabudowane, z których część już teraz narażona jest na zanieczyszczenia powietrza i nadmierny hałas oddziaływanie projektowanej drogi ekspresowej powinno być ograniczone do minimum, co z pewnością wpłynie na stan środowiska i bezpośrednio lub pośrednio na zdrowie ludzi.

Projektanci powinni więc stosować takie rozwiązania, które przyczynią się do:

- ograniczenia zanieczyszczeń odprowadzanych do występujących na terenie objętym opracowaniem cieków i zbiorników wodnych
- utrzymania naturalnego (zgodnego z siedliskami) poziomu wód gruntowych – dot. to zwłaszcza obszarów zalesionych
- utrzymania istniejących korytarzy ekologicznych i co z tym nierozdzielnie związane
- budowy przejść dla zwierząt nad i pod drogą
- eliminacji lub ograniczenia zanieczyszczenia powietrza, gleb, wód powierzchniowych i gruntowych
- zminimalizowania oddziaływania hałasu zwłaszcza na terenach o gęstej zabudowie mieszkaniowej.

4.OPIS ZABYTKÓW PRAWNIE CHRONIONYCH

4.1. Wprowadzenie

Skarpa Warszawska stanowi podstawowy element historycznej panoramy Warszawy, wiążący Trakt Królewski z historycznymi rezydencjami położonymi na skarpie z podskarpiem i Wisłą. Będąc naturalną dominantą w krajobrazie miasta Skarpa Warszawska ma istotne znaczenie dla jego wizerunku urbanistyczno-architektonicznego.

Ze względu na istotne połączenie wartości przyrodniczych i kulturowych związanych z lokalizacją zespołów rezydencjonalnych, parkowych i sakralnych na północy Warszawy: Cytadela, Żoliborz, zespół AWF, pałac Brühla z parkiem Młociny istotne jest utrzymanie i kreowanie panoramy miasta.

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się stanowiące przykłady niezniszczonych zespołów i budowli historycznych powstałych przed początkiem XIX w.: Zespół urbanistyczny Miasto – ogród Młociny oraz system fortyfikacji XIX wiekowej Twierdzy Warszawa – Kompleks Cytadeli z jej fortami, forty i dzieła pośrednie powstałe w końcu XIX w. powiązane drogami fortecznymi w ramach pierwszego (wewnętrznego) drugiego (zewnątrznego) pierścienia umocnień. Dla systemu fortyfikacji Twierdzy Warszawa planowane jest utworzenie Parku Kulturowego.

Do zbioru obszarów wpisanych do rejestru zabytków leżących w pobliżu projektowanych wariantów przebiegu drogi ekspresowej S-7 należą m.in.:

- zespół pałacowo-parkowy z parkiem i ogrodem (Zespół Pałacowo-parkowy Młocin - Pałacyk Brühla),
 - zespoły urbanistyczno-architektoniczne z terenem (AWF, Zespół Klasztorny Kamedułów),
 - zespoły budownictwa obronnego - forty i koszary (Forty pierścienia zewnętrznego Twierdzy Warszawa: Fort Wawrzyszew, Fort Blizne),
 - cmentarze (Zespół cmentarzy Powązkowskich, cmentarz w Kiełpinie),
 - obiekty wpisane do rejestru zabytków,
 - obszary objęte strefami ochrony konserwatorskiej i obiekty ujęte w ewidencji zabytków wskazane do ochrony prawem miejscowym:
- **strefa A** – ochrony wszystkich parametrów historycznego układu urbanistycznego, w której leżą: Fort II A (Babice, Radiowo, Fosa Babicka), Fort P (Parysów, Bema, Powązkowski), cmentarz Komunalny Wojskowy; w strefie tej ustala się ochronę wartości kulturowych poprzez uwzględnienie w zagospodarowaniu przestrzennym pełnej ochrony fortu: rozplanowania, ukształtowania dzieł ziemnych i obiektów oraz otuliny (przedpoła) a także ustalenie warunków sposobu użytkowania zespołu i obiektów, w przypadku pozostałych zespołów ustala się pełną ochronę rozplanowania, zabudowy i sposobu użytkowania zespołu i obiektów
 - **strefa B** – ochrony istotnych parametrów historycznego układu urbanistycznego, która objęte są takie zabytki jak: układ urbanistyczny zabudowy Miasto-ogród Młociny, zespół parkowo-ogrodowy Park Młociński oraz Zespół Sportowy CWKS Legia – wał przyportowy Bema, a także Cmentarz Wawrzyszewski na ul. Wólczyńskiej; w strefie tej ustala się ochronę wartości kulturowych zespołu poprzez uwzględnianie w zagospodarowaniu przestrzennym ochrony fortu: rozplanowania, ukształtowania dzieł ziemnych, ewentualnie obiektów oraz otuliny (przedpoła), ograniczenie sposobu użytkowania zespołu i obiektów, dla obszarów stosuje się analogiczne zasady ochrony jak dla obszarów wpisanych do rejestru zabytków w stosunku do wybranych parametrów historycznego układu urbanistycznego określonych na podstawie odrębnych opracowań;
 - **strefa C** – ochrony wybranych parametrów historycznego układu urbanistycznego, która obejmuje Fort Bielany należący do zespołów budownictwa obronnego oraz Zespół sportowy – wał przyportowy Bema (część) ustalono ochronę wartości kulturowych poprzez uwzględnieniem zagospodarowaniu przestrzennym ochrony stanu istniejącego fortu oraz ograniczenie sposobu użytkowania miejsca;
 - **strefa E** – ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku, w której znajdują się otoczenie zespołu cmentarzy Powązkowskich, otoczenie Fortów: Bielany, Wawrzyszew, Babice i Fosa Babicka, Blizne i Fosa Groty, Bema, a także otoczenie Klasztoru Kamedułów i zespołu pałacowo-parkowego Brühla. W strefie tej

ustala się ochronę wartości kulturowych obszarów poprzez uwzględnienie w zagospodarowaniu przestrzennym ochrony perspektyw widokowych i gabarytów oraz zasad ochrony ustalonych na podstawie odrębnych opracowań;

- **strefa L** – ochrony liniowych parametrów historycznego układu urbanistycznego, w której leży droga dojazdowa do Klasztoru Kamedułów ustala się ochronne wartości kulturowych zespołów poprzez uwzględnianie w zagospodarowaniu przestrzennym ochrony fragmentów rozplanowania, przebiegu tras komunikacyjnych, podziałów działek, obiektów o wartościach kulturowych, ograniczania gabarytów, dla obszarów stosuje się analogiczne zasady ochrony jak dla obszarów wpisanych do rejestru zabytków w stosunku do wybranych parametrów układów przestrzennych ulic określonych na podstawie odrębnych opracowań.

Uwarunkowania wynikające z wpisów do rejestru zabytków wynikają z zaleceń konserwatorskich, które określają sposób korzystania z zabytku, jego zabezpieczenia i wykonywania prac konserwatorskich, a także zakres dopuszczalnych zmian.

Na nie użytkowanych, zalewowych terenach położonych wzdłuż Wisły należących do obecnych gmin Łomianki i Czosnów w XVI w., zostało stworzone osadnictwo holenderskie. Jednym z elementów najbardziej odróżniających wsie „olęderskie” od wsi z obszarów nie objętych tą kolonizacją było budownictwo. Domy stawiane przez kolonistów były dużymi budynkami zdobionymi bogatą stolarką okienną i drzwiową. Zarówno wsie, jak i budynki „holenderskie” ulegają powolnym przeobrażeniom i naturalnej destrukcji. Na skutek przerwania w 1945 r. ciągłości kulturowej i historycznej terenów objętych tą kolonizacją (wysiedlenie osadników) dawne wsie rządowe, poszczególne zabudowania i zagrody, były przekształcane według nowych wzorców lub wchłonięte przez pobliskie miasteczka. Na terenach objętych opracowaniem do dzisiaj przetrwały pozostałości tradycyjnego krajobrazu właściwego dla kolonizacji holenderskiej zachowanego poniżej linii zabudowy, w stronę Wisły. Na terenach łąk i pastwisk oraz miedzach pół widoczne są sztuczne nasadzenia wierzby topoli, stawy, rowy i kanały odwadniające drogi prowadzące w kierunku wału przeciwpowodziowego, widoczne na obniżonym w kierunku Wisły. Zachowane pozostałości tradycyjnego krajobrazu i budynków znajdujące się na terenie gmin Łomianki i Czosnów opisano poniżej.

Gmina Czosnów, powiat nowodworski:

Borki (część wsi Łomna) - obecnie nieistniejąca wieś rządowa położona na południowy - wschód od Nowego Kazunia, pomiędzy Łomną a Czosnowem, włączona w granice Łomny pozostałości tradycyjnego krajobrazu.

Cząstków - dawna wieś rządowa, obecnie ulicowa, położona na południe od Nowego Kazunia, pomiędzy droga krajową nr 7 a korytem rzeki Wisły, na północ od Łomny. Leży na terenie wyniesionym ponad zalewowe łąki znajdujące się w pobliżu Wisły, przez co była chroniona przed zalaniem wodami powodziowymi.

Czosnów - dawna wieś rządowa, obecnie ulicowa, położona na południe od Nowego Kazunia, pomiędzy szosą Warszawa-Gdańsk a korytem rzeki Wisły, na północ od Cząstkowa. Wieś przekształcona, z całkowicie nową zabudową.

Łomna - pierwotnie wieś rządowa położona po południowej stronie Wisły, przy starej drodze z Warszawy do Nowego Dworu Mazowieckiego.

Nowy Kazuń - wieś rządowa położona po zachodniej stronie Wisły, naprzeciwko Nowego Dworu Mazowieckiego. Została mocno przekształcona, m.in. na skutek budowy drogi krajowej nr 7, urbanizacji oraz sąsiedztwa z jednostką wojskową (w północnej części osady). Krajobraz kulturowy południowej części wsi zachowany w bardzo dobrym stanie, z układem pól, systemem drożnym, sztucznymi nasadzeniami oraz sztucznie usypanymi wzgórkami, na których pierwotnie lokowano zagrody. Przetrwały również tradycyjne zagrody holenderskie - dwie w północnej części wsi oraz pięć w południowej, a także zбір i cmentarz.

Sydykowszczyzna - osada pierwotnie rządowa, z zagrodami położonymi w pobliżu rzeki, po południowej stronie Wisły, na zachód od Nowego Kazunia, przy drodze prowadzącej z Kazunia-Bielan do Sadów. Obecnie tereny osady włączone w granice pobliskiego Kazunia. Krajobraz kulturowy przekształcony. Brak autentycznej zabudowy oraz pozostałości pierwotnych siedlisk.

Sady - wieś rządowa położona po południowej stronie Wisły, między Nowym Kazuniem a Starymi Grochalami, z domami usytuowanymi pomiędzy szosą a wałem przeciwpowodziowym na sztucznie usypanych wzgórkach (terpach). Krajobraz kulturowy wsi częściowo przekształcony, najlepiej zachowany w północno-zachodniej części osady. Z istniejących jeszcze do 1995 r. czterech budynków właściwych dla osadnictwa holenderskiego zachował się jedynie jeden. Nr 15 - dom drewniany, zbudowany w 1927 r., usytuowany w zachodniej części wsi, w pobliżu wału przeciwpowodziowego

Gmina Łomianki, powiat warszawski zachodni:

Dzieskanów Leśny - wieś pierwotnie rządowa, całkowicie przekształcona na skutek urbanizacji. Jedyne śladem po osadnikach jest cmentarz - usytuowany na skraju wydm i lasu, w zachodniej części osady, tuż przy parkanie Instytutu Ekologii PAN. Praktycznie całkowicie zdewastowany i zarośnięty drzewami i krzewami. Zachowały się ślady ogrodzenia, bramy oraz kilku zniszczonych nagrobków.

Kępa Kiepińska - wieś rządowa położona po zachodniej stronie Wisły, wzdłuż wału przeciwpowodziowego, między korytem rzeki a Kiepinem i Łomiankami. Wieś przekształcona na skutek urbanizacji. Czytelne elementy tradycyjnego krajobrazu.

Sadowa - wieś położona po południowej stronie Wisły, na południe od drogi krajowej nr 7. Krajobraz kulturowy związany z osadnictwem holenderskim przekształcony, siedliska z zabudową współczesną rozlokowaną ciasno po obu stronach drogi.

4.2. Zestawienie obiektów zabytkowych

W otoczeniu projektowanego północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska występują następujące architektoniczne obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Tabela 39 Zestawienie tabelaryczne obiektów zabytkowych znajdujących się w pobliżu projektowanej drogi S-7

Lp.	Nazwa	Położenie	Forma ochrony
Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków			
1	Fortyfikacje przyczółka mostowego	Kazuń	wpisane do rejestru zabytków – nr rej. 1045/761 z 29.11.1966
2	Kościół św. Mikołaja i założenia podworskie w Łomnie	Łomna	wpisany do rejestru zabytków – nr rej. 1059/318
3	Cmentarz rzymsko-katolicki	Kielpin	Wpisany do rej. zabytków – nr rej. 1376 z 26.07.1989
4	Willi, działka	Dąbrowa Dolna 41; ul. Partyzantów 34	Wpisana do rej. zabytków nr rej 1459A (27.12.1990)
5	willa drewniana z ogrodem z 1927 roku,;	Dąbrowa Leśna; ul. Pionierów 22	Wpisana do rej. zabytków nr rej 1227 z 02.05.1983
6	Fort III „Blizne – Groty”	znajduje się w Warszawie na obszarze ograniczonym z trzech stron ulicami: Kocjana, Łazurową i Narwik oraz od zachodu zabudowaniami osiedla Groty (ul. Łazurowa 185 przy skrzyżowaniu z ul. Dywizjonu 303)	Obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej obszar wpisany do rejestru zabytków jako zespół budownictwa obronnego – forty i koszary; otoczenie zabytku znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku wpisany do rejestru zabytków – nr rej. A68 z zm. 24.05.2001
7	Zespół Klasztorny Kamedułów nr rej. 18/1 z 01.07.1965 Kościół p.w. Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny nr rej. 15/5 z 01.07.1965 13 eremów kamedulskich nr rej. 18/2 z 01.07.1965 Budynki poklasztorne nr rej. 18/3 z 01.07.1965 Grób Staszica nr rej. 18/4 z 01.07.1965 Obudowa źródła nr rej. 18/6 z 01.07.1965	W obrębie ulic Dewajtis, Pergaminów, Kamedulska (Warszawa Bielany)	obszar wpisany do rejestru zabytków jako zespół urbanistyczno – architektoniczny (z terenem włączonym do rejestru zabytków);
8	Zabudowania AWF	ul. Marymoncka 34 (Warszawa, Bielany)	obszar wpisany do rejestru zabytków nr rej. A – 69 z 24.05.2001 jako zespół urbanistyczno – architektoniczny (z terenem włączonym do rejestru zabytków)
9	Zespół Pałacowo – parkowy Młociny (Pałac Brühla / Królowej Marysieńki)	ul. Muzealna 8 (Młociny)	obszar wpisany do rejestru zabytków jako zespół pałacowo-parkowy Pałac, dwie oficyny, domek dozorczy, brama wjazdowa – nr rej. 646/2 z 01.07.1965 Park – nr rej. 646/1 z 01.07.1965 obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej zespoły pałacowo – parkowe, parki i

			ogrody, park leży w strefie B – strefie ochrony istotnych parametrów historycznego układu urbanistycznego
10	Fort II (Wawrzyszew)	znajduje się na obszarze ograniczonym ulicami: Księżycową, Arkużową, Conrada, Wojciecha Bogusławskiego i Maszewską (Warszawa – Bielany)	jest to obszar wpisany do rejestru zabytków (nr rej. 1560 – A z 30.11.1993) jako zespół budownictwa obronnego – forty i koszary;
11	Cmentarz Powązki	ul. Powązkowska (Warszawa – Wola)	obszar wpisany do rejestru zabytków jako cmentarz wchodzący w skład zespołu cmentarzy powązkowskich nr rej.: 445/1 z 01.07.1965
Obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej			
12	Otoczenie Fortu III „Blizne – Groty”	znajduje się na obszarze ograniczonym z trzech stron ulicami: Kocjana, Lazurową i Narwik oraz od zachodu zabudowaniami osiedla Groty (Warszawa - Bemowo)	otoczenie zabytku znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku
13	Otoczenie klasztoru Kamedułów		Obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej otoczenie zabytku znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku
14	Droga dojazdowa do Klasztoru Kamedułów		Obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej droga dojazdowa do Klasztoru Kamedułów leży w strefie L – strefie ochrony liniowych parametrów historycznego układu urbanistycznego
15	Zespół pałacowo-parkowy Brühla - otoczenie		Obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej Strefa E – strefa ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku
16	Miasto – ogród Młociny		Obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej układ urbanistyczny zabudowy leżący w strefie B – strefie ochrony istotnych parametrów historycznego układu urbanistycznego
17	Otoczenie fortu II (Wawrzyszew)		Obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej otoczenie zabytku znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku
18	Otoczenie Cmentarza Powązkowskiego	ul. Powązkowska (Warszawa – Wola)	zespół cmentarzy powązkowskich leży w strefie E ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku
19	Fort P – Parysów / Bema	ok. 500 m na zachód od muru Cmentarza Komunalnego na Powązkach (d. Cmentarz Wojskowy)	Obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą A ochrony konserwatorskiej – strefa ochrony wszystkich parametrów historycznego układu urbanistycznego jako zespół budownictwa obronnego – forty;
20	Otoczenie fortu P Parysów / Bema	Pomiędzy ulicami Powązkowską a Obrońców Tobruku	otoczenie zabytku znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku
21	Zespół sportowy – wał przyfortowy Bema (część) –		Obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą ochrony konserwatorskiej zabytek leżący w strefie C – strefie ochrony wybranych parametrów historycznego układu urbanistycznego
Inne			
22	Kapliczka przydrożna	Łomianki ul. Warszawska	

23	Kapliczka z figurą św. Jana Nepomucena -	ul. Warszawska, Łomianki	
24	Willa	Dąbrowa, ul. Partyzantów 27	
25	Budynek	Buraków, ul. Główna 22	ujęty w ewidencji konserwatora Zabytków
26	Kapliczka przydrożna	Buraków	
	Fort V Dębino - obiekt założenia fortyfikacyjnego „Twierdza Modlin”	okolice wsi Dębina	Twierdza Modlin wpisana jest do rejestru zabytków, a fort V objęty jest ochroną konserwatorską.
Archeologiczne obszary chronione			
Lp.	Nazwa	Położenie	Forma ochrony
27	Obszar 53-64/8	okolice wsi Pieńków, w dolinie Wisły	Stanowisko archeologiczne
28	Obszar 53-64/32	w rejonie istniejącej drogi krajowej nr 7, na terenie pomiędzy Cząstkowem Polskim i Łomną	j.w.
29	Obszar 53-64/38	w rejonie istniejącej drogi krajowej nr 7, na terenie pomiędzy Cząstkowem Polskim i Łomną	j.w.
30	Obszar 54-64/16	po zachodniej stronie istniejącej drogi krajowej nr 7, w rejonie wsi Pieńków	Stanowisko archeologiczne
31	Obszar 54-65/15	w rejonie Radiowa w okolicach ul. Arkuszowej	j.w.
32	Archeologiczna strefa ochrony konserwatorskiej	w okolicach istniejącej drogi krajowej nr 7 na odcinku drogi pomiędzy Cząstkowem Polskim, a Łomną	Archeologiczna strefa ochrony konserwatorskiej
33	Archeologiczna strefa ochrony konserwatorskiej	w okolicach istniejącej drogi krajowej nr 7 na odcinku w rejonie Pieńkowa i Nowego Dziekanowa	j.w.
34	Archeologiczna strefa ochrony konserwatorskiej	w okolicach Łomianek i Dąbrowy Zachodniej pomiędzy ulicami Sierakowską i Łuże	j.w.
35	Archeologiczna strefa ochrony konserwatorskiej	w okolicach Łomianek i Dąbrowy Leśnej pomiędzy ulicami Trenów i Widokową	j.w.
36	ul. Wólczyńska 26	ul. Wólczyńska 26	obiekt wpisany do rejestru zabytków - archeologia jako teren zabytków archeologicznych

4.3. Charakterystyka obiektów zabytkowych

4.3.1. Obiekty zabytkowe położone na terenie gminy Czosnów

Kazuń

Fortyfikacje przyczółka mostowego – pochodzące z I połowy XIX w. wpisane do rejestru zabytków – nr rej. 1045/761 z 29.11.1966

- koszary szyjowe
- półksiężyc
- kaponiera (od strony Wisły)
- mur Carnota
- wały ziemne z bastionami ziemnymi
- fosy
- 2 budowle okryte wałem ziemnym

Łomna

Kościół i założenia podworskie w Łomnie – kościół św. Mikołaja powstał w 1872 r. i jest budowlą klasycystyczną projektu Henryka Marconiego wpisaną do rejestru zabytków – nr rej. 1059/318 z 20.12.1961

4.3.2. Obiekty zabytkowe położone na terenie gminy Łomianki

Kielpin

Cmentarz rzymsko-katolicki w Kielpinie - założony na początku XIX w., wpisany do rejestru zabytków – nr rej. 1376 z 26.07.1989 o powierzchni 1,5 ha; dzwonnica drewniana z 1930 r., nr rej. j.w.

Na jego terenie znajdują się groby o znaczeniu historycznym:

- Pamięci 2 500 żołnierzy Armii Poznań i Pomorze
 - 8 Pułku Strzelców Konnych
 - 12 Pułku Ułanów i innych oddziałów poległych w walce we wrześniu 1939 roku pod Łomianką
- Pamięci 105 Ułanów Jałowieckich, którzy polegli we wrześniu 1939 roku po Wólka Węglową

Łomianki

- Kapliczka przydrożna Łomianki ul. Warszawska
- Kapliczka z figurą św. Jana Nepomucena - ul. Warszawska, Łomianki

Dąbrowa Dolna

- Willa, działka - Dąbrowa Dolna 41, (ul. Partyzantów 34) - wpisana do Rejestru Zabytków nr wpisu 1459A (27.12.1990)
- Willa - Dąbrowa, ul. Partyzantów 27

Dąbrowa Leśna

- willa drewniana z ogrodem z 1927 roku, ul. Pionierów 22; nr rej 1227 z 02.05.1983

Buraków

- Budynek - Buraków, ul. Główna 22 - ujęty w ewidencji konserwatora Zabytków
- Kapliczka przydrożna Buraków

4.3.3. Zabytki położone w Warszawie

Bemowo

Fort III „Blizne – Groty” - znajduje się na obszarze ograniczonym z trzech stron ulicami: Kocjana, Lazurówą i Narwik oraz od zachodu zabudowaniami osiedla Groty (ul. Lazurowa 185 przy skrzyżowaniu z ul. Dywizjonu 303) – **obszar jest wpisany do rejestru zabytków jako zespół budownictwa obronnego – forty i koszary; nr rej. A 68 z zm. 24.05.2001**

Fort III nazywany jest zazwyczaj fortem "Blizne". Nazwa pochodzi od nazwy osiedla, na którego gruntach Fort został wybudowany. Używana jest także nazwa Fort "Groty". Całkowita powierzchnia fortu wynosi 27,73 ha.

Fort Blizne objęty jest prawną ochroną konserwatorską poprzez wpis do rejestru zabytków Nr A 68 z dnia 24 maja 2001 roku. Ochronie konserwatorskiej podlega układ przestrzenny Fortu oraz zachowane elementy fortyfikacji murowanych i ziemnych.

Fort stanowił jeden z najistotniejszych elementów obrony na kierunku zachodnim, a w szczególności kontroli starego szlaku drogowego, wzdłuż którego przechodzi obecna droga Warszawa-Kampinos. Przedpole fortu to rozległa i płaska równina warszawska, w tym miejscu niezalesiona.

Fort III Blizne zachowany jest w dobrym stanie. Otacza go ciągle mokra fosa z czystą wodą nazywana „Fosą Czarny Dwór”. Zachowane są koszary szyjowe i poterna do wnętrza fortu. Po kaponierach pozostały jedynie ruiny. W części szyjowej fosa została zasypana. W koszarach znajdują się garaże i warsztaty samochodowe. Na esplanadzie fortu znajduje się duży kompleks ogródków działkowych.

Otoczenie Fortu III Blizne / Groty znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku

Fort P-Parysów (Bema/ Powązki) - obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą A ochrony konserwatorskiej – strefa ochrony wszystkich parametrów historycznego układu urbanistycznego jako zespół budownictwa obronnego – forty.

Otoczenie zabytku znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku.

- Fort P (Parysów) powstał w latach 1886-1890 w ramach budowy drugiego (wewnętrznego) pierścienia fortów Twierdzy Warszawa. W 1921 r. otrzymał nazwę fortu Bema i pod nią jest powszechnie znany.
- Fort P znajduje się ok. 500 m na zachód od muru Cmentarza Wojskowego na Powązkach.
- Okolice fortu Bema to teren polodowcowej równiny warszawskiej, prawie płaski, przylegający do lasów wchodzących w kompleks Puszczy Kampinoskiej.
- Fort Bema jest uważany za najlepiej zachowany obiekt wewnętrznego pierścienia Twierdzy i jeden z najlepiej zachowanych na terenie Warszawy.
- Teren całego fortu oraz tereny tworzące jego otulinę znajdują się pod częściową lub całkowitą ochroną konserwatorską.

Zespół sportowy – wał przyfortowy Bema (część) – zabytek leżący w strefie C – strefie ochrony wybranych parametrów historycznego układu urbanistycznego

Bielany

Zespół Klasztorny Kamedułów położony jest na warszawskich Bielanach przy ul. Dewajtis 3: **wpisany do rejestru zabytków** - jako zespół urbanistyczno – architektoniczny (z terenem włączonym do rejestru zabytków); otoczenie zabytku znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku; droga dojazdowa do Klasztoru Kamedułów leży w strefie L – strefie ochrony liniowych parametrów historycznego układu urbanistycznego

- Zespół Klasztorny Kamedułów nr rej. 18/1 z 01.07.1965
- Kościół p.w. Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Maryi Panny 1669, nr rej. 15/5 z 01.07.1965
- 13 eremów kamedulskich 2 poł. XVII, nr rej. 18/2 z 01.07.1965
- Budynki poklasztorne XVIII – XX, nr rej. 18/3 z 01.07.1965
- Grób Staszica, 1876, nr rej. 18/4 z 01.07.1965

- Obudowa źródła, 1835, nr rej. 18/6 z 01.07.1965

Klasztor Kamedulów i Kościół Niepokalanego Poczęcia Najświętszej Marii Panny na Skarpie Wawrzyszewskiej zlokalizowane są na terenie Lasu Bielańskiego na osi zespołów **eremów kamedulskich** (13 obiektów klasztornych do medytacji) przy ul. Dewajtis, **to najciekawszy zabytek Bielana**.

- Pierwotnie drewniany kościół, wzniesiony był wraz z budynkami klasztorными zakonu kamedulów na terenie dawnej wsi Półków. Złożono w nim serce króla Michała Korybuta Wiśniowieckiego, a przy północnej ścianie Kościoła pochowano S. Staszica.
- Pozostałe zabudowania klasztorne to: refektarz, infirmeria, dom gościnny i trzynaście eremów (domków pustelniczych).

Zespół Pałacowo – Parkowy Młociny (Pałac Brühla / Królowej Marysieńki) - ul. Muzealna 8 (Młociny) **obszar wpisany do rejestru zabytków jako zespół pałacowo-parkowy** nr rej. 646/2 z 01.07.1965

- Pałac, 1752 – 57, 1786, 1898
- dwie oficyny, XVIII, XIX
- domek dozorczy, XVIII, XIX
- brama wjazdowa, XVIII, XIX

park z 2 poł. XVIII, XIX, początek XX; nr rej. 646/1 z 01.07.1965 leży w strefie B – strefie ochrony istotnych parametrów historycznego układu urbanistycznego

Zespół pałacowo-parkowy na Młocinach zbudowany został dla Henryka Brühla - ministra na dworze króla Augusta III. Pałacyk składa się z części głównej i dwóch bocznych pawilonów. Zespół ten, położony w otoczeniu zieleni leśnej, na Skarpie Warszawskiej charakteryzują parkowe elementy klasycystyczne.

Miasto – ogród Młociny – to układ urbanistyczny zabudowy leżący w strefie B – strefie ochrony istotnych parametrów historycznego układu urbanistycznego

Fort II (Wawrzyszew) znajduje się na obszarze ograniczonym ulicami: Księżycową, Arkuszową, Conrada, Wojciecha Bogusławskiego i Maszewską – jest to obszar **wpisany do rejestru zabytków jako zespół budownictwa obronnego – forty i koszary; nr rej. 1560 – A z 30.11.1993**

- Fort II to drugi fort zewnętrznego pierścienia twierdzy Warszawa nazywany był niekiedy fortem "Wawrzyszew" (W. Bartoszewski, 1859 dni Warszawy). Jego całkowita powierzchnia wynosiła 34,08 ha.
- Obecnie na terenie Fortu stacjonuje jednostka samochodowa Wojska Polskiego. Przedstok fortu zajęty jest przez ogródki działkowe, a Fort - częściowo przez wojskowy ośrodek wypoczynkowy położony nad fosą, która stanowi w tej części Warszawy jeden z większych i najczystszych zbiorników wodnych.
- Zachowały się w dobrym stanie kazamaty dawnych koszar szyjowych, ruiny kaponiery szyjowej oraz ślady zwodzonego mostu.

otoczenie Fortu II (Wawrzyszew) - otoczenie zabytku znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku

Wola

Cmentarz Wojskowy (Powązki) – **obszar wpisany do rejestru zabytków (nr rej.: 445/1 z 01.07.1965)** jako cmentarz wchodzący w skład zespołu cmentarzy powązkowskich; zespół cmentarzy powązkowskich leży w strefie E ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku; założony w 1912 roku, początkowo jako cmentarz prawosławny dla żołnierzy rosyjskich; po 1918 roku przejęty przez polskie władze wojskowe i znacznie rozszerzony (16,5 ha)

Obiekty zabytkowe pozostające w dalszej odległości od projektowanej trasy

Kościół Świętej Marii Magdaleny - ul. Wólczyńska 64 – **wpisany do rejestru zabytków z nr rej. 650 z 01.07.1965**

- Znajdujący się na Wawrzyszewie Kościół Świętej Marii Magdaleny jest najstarszym zabytkiem dzielnicy Warszawa – Bielany. Wzniesiony został w latach 1543 – 1548 w dawnej wsi książąt

mazowieckich. Powstał przy dawnym szlaku biegnącym z Warszawy do Truskawia po północnej stronie ul. Wólczyńskiej.

- Budynek Kościoła otoczony jest murem z bramą od zachodu, w północnym narożniku muru znajduje się kaplica przedpogrzebowa, od wschodu plebania oraz zabudowania gospodarcze. Kościół jest obiektem barokowym z zachowanymi relikwiami wcześniejszej architektury; we wnętrzu zachowana chrzcielnica z XVI w oraz XVIII – wieczny ołtarz główny; w sąsiedztwie cmentarz rzymsko-katolicki

Cmentarz Wawrzyszewski na ul. Wólczyńskiej – leży w strefie B – strefie ochrony istotnych parametrów historycznego układu urbanistycznego

Fort IIA Babice / Radiowo – położony jest ok. 2 km na zachód od centrum osiedla Bemowo, na południe od ulicy Radiowej, w odległości ok. 200 metrów od administracyjnych granic Warszawy. Jest to obszar zabytkowy i krajobraz kulturowy objęty strefą A ochrony konserwatorskiej – strefa ochrony wszystkich parametrów historycznego układu urbanistycznego jako zespół budownictwa obronnego – forty;

- Fort IIA był kluczową pozycją w zachodniej części Twierdzy Warszawa, tj. na teoretycznie głównym kierunku obrony. Przedpole fortu to tereny płaskie i częściowo podmokłe, osłonięte od zachodu kompleksem Puszczy Kampinoskiej.
- W okresie powojennym na terenie fortu IIA ulokowane zostały jednostki Wojska Polskiego, które zajmują ten obiekt do dnia dzisiejszego. Obiekt jest całkowicie zamknięty, nawet dla badaczy zabytków architektury fortecznej.
- Dzielnica Bemowo ubiega się o pozyskanie od Wojska terenów Fortów Blizne i Radiowo, stanowiących zabytek historyczny wchodzący w skład Twierdzy Warszawa, w celu ich zagospodarowania.

Otoczenie Fortu IIA Babice / Radiowo znajduje się w strefie E - strefie ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku

Fort V Dębino / Dębina – znajdujący się w rejonie Czosnowa w okolicy wsi Dębina; jest to obiekt założenia fortyfikacyjnego „Twierdza Modlin” – twierdza Modlin wpisana jest do rejestru zabytków (nr rej. 1062/69 z 19.04.1957), a fort objęty jest ochroną konserwatorską

4.4. Archeologiczne obiekty chronione

Do zabytków archeologicznych należą zabytki nieruchome - pozostałości terenowe pradziejowego i historycznego osadnictwa, cmentarzyska, kurhany, relikty działalności gospodarczej, religijnej i artystycznej oraz zabytki ruchome - będące dziełami sztuk plastycznych, rzemiosła artystycznego i sztuki użytkowej, wytworami techniki i innymi obiektami etnograficznymi świadczącymi o kulturze materialnej, dokumentującymi poziom nauki i rozwoju cywilizacyjnego (Art.3 i 6 ustawy z 23 lipca 2003 roku o ochronie i opiece nad zabytkami (Dz. U. 17 09. 2003 r.)).

Archeologiczne obiekty chronione (stanowiska archeologiczne, grodziska, cmentarzyska itp.) znajdujące się na obszarze objętym opracowaniem to:

- **Obszar 53-64/8** – stanowisko archeologiczne, na którym występują ślady osadnictwa kultury grobów kloszowych z okresu lateńskiego; ślady osadnictwa z okresu wpływów rzymskich oraz ślady osadnictwa osady średniowiecznej;
- **Obszar 53-64/32** – stanowisko archeologiczne, na którym występują ślady osadnictwa z okresu halsztadzkiego;
- **Obszar 53-64/38** – stanowisko archeologiczne, na którym występują ślady osadnictwa z okresu neolitu, epoki brązu, okresu halsztadzkiego oraz okresów: wczesnośredniowiecznego i średniowiecznego;
- **Obszar 54-64/16** – stanowisko archeologiczne, na którym występują ślady osadnictwa z okresu paleolitu, wczesnej epoki brązu;
- **Obszar 54-65/15** – stanowisko archeologiczne, na którym występują ślady osadnictwa z wczesnej epoki brązu;
- **archeologiczne strefy ochrony konserwatorskiej** - opisane w tabeli 39.

Zgodnie z informacją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie na obszarach stanowisk archeologicznych kolidujących z planowaną inwestycją wszelkie działania inwestycyjne muszą być poprzedzone archeologicznymi badaniami wykopaliskowymi.

Na obszarach konserwatorskich stref archeologicznych, na których ze względu na położenie w krajobrazie można spodziewać się istnienia obiektów archeologicznych konieczne będzie przeprowadzenie archeologicznych badań sondażowych lub zapewnienie wzmożonego nadzoru archeologicznego.

W całym pasie projektowanej drogi we wszystkich wariantach przebiegu, poza terenem m.st. Warszawy i obszarem wzdłuż wału przeciwpowodziowego, ze względu na możliwość natrafienia na zabytkowe obiekty (nie zarejestrowane w dotychczasowych badaniach) konieczne będzie prowadzenie nadzoru archeologicznego nad drogowymi robotami ziemnymi. Szczegółowy zakres prac archeologicznych zostanie określony przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków po wybraniu wariantu do realizacji.

5.OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

5.1. Uwagi ogólne

Wariantowanie planowanego odcinka drogi ekspresowej S7 trzeba rozpatrywać na szerszym tle planowanego układu obwodnicowych dróg wokół Warszawy odciążającego istniejący układ uliczny w centralnej części miasta. Analizy wykonane całości układu drogowo-ulicznego aglomeracji warszawskiej łącznie z układem wylotowych dróg krajowych wykazały, że w najbliższej przyszłości układ głównych ulic w mieście nie będzie funkcjonować prawidłowo bez tras obwodnicowych; Warszawie grozi generalny paraliż komunikacyjny, jeśli w najbliższym czasie nie powstaną planowane trasy obwodnicowe. Pierwsze objawy tego paraliżu są już widoczne w okresach szczytów komunikacyjnych i uwidoczniają się zablokowaniem ruchu na głównych ulicach miejskich na coraz dłuższy czas.

W tej sytuacji nie pozostaje nic innego poza przyjęciem budowy układu obwodnic (w tym również rozbudowę Trasy AK) za inwestycje już przesądzone, a z uwagi na istniejące zainwestowanie terenu należy także przyjąć, że poszukiwanie innego przebiegu Trasy Akw istniejącej zabudowie nie ma sensu ze względu na wystąpienie masowych kolizji z wartościową zabudową miejską i związane z tym protesty społeczne. Natomiast w odniesieniu do wylotowej trasy ekspresowej na Gdańsk, możliwości wariantowania przebiegu są ograniczone z jednej strony zwartym kompleksem P.uszczy Kampinoskiej a z drugiej korytem rzeki Wisły.

Zasadniczą alternatywą dotyczącą analizowanego przedsięwzięcia jest: budować analizowaną trasę ekspresową lub jej nie budować, a zatem mogą wystąpić tylko dwa następujące zasadnicze warianty przedsięwzięcia:

Wariant zerowy: polegający na całkowitej rezygnacji z przedsięwzięcia, tzn. pozostawieniu drogi krajowej nr 7 na odcinku Czosnów – Warszawa bez zmian (w stanie istniejącym).

Wariant inwestycyjny: zakładający budowę nowej trasy ekspresowej wylotowej nr S-7 na odcinku Czosnów – Warszawa (do Trasy AK) z wykorzystaniem korytarza drogowej istniejącej drogi nr 7 lub bez wykorzystania tego korytarza.

5.2. Wariant zerowy

W wariantcie zerowym dostępność do drogi nr 7 będzie nieograniczona, tzn. ruch drogowy będzie odbywał się po istniejącej jezdni i nie zostaną przebudowane skrzyżowania z drogami poprzecznymi. Nawierzchnie tych dróg nie będą poszerzane, a tylko ewentualnie poddane zabiegom remontowym. W związku z długofalowym nieuniknionym wzrostem ruchu na tych drogach należy przypuszczać, że w dalszej przyszłości ruch drogowy na obu drogach będzie silnie tłumiony ograniczeniami przepustowości i będzie obciążał alternatywne drogi objazdowe..

Zjawiska te wystąpią w największej intensywności na terenie zabudowy Kiełpina, Łomianek i Młocin. Już obecnie na na drodze nr 7 odcinku między Łomiankami a Młocinami (ulice Kolejowa i Pułkowa) tworzą się wielokilometrowe korki drogowe w godzinach szczytu komunikacyjnego. W rezultacie nastąpi wzrost uciążliwości drogi nr 7 oraz dróg objazdowych dla okolicznego środowiska i zabudowy, w tym w szczególności mogą wystąpić bardzo duże przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu i zanieczyszczeń powietrza przy tych drogach. Szacuje się, że pogorszenie stanu akustycznego i aerosanitarnego środowiska w takim przypadku odczuje około 1,5 tys. mieszkańców w najbliższym otoczeniu drogi nr 7. Przypuszczalnie w takim przypadku tereny mieszkaniowe w strefach uciążliwości istniejących dróg nie zostaną zabezpieczone akustycznie przeciw hałasowi drogowemu. Innym mankamentem wariantu 0 będzie utrudnienie możliwości wjazdu i zjazdu z drogi nr 7 do okolicznej zabudowy oraz na drogi poprzeczne. Należy przypuszczać, że po przekroczeniu pewnego poziomu ruchu skrzyżowania na tych drogach staną się nieprzejezdne w godzinach szczytu, a na trasie głównej tworzyć się będą coraz dłuższe korki drogowe.

W skali regionu modlińsko-warszawskiego rezygnacja z budowy analizowanego odcinka drogi nr S7 spowoduje ucieczkę ruchu z przeciążonego odcinka drogi nr 7 w Łomiankach i Młocinach na mniej obciążone drogi alternatywne, np. na drogę Kaziń – Błonie – Pruszków – Warszawa albo drogę Nowy Dwór Mazowiecki –

Jabłonna – Warszawa, przez co ruch relacji Gdańsk – Warszawa będzie przechodził przez zabudowane obszary miast Nowy Dwór Mazowiecki, Błonie i Pruszków itp. Spowoduje to dodatkowe uciążliwości dla około 2 tys. mieszkańców tych obszarów.

Rezygnacja z drogi ekspresowej nr S7 pociąga za sobą nie tylko niekorzystne zjawiska opisane powyżej. Ma też zalety, głównie dla środowiska przyrodniczego, w postaci nienaruszania istniejących terenów o pewnych walorach środowiskowych (las, doliny, zespoły łąkowe itp.).

5.3. Wariant inwestycyjny

W ramach opcji inwestycyjnej na podstawie wstępnych studiów i analiz technicznych, ekonomicznych i środowiskowych utworzono **kilka wariantów i podwariantów przebiegu drogi S-7**, które opisano szczegółowo w pkt. 2.

Wszystkie warianty przebiegu drogi S-7 zakładają ominięcie Puszczy Kampinowskiej od strony wschodniej, koryta rzeki Wisła od strony zachodniej, a centralnej części miasta Łomianki – albo od strony zachodniej albo od strony wschodniej, co wynika nie tylko ze względów funkcjonalno-technicznych (zbyt duże wydłużenie trasy) lecz również z układu przestrzennego terenów chronionych. Z uwagi na ochronę zwartej zabudowy miejskiej, we wszystkich wariantach występuje albo naruszenie skrajnych fragmentów Puszczy Kampinowskiej, albo naruszenie obszaru międzywala w dolinie Wisły.

We **wszystkich wariantach inwestycyjnych** nastąpi znacząca, skokowa poprawa warunków ruchu na drodze nr 7, a jednocześnie tereny zabudowy mieszkaniowej zostaną odciążone od ruchu tranzytowego, w tym zwłaszcza ciężkiego ruchu ciężarowego. Tym samym nastąpi znaczna poprawa stanu akustycznego i aerosanitarnego środowiska w miastach Łomianki i Warszawa i w okolicach; dotyczyć to będzie około 3,5 tys. mieszkających w otoczeniu tych dróg.

Jednocześnie pogorszą się warunki akustyczne i aerosanitarne dla osób mieszkających w sąsiedztwie nowej trasy drogowej, przy czym wskutek zastosowania środków ochronnych takich jak pasy zieleni i ekrany akustyczne pogorszenie to nie doprowadzi do przekroczenia dopuszczalnych wartości normatywnych. Dotyczyć to będzie w zależności od wariantu przebiegu drogi S-7 od około 0,5 tys. do około 2,0 tys. mieszkających w najbliższym otoczeniu tej nowej drogi.

W przypadku wariantów inwestycyjnych wystąpi zajęcie terenów na cele drogowe, które spowoduje:

- zmianę przeznaczenia istniejących gruntów;
- zmiany w roślinności; wystąpi potrzeba wycięcia fragmentów lasów, zagajników i pojedynczych drzew rosnących w terenie otwartym;
- utrudnienia w komunikacji pomiędzy drogą a gruntami i zabudowaniami, częściowo złagodzone przez budowę równoległych gospodarczych dróg dojazdowych,
- zwiększone negatywne skutki związane z oddziaływaniem ruchu drogowego na bezpośrednie otoczenie projektowanej trasy drogowej (co omówiono szczegółowo poniżej w następnych punktach).

Pośrednio zajęcie terenu wiązać się będzie z:

- pozytywnymi skutkami w postaci poprawy warunków ruchu drogowego w korytarzu drogowym obejmującym nową drogę S7 i istniejącą drogę nr 7, a także sieć uliczną w północnej części Warszawy;
- zapewnieniem właściwej obsługi komunikacyjnej sąsiadujących z drogą S7 terenów zabudowy osiedlowej oraz umożliwieniem bezkolizyjnego dostępu do dróg poprzecznych (w rejonie węzłów), co zdecydowanie poprawi bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- wyposażeniem nowej drogi w urządzenia ochrony środowiska, w tym zwłaszcza w ekrany akustyczne, izolacyjne pasy zieleni i przejścia dla zwierząt,
- uporządkowaniem przestrzeni urbanistycznej wzdłuż nowej drogi i częściowo wzdłuż dróg poprzecznych,
- aktywizacją inwestycyjną terenów po obu stronach nowej drogi, zwłaszcza przy węzłach.

W tej sytuacji warianty inwestycyjne mają znaczącą przewagę nad wariantem zerowym, jeśli uwzględni się następujące aspekty społeczno-ekonomiczne przedsięwzięcia:

- wyeliminowanie uciążliwego ruchu tranzytowego na drodze nr 7,
- zwiększenie komfortu jazdy i poziomu bezpieczeństwa ruchu,
- zmniejszenie czasów podróży na sieci drogowej regionu,
- poprawa jakości środowiska wskutek wprowadzenia urządzeń ochrony środowiska,
- ułatwienie ruchu turystycznego i rekreacyjnego w regionie,
- przyciągnięcie inwestorów krajowych i zagranicznych.

Projektowany odcinek drogi S-7 będzie miał tak poważny, pozytywny wpływ na rozwój społeczno-ekonomiczny regionu modlińsko-warszawskiego że jego budowa powinna zyskać status przedsięwzięcia realizującego ważny cel publiczny, w takim ujęciu cel publiczny staje się nadrzędny względem celu ochrony środowiska przyrodniczego, a więc można dopuścić pewną nieznaczającą utratę przyrodniczych wartości środowiskowych przy bardzo wysokich korzyściach społecznych wynikających z realizacji tej nowej trasy drogowej.

5.4. Wariant najbardziej korzystny dla środowiska

W wyniku porównania i wielokryterialnej oceny wariantu zerowego i wariantów inwestycyjnych (podzielonych na różne rozpatrywane wyżej opcje przebiegu drogi S-7) uznano, że optymalnym wariantem jest generalnie **wariant II** przedsięwzięcia (patrz pkt. 15). W ocenie tej uwzględniono nie tylko kryteria środowiskowe (przyroda i zdrowie ludzi) ale również kryteria funkcjonalno-przestrzenne i ekonomiczne.

6. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

6.1. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000

6.1.1. Uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia w obszarach NATURA 2000

„Puszcza Kampinoska” PLC 140001, „Ostoja Kampinoska” PLB 140012 oraz „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

Podstawą utworzenia sieci obszarów NATURA 2000 jest Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (zwana dyrektywą ptasią) oraz Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (zwana dyrektywą siedliskową). W Polsce przepisy te zostały wdrożone (choć tylko częściowo) przepisami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (DzU nr 92, poz. 880, z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (DzU nr 62, poz. 627, z późn. zm.).

Celem utworzenia ekologicznej sieci NATURA 2000 jest ochrona różnorodności biologicznej na terytorium krajów członkowskich Unii Europejskiej. W skład sieci wchodzi tzw. Specjalne Obszary Ochrony (SOO; ang. SACs), wyznaczone na podstawie Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory) oraz Obszary Specjalnej Ochrony (OSO; ang. SPAs) dla których podstawę prawną stanowi „Dyrektywa Ptasia” (Dyrektywa 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków). Wyznaczenie SOO i OSO nakłada na państwa członkowskie obowiązek zachowania wartości przyrodniczych, które były podstawą ich wytypowania.

Podstawą prawną do utworzenia obszarów NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 oraz obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 229 z 2004 r., poz. 2313.)

Zgodnie ze stanowiskiem przedstawicieli Komisji Europejskiej, potwierdzonym orzeczeniami Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości, obszary spełniające kryteria naukowe jako obszary Natura 2000 winny być objęte ochroną do czasu ostatecznego zatwierdzenia listy krajowej, zgodnie z zasadą ostrożności wynikającą z Traktatu ustanawiającego Wspólnotę Europejską. To oznacza, że **wszystkie obszary zgłoszone do Komisji Europejskiej przez organizacje pozarządowe, które spełniają kryteria Dyrektywy Siedliskowej i Dyrektywy Ptasiej muszą być zaliczone do potencjalnych obszarów Natura 2000** i nie mogą być z niej usunięte ze względów społecznych czy gospodarczych. Do czasu zatwierdzenia obszarów Natura 2000 przez Komisję Europejską, Polska musi traktować wszystkie obszary niezgłoszone przez Rząd RP do Komisji Europejskiej, a znajdujące się na „Shadow List”, jako potencjalne obszary Natura 2000. Należy więc stosować w stosunku do nich taką samą procedurę oceny oddziaływania na środowisko jak dla obszarów ptasich (wyznaczonych w drodze Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków) oraz obszarów siedliskowych znajdujących się na liście krajowej.

Obszar „Ostoja Kampinoska” PLB 140012, będący propozycją powiększenia obecnego OSO „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, znalazł się na liście 76 obszarów, które 1 grudnia 2006 r. były skierowane do konsultacji społecznych. Ministerstwo Środowiska, wytypowało do zgłoszenia 38 obszarów specjalnej ochrony ptaków „Natura 2000” (lista zawiera 35 nowych obszarów + 3 powiększenia istniejących). Te obszary zostały skierowane do dalszych prac w komórkach Rady Ministrów, a Ministerstwo 1 lutego 2007 r. przekazało Komisji Europejskiej „informację o woli ich utworzenia” oraz dotyczące ich materiały. Propozycja powiększenia obszaru „Puszcza Kampinoska” nie została jednak skierowana do Komisji Europejskiej.

Zgodnie z art. 29 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.) dla obszaru NATURA 2000 minister właściwy do spraw środowiska ustanawia, w drodze rozporządzenia, plan ochrony na okres 20 lat, uwzględniający ekologiczne właściwości siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony obszar ten został wyznaczony, wykorzystując, obejmujące obszar NATURA 2000, plany ochrony ustanowione dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego oraz plany urządzenia lasu. W przypadku w/obszarów włączonych do sieci NATURA 2000 trwają prace inwentaryzacyjne, które będą podstawą do sporządzenia planów ochrony.

Zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody **zabronione jest podejmowanie działań mogących w znaczący sposób pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także w znaczący sposób wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000**, z wyjątkiem sytuacji, gdy przemawiają za tym konieczne wymogi nadrzędnego interesu publicznego, w tym wymogi o charakterze społecznym lub gospodarczym, i brak jest rozwiązań alternatywnych (art. 34 ustawy o ochronie przyrody). Należy podkreślić, że określone w ustawie o ochronie przyrody warunki realizacji przedsięwzięcia, mimo jego negatywnego wpływu na obszar Natura 2000, **muszą być spełnione wszystkie łącznie**. W takim przypadku właściwy miejscowo wojewoda, może zezwolić na realizację planu lub przedsięwzięcia, które mogą mieć negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000, zapewniając wykonanie kompensacji przyrodniczej niezbędnej do zapewnienia spójności i właściwego funkcjonowania sieci obszarów NATURA 2000. W odniesieniu do obszarów NATURA 2000, na których występuje siedlisko lub gatunek o znaczeniu priorytetowym, zezwolenie takie może zostać udzielone wyłącznie w celu:

- 1) ochrony zdrowia i życia ludzi;
- 2) zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego;
- 3) uzyskania korzystnych następstw o pierwszorzędym znaczeniu dla środowiska przyrodniczego;
- 4) wynikającym z koniecznych wymogów nadrzędnego interesu publicznego, po uzyskaniu opinii Komisji Europejskiej.

Przez **negatywny wpływ na obszar Natura 2000** projektowanego przedsięwzięcia rozumie się jego wpływ negatywny na stan siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków roślin i zwierząt, a także na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000. Należy podkreślić, że w myśl przepisów ustawy o ochronie przyrody (art. 33 ust. 1 i 2), zabrania się podejmowania działań mogących w istotny sposób negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000 (istniejący i projektowany). **Zakaz umieszczony w art. 33 dotyczy również projektowanych obszarów Natura 2000, znajdujących się na liście krajowej** (o której mowa w art. 27 ust. 1), do czasu odmowy zatwierdzenia albo zatwierdzenia tych obszarów przez KE jako obszary Natura 2000 i ich wyznaczenia w trybie przepisów krajowych (art. 33.1 i 2).

Celem ochrony w obszarze NATURA 2000 jest utrzymanie typów siedlisk przyrodniczych w tzw. właściwym stanie ochrony, dla których zachowania został on wyznaczony. Zgodnie z art. 1e Dyrektywy Siedliskowej "właściwy stan ochrony" oznacza, że:

naturalny zasięg siedliska jest stały lub powiększa się;

zachowuje ono specyficzną strukturę i funkcje, konieczne dla jego trwania w dłuższej perspektywie czasowej i są podstawy do przypuszczenia, że zachowa je w dającej się przewidzieć przyszłości;

stan ochrony typowych dla niego gatunków również jest właściwy.

„Właściwy stan ochrony” określa się jako:

właściwy stan ochrony gatunku – stan, w którym dane o dynamice liczebności populacji tego gatunku wskazują, że gatunek jest trwałym składnikiem właściwego dla niego siedliska, naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej się przewidzieć przyszłości oraz odpowiednio duże siedlisko dla utrzymania się populacji tego gatunku istnieje i prawdopodobnie nadal będzie istniało;

właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego (ekosystemu) – stan, w którym naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony.

Komisja Europejska proponuje następujące, przykładowe **wskaźniki istotności oddziaływania** w kontekście określonych typów oddziaływań:

- utrata powierzchni siedliska – odsetek tej utraty;
- fragmentacja – czas trwania lub trwałość, ocena w kontekście stanu wyjściowego
- zaburzenia/zakłócenia – czas trwania lub trwałość, odległość od obszaru naturalnego;
- zagęszczenie populacji – czas potrzebny do odbudowy;
- zasoby wodne - zmiana względna;
- jakość wody – zmiana względna dotycząca kluczowych, wskaźnikowych zw. chemicznych

Oddziaływanie jest znaczące, kiedy:

- nie ma możliwości odbudowy siedliska/restytucji gatunku;

- ma miejsce wysoki procent utraty siedliska/liczebności gatunku w odniesieniu do powierzchni, liczby ostoi siedliska/gatunku, trendów rozwojowych (zanikowe/brak stabilności), reprezentatywność siedliska wg standardowego formularza danych (A, B);
- nastąpi zmiana naturalnych cech siedliska będzie miało miejsce oddziaływanie na kluczowe fazy cyklu życiowego (okres lęgowy, zimowiska, ostoje gatunków wędrownych);
- wprowadzane będą obce gatunki inwazyjne;
- inne

Założeniem sieci Natura 2000 jest godzenie działalności gospodarczej i ochrony przyrody na obszarach chronionych. Oznacza to nie hamowanie gospodarczej aktywności i zgodę na realizację przedsięwzięć w różnych branżach z zastrzeżeniem spełnienia nadrzędnego celu nie pogarszania stanu siedlisk i gatunków oraz przestrzegania ustaleń planów ochrony przyjętych dla konkretnego obszaru.

Należy także pamiętać, że sieć NATURA 2000 ma na celu wprowadzenie w życie nowoczesnie pojmowanej ochrony przyrody, zakładającej realizację celów ochrony w warunkach użytkowania i harmonijnej koegzystencji człowieka i przyrody. Utworzenie Specjalnego Obszaru Ochrony (SOO) nie oznacza automatycznego objęcia terenów sieci NATURA 2000 ochroną ścisłą, a działania ochronne na tych obszarach mają na celu zachowanie w należyтым stanie tych elementów przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar NATURA 2000. Zadaniem obszaru szczególnej ochrony (OSO) jest ochrona przestrzeni życiowej ptaków, pojmowanej w ograniczeniu do gatunków wymienionych w załączniku 1 Dyrektywy Ptasiej UE oraz innych gatunków ptaków przelotnych, czy też zimujących, występujących w dużych koncentracjach. Zakres tej ochrony jest zróżnicowany, w zależności od występujących na obszarze ptaków oraz od reprezentowanych typów krajobrazu naturalnego, z którym ptaki te są związane.

Na obszarze NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” występują siedliska roślin wymienione w Załączniku I „Dyrektywy Siedliskowej” (Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory i ptaków chronionych), oraz gatunki ptaków, wymienione w Załączniku I „Dyrektywy Ptasiej” (Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków).

Na obszarach NATURA 2000 dopuszczalne są wszelkie inwestycje i działania, które nie zniszczą tych elementów przyrody, dla których ochrony wyznaczony został dany obszar. Najistotniejszy jest więc wybór takich rozwiązań, które w maksymalny sposób omijają i oszczędzają miejsca ważne dla chronionych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

Na obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” występują gatunki ptaków wymienione w „Dyrektywie Ptasiej” (Dyrektywa 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków).

Najistotniejsza jest tu ochrona przestrzeni życiowej ptaków, dla których ochrony wyznaczono obszar „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004. Wiąże się ona zarówno z zachowaniem określonego typu krajobrazu jak i zachowaniem bądź odtworzeniem niektórych elementów tego krajobrazu. Określone gatunki ptaków wykorzystują tylko pewne elementy krajobrazu, przede wszystkim te, które zaspakajają ich wymogi gniazdowe, pokarmowe (żerowiskowe) oraz odpoczynku (noclegowiska). Wymogi żerowiskowe i noclegowiskowe mają szczególne znaczenie dla ptaków niełęgowych, wymóg gniazdowy i pokarmowy są istotne dla ptaków lęgowych zazwyczaj zaspakaja również potrzeby wynikające z potrzeb noclegowiska.

W okresie lęgowym obszar ten zasiedla, co najmniej 1% populacji krajowej następujących gatunków ptaków: brodziec piskliwy, krwawodziób, mewa czarnogłowa, mewa pospolita, ostrygojad (PCK), płaskonos, podgorzałka (PCK), podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa rzeczna, sieweczka obrożna (PCK), sieweczka rzeczna (PCK), śmieszka, zimorodek, a także bocian czarny, czajka i rycyk.

W okresie wędrowek w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje bocian czarny.

W okresie zimy występuje, co najmniej 1% populacji szlaku wędrowkowego czapli siwej i krzyżówki; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu zimuje gągoł i bielaczek.

6.1.2. Analiza oddziaływania przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej na obszary NATURA 2000 – uwagi ogólne

Zarówno wariant bezinwestycyjny, jak i analizowane warianty przebiegu północnego wylotu z Warszawy w kierunku Gdańska znajdują się na obszarze ograniczonym z dwóch stron przez obszary włączone do sieci Natura 2000 „Puszcza Kampinoska” PLB 140001 oraz „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004. Ponieważ na długim odcinku warianty II, IIA, IIB i IIC oraz III prowadzone są tym samym śladem, a ich korytarze różnią się

już po przekroczeniu granic Warszawy w celu uniknięcia niepotrzebnych powtórzeń oddziaływanie na obszary Natura 2000 opisano łącznie dla tej grupy wariantów. Podobnie zgrupowano warianty IVA, IVB i IVC.

6.1.3. Wariant I

Projektowana droga ekspresowa wg wybranego wariantu I, prowadzona jest śladem istniejącej drogi krajowej nr 7 i przebiega przez teren graniczący z jednej strony z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, oraz Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Ostoja Kampinoska” PLB 140012, z drugiej zaś Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Środkowej Wisły” PLB 14004. Pomiędzy węzłami "Most Północny" a "AK" projektowana trasa bezpośrednio graniczy z obszarem „Dolina Środkowej Wisły”, na pozostałych odcinkach odległość trasy od doliny Wisły jest zmienna i wynosi od. 500 m w rejonie Młocin do ok. 3,5 km w rejonie węzła „Kiełpin”. Ponieważ przebieg trasy wariantu I pokrywa się z dotychczasowym przebiegiem drogi krajowej nr 7, przy ocenie poddano wpływ wariantu bezinwestycyjnego i wariantu I na przyrodę ożywioną i nieożywioną, stosując tę samą metodykę oceny, co przy ocenie wariantu inwestycyjnego.

Projektowana droga ekspresowa wg wariantu bezinwestycyjnego i I przebiega przez teren graniczący z jednej strony z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Puszcza Kampinoska” (PLC 140001), z drugiej zaś Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Środkowej Wisły” PLB 14004. Odległość projektowanej trasy od Doliny Środkowej Wisły wynosi od ok. 1,3 km w rejonie Pieńkowa w Gm. Łomianki, do ok. 5 km w rejonie Bemowa.

W sąsiedztwie przebiegu analizowanej trasy drogi S-7 wg wariantu bezinwestycyjnego i I cenne zbiorowiska występują wyłącznie w obrębie Warszawy, głównie na Bielanach. W tabeli 40 zamieszczono zestawienie rozpoznanych siedlisk z listy NATURA 2000. Do tej kategorii zaliczono fragmenty łąkowego lasu jesionowo-wiązowego zespołu Ficario-Ulmetum, odpowiadające siedlisku o kodzie 91F0 oraz grądu zespołu Tilo-Carpinetum, odpowiadające siedlisku o kodzie 9170, rozpoznane w badanym pasie terenu, który objął część Lasu Bielańskiego (patrz wyżej). W tych dwóch siedliskach straty w grądzie powinny być tylko znikome natomiast niepokojące są ewentualne straty w łągu jesionowo-wiązowym.

Ponadto, stwierdzono występowanie dwu bardzo do siebie zbliżonych siedlisk, które mieszczą się w pojęciu szeroko rozumianego zespołu Salich - Populetum: lasu łąkowego wierzbowego, odpowiadającego zespołowi Salicetum albo - fragilis lub Salicetum albae (siedlisko o kodzie 91E0-1) i lasu łąkowego topolowego, odpowiadającego zespołowi Populetum albae (siedlisko o kodzie 91E0-2). Siedliska te są stwierdzone na zalewowym tarasie Wisły. Straty w nich nie powinny być znaczne a poprawa gospodarowania przestrzenią w pasie między trasą a nurtem Wisły może nawet spowodować powiększenie ich powierzchni.

Do siedlisk chronionych należą także zbiorowiska ziołorośli nadrzecznych (*Convolvuletalia sepium*) – jednostka o kodzie 6430-3, które są częstym składnikiem mozaiki przestrzennej w międzywalu Wisły, zwłaszcza w sąsiedztwie łągów wierzbowo-topolowych i wiklin nadrzecznych, ale zwykle zajmują niewielką powierzchnię. Większe powierzchnie zajmuje zbiorowisko ziołorośli nadrzecznych z obcymi naszej florze gatunkami, w tym z wielkimi nawłociami (*Rudbeckio-Solidaginetum*). Praktycznie tylko to zbiorowisko może być jednostką kartograficzną. Powierzchnia siedlisk omawianego typu jest zatem trudna do jednoznacznego ustalenia. Raczej można wskazać powierzchnię, na której zbiorowiska te są często spotykane (patrz tabela A.1.2.2.22).

Tabela 40 Zestawienie rozpoznanych siedlisk z listy NATURA 2000 na trasie wariantu I

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy siedliska w badanym pasie terenu [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	Wliczono tylko te starorzecza, w których udział zbiorowisk wodnych był jednoznacznie stwierdzony	0,09	0,0	0,05	53,1
6430-3	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania siedliska jako jedyne lub głównego elementu kompleksów	0,96	0,1	0,05	5,7
(6430-3)	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania kompleksów, w których siedlisko jest podrzędnym elementem	0,41	0,2	0,00	0,0
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	8,83	1,1	0,11	1,2
91E0-1; 6430-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Salicetum albae	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	3,05	0,4	0,00	0,0
91E0-2; 6430-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Populetum albae. W kompleksie także: Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	6,99	0,8	0,34	4,9
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	10,16	1,2	1,58	15,5
Razem siedliska z listy NATURA2000			30,48	3,9	2,12	7,0

Siedliskiem chronionym są także starorzecza ze zbiorowiskami roślin zanurzonych i o liściach pływających (siedlisko o kodzie 3150) ale na analizowanym terenie jest ono reprezentowane na znikomej powierzchni.

Zakłada się, że straty w siedliskach z listy NATURA 2000 obejmą niewiele ponad 2 ha, ale dążyć należy do zmniejszenia tej powierzchni.

Siedliska roślinności opisano powyżej celowo (pomimo, że obszar „Dolina Środkowej Wisły” utworzono w celu ochrony ptaków) ponieważ to właśnie one są miejscem bytowania wielu gatunków.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów.

Za odcinek drogi najbardziej wrażliwy na niszczenie siedlisk i zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów na czas prac budowlanych uważa się odcinek pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły AK i Mostu Północnego). Dlatego prace na tym odcinku powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7, to prowadzone obserwacje świadczą o licznych przypadkach ginienia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy, co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łosi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Projektowana estakada dla zapewnienia przejścia dla zwierząt pomiędzy Lasem i Parkiem Młocińskim jest dobrze zaprojektowana w miejscu, gdzie obecnie drogę przebiegają liczne ssaki, m.in. dziki, sarny, kuny leśne, borsuk (Romanowski, dane własne). Pozytywnym efektem tej inwestycji będzie zmniejszenie śmiertelności zwierząt i poprawa łączności, czyli funkcjonowania tego ważnego korytarza ekologicznego. Obecnie istniejąca estakada na skraju Lasu Bielańskiego zachowuje łączność tego rezerwatu z korytarzem ekologicznym doliny Wisły, czego pozytywnym efektem jest opisana wyżej różnorodność fauny ssaków rezerwatu Las Bielański, gdzie regularnie spotykane są nawet łosie.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Awaria może spowodować najgroźniejsze dla fauny ssaków i płazów skutki na odcinku pomiędzy mostami północnym (projektowanym) i węzłem AK, gdzie biegnie w pobliżu zadrzewień łęgowych – środowiska żerowania bobra, oraz nurtu Wisły, co grozi rozszerzeniem skali skażenia terenu.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, a także inne prace budowlane na pozostałych odcinkach przebiegu trasy spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu gadów.

Planowana przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje zwiększenie śmiertelności gadów na drodze oraz pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi (zagadnienie to omówiono szerzej we wcześniejszym opracowaniu poświęconym płazom i ssakom). Rozwiązaniem poprawiającym łączność siedlisk gadów mogą być przejścia typu „dla małych zwierząt”, prowadzone pod drogą, np. w okolicach Czosnowa (oznaczenia – 12 + 500 – 11 + 500). Proponuje się, aby dla oceny oddziaływania drogi na

łącznie środowisk gadów, tak jak i ssaków i płazów i wyznaczenie optymalnych lokalizacji przejść dla zwierząt wykorzystać komputerowe modele stosowane przez IGiPZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

W tabeli 41 zestawiono najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 41 Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		odc. Czosnów-Lomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. rysia		odc. Czosnów-Lomianki
Poszerzenie drogi i rozbudowa węzłów	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		odc. Czosnów-Lomianki
	Fragmentacja środowisk		odc. Czosnów-Lomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. rysia		odc. Czosnów-Lomianki
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków	odc. Czosnów-Lomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. rysia		odc. Czosnów-Lomianki
Prowadzenie prac budowlanych	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. bobra		odc. Most Północny - węzeł z trasą AK
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. bobra		Odc. Most Północny - węzeł AK
Estakada w Lesie Młocińskim		Zmniejszenie śmiertelności	
		Poprawa łączności korytarza ekologicznego	
		Poprawa Korzystnego Stat. Ochron. rysia	

Na skutek budowy drogi wg wariantu I nastąpi utrata zadrzewień przydrożnych, które zostaną usunięte przy budowie planowanych w trasie aktualnej drogi węzłów komunikacyjnych, co będzie oddziaływać na niektóre pospolite gatunki ptaków gniazdujące w tego typu siedlisku. Nastąpi także zwiększenie liczby kolizji ptaków przelatujących nad trasą z samochodami, wskutek zwiększonego ruchu w stosunku do stanu dotychczasowego.

Tabela 42 Wpływ inwestycji na wybrane cechy środowiska i stanu awifauny

Charakterystyka warunków życia awifauny	Wielkość populacji (śmiertelność)	Stan siedlisk lęgowych	Baza pokarmowa
Oddziaływania ze strony inwestycji			
Etap budowy (modernizacji)			
Wycinka drzew i krzewów	Raczej bez znaczenia, negat. wiosną, latem	Umiarkowanie negatywny	Raczej bez znaczenia
Inne prace towarzyszące	Raczej bez znaczenia	Umiarkowanie negatywny	Bez znaczenia
Etap eksploatacji			
Kolizje ptaków z samochodami	Negatywny, mniejszy niż II-V	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Katastrofy, w tym pożar lasu	Raczej bez znaczenia	Negatywny, głównie w Lesie Bielańskim i Młocińskim	Umiarkowanie negatywny
Hałas	Powoduje płoszenie części gatunków	Siedliska stają się nieprzydatne	Nie dotyczy
Zanieczyszczenie powietrza	Bez wpływu	Negatywne dla zadrzewień	Negatywne dla owadów

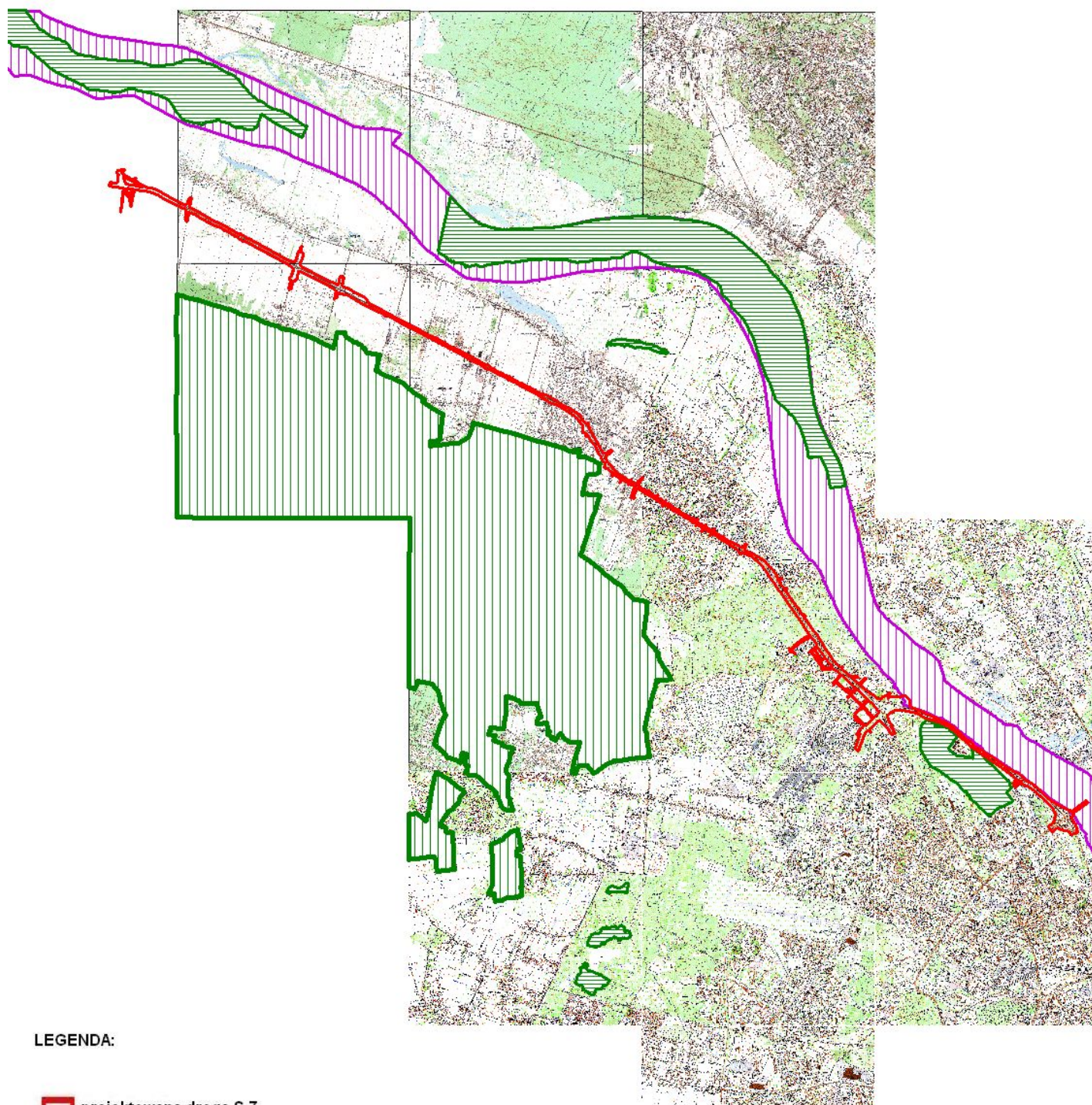
W poniższej tabeli w skróty sposób przedstawiono najistotniejsze zagrożenia stwarzane przez planowaną drogę ekspresową S-7 dla obszarów NATURA 2000.

Tabela 43 Najważniejsze zagrożenia dla obszarów NATURA 2000 stwarzane przez projektowaną drogę.

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	W jednym miejscu trasa położona jest bardzo blisko KPN; w najbliższym miejscu 83 m od granicy.	ok. 0,2 ha	nie	Trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Rozbudowa może powiększyć izolację.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Między węzłami "Most Północny" a "AK" trasa bezpośrednio graniczy z obiektem	ok. 54 ha	nieznaczna, związana z węzłami	Zagrożenie dla obiektu stwarzają przede wszystkim przejścia drogowe przez Wisłę związane z trasą

Przecięcie kompleksu leśnego Lasu Młocńskiego, będącego łącznikiem pomiędzy obszarami NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 i „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 spowoduje ograniczenie możliwości przemieszczania się zwierząt oraz podwyższenie ich śmiertelności. Dodatkowo może przyczynić się do wprowadzenia możliwości wnikania gatunków synantropijnych do kompleksu leśnego, zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi, a także poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych. Rozbudowa trasy spowoduje również zwiększenie tych zagrożeń a równocześnie spowoduje stratę w drzewostanach. Możliwe jest jednak pewne ograniczenie niektórych zagrożeń, m.in. przez budowę przejścia dla zwierząt dużych oraz właściwe ukształtowanie roślinności przy trasie.


Rys.10 Obszary Natura 2000 i cenne siedliska przyrodnicze – W I



LEGENDA:

-  projektowana droga S-7
-  rezerваты przyrody
cenne siedliska ptaków
-  "Dolina Środkowej Wisły" PLB 140004
-  "Puszcza Kampinoska" PLC 140001

0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometers



Siedliska z listy NATURA 2000 rozpoznane i zinwentaryzowane w otoczeniu trasy przebiegu wariantu I znajdujące się w obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”.

W sąsiedztwie analizowanej trasy drogi S-7 w wariantcie I cenne zbiorowiska występują wyłącznie w obrębie Warszawy, głównie na Bielanach. W poniższej tabeli zamieszczono zestawienie rozpoznanych siedlisk z listy Natura 2000. Do tej kategorii zaliczono fragmenty łęgowego lasu jesionowo-wiązowego zespołu Ficario-Ulmetum, odpowiadające siedlisku o kodzie 91F0 oraz grądu zespołu Tilo-Carpinetum, odpowiadające siedlisku o kodzie 9170, rozpoznane w badanym pasie terenu, który objął część Lasu Bielańskiego. Z tych dwu siedlisk straty w grądzie powinny być tylko znikome natomiast niepokojące są ewentualne straty w łągu jesionowo-wiązowym.

Ponadto stwierdzono występowanie dwu bardzo do siebie zbliżonych siedlisk, które mieszczą się w pojęciu szeroko rozumianego zespołu Salici-Populetum: lasu łęgowego wierzbowego, odpowiadającego zespołowi Salicetum albo-fragilis lub Salicetum albae (siedlisko o kodzie 91E0-1) i lasu łęgowego topolowego, odpowiadającego zespołowi Populetum albae (siedlisko o kodzie 91E0-2). Siedliska te są stwierdzone na zalewowym tarasie Wisły. Straty w nich nie powinny być znaczne a poprawa gospodarowania przestrzenią w pasie między trasą a nurtem Wisły może nawet spowodować powiększenie ich powierzchni.

Do siedlisk chronionych należą także zbiorowiska ziołorośli nadrzecznych (*Convolvuletalia sepium*) – jednostka o kodzie 6430-3, które są częstym składnikiem mozaiki przestrzennej w międzywalu Wisły, zwłaszcza w sąsiedztwie łągów wierzbowo-topolowych i wiklin nadrzecznych, ale zwykle zajmują niewielką powierzchnię. Większe powierzchnie zajmuje zbiorowisko ziołorośli nadrzecznych z obcymi naszej florze gatunkami, w tym z wielkimi nawłociami (*Rudbeckio-Solidaginetum*). Praktycznie tylko to zbiorowisko może być jednostką kartograficzną. Powierzchnia siedlisk omawianego typu jest zatem trudna do jednoznacznego ustalenia. Raczej można wskazać powierzchnię, na której zbiorowiska te są często spotykane.

Siedliskiem chronionym są także starorzecza ze zbiorowiskami roślin zanurzonych i o liściach pływających (siedlisko o kodzie 3150), ale na analizowanym terenie jest ono reprezentowane na znikomej powierzchni.

Siedliska potencjalne mogą znajdować się na trasie wariantów I – III, z tym że w ich występowanie w miejscu kolizji tych wariantów z obszarami Natura 2000: „Dolina Środkowej Wisły” (wariant I) jest praktycznie wykluczone (na podstawie dokonanych wizji w terenie stwierdza się prawdopodobieństwo niewystępowania graniczące z pewnością).

Potencjalne straty w siedliskach z listy Natura 2000 rozpoznanych i zinwentaryzowanych na trasie przebiegu wariantu I zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 44. Straty w siedliskach z listy Natura 2000 w wariancie I

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy siedliska w badanym pasie terenu [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%] w odniesieniu do powierzchni podlegającej inwentaryzacji
3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	Wliczono tylko te starorzeczca, w których udział zbiorowisk wodnych był jednoznacznie stwierdzony	0,09	0,0	0,05	53,1
6430-3	Ziołorośla górskie (Adenostyilion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania siedliska jako jedynego lub głównego elementu kompleksów	0,96	0,1	0,05	5,7
(6430-3)	Ziołorośla górskie (Adenostyilion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania kompleksów, w których siedlisko jest podrzędnym elementem	0,41	0,2	0,00	0,0
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	8,83	1,1	0,11	1,2
91E0-1; 6430-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Salicetum albae	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	3,05	0,4	0,00	0,0
91E0-2; 6430-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Populetum albae. W kompleksie także: Ziołorośla górskie (Adenostyilion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	6,99	0,8	0,34	4,9
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	10,16	1,2	1,58	15,5
Razem siedliska z listy NATURA2000			30,48	3,9	2,12	7,0

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań ochroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów.

Za odcinek drogi najbardziej wrażliwy na niszczenie siedlisk i zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów na czas prac budowlanych uważać należy odcinek pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły „AK” i „Mostu Północnego”). Dlatego prace na tym odcinku powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO „Dolina Środkowej Wisły” poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku.

Pomimo, iż brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7, to obserwacje świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju „Puszczy Kampinoskiej” (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8 km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994 - 2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowania korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt

Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z Kampinoskiego Parku Narodowego, a więc obszaru „Puszczy Kampinoskiej” łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z Kampinoskiego Parku Narodowego: przerwanie korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinowska.

Projektowana estakada mająca zapewnić przejścia dla zwierząt pomiędzy Lasem i Parkiem Młocińskim jest zaprojektowana w miejscu, gdzie obecnie drogę przebiegają liczne ssaki, m.in. dziki, sarny, kuny leśne, borsuk (Romanowski, dane własne). Pozytywnym efektem tej inwestycji będzie zmniejszenie śmiertelności zwierząt i poprawa łączności, czyli funkcjonowania tego korytarza ekologicznego. Obecnie istniejąca estakada na skraju Lasu Bielańskiego utrzymuje łączność tego rezerwatu z korytarzem ekologicznym doliny Wisły, czego pozytywnym efektem jest opisana wyżej różnorodność fauny ssaków rezerwatu Las Bielański, gdzie regularnie spotykane są nawet łośie.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. w wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200 m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Awaria może spowodować najgroźniejsze dla fauny ssaków i płazów skutki na odcinku pomiędzy mostami północnym (projektowanym) i węzłem AK, gdzie biegnie w pobliżu zadrzewień łągowych – środowiska żerowania bobra, oraz nurtu Wisły, co grozi rozszerzeniem skali skażenia terenu.

Nastąpi stosunkowo nieduża utrata zadrzewień przydrożnych, które zostaną usunięte przy budowie planowanych w trasie aktualnej drogi węzłów komunikacyjnych – będzie to oddziaływanie na niektóre pospolite gatunki ptaków gniazdujące w tego typu siedlisku.

Nastąpi także zwiększenie liczby kolizji ptaków przelatujących nad trasą z samochodami, wskutek zwiększonego ruchu w stosunku do stanu dotychczasowego.

Prognozowany stopień niekorzystnych oddziaływań w wariantach „I” jest zdecydowanie najniższy w porównaniu z negatywnym oddziaływaniem realizacji pozostałych wariantów (z wyjątkiem „zerowego”).

Termin „łagodzenie” został zdefiniowany jako „środki mające na celu minimalizowanie lub wręcz wyeliminowanie negatywnego oddziaływania planu lub przedsięwzięcia, w trakcie lub po zakończeniu jego realizacji”.

Wariant I przebiegu trasy S-7 wprowadza stosunkowo małe zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego, jednak w przypadku realizacji inwestycji zgodnie z tym wariantem konieczne jest wykonanie opracowań szczegółowych projektowania inwestycji i kształtowania terenu na styku „Puszczy Kampinoskiej” PLC 140001 / „*Ostoj Kampinoskiej*” PLB 140012 i Lasu Młocińskiego w celu umożliwienia poprawy warunków migracji zwierząt. Na etapie projektu budowlanego należy szczegółowo przeanalizować możliwość budowy zaproponowanych przejść dla zwierząt i projekty te skonsultować z Kampinoskim parkiem Narodowym. Konieczna jest także szczegółowa analiza działań dla minimalizacji strat w populacji ptactwa powodowanych przez ruch drogowy oraz szczegółowe zaplanowanie zieleni towarzyszącej trasie, z uwzględnieniem potrzeb zwierząt, w tym szczególnie ptaków.

Celem ochrony na terenie SOO, wyznaczonego dla gatunków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej jest utrzymanie tych gatunków w tzw. właściwym stanie ochrony. Zachowanie gatunku we właściwym stanie ochrony zależeć będzie w głównej mierze od utrzymania dostatecznej powierzchni i jakości jego siedlisk. Ponieważ realizacja inwestycji zgodnie z wariantami I nie będzie powodować zmniejszenia powierzchni siedlisk, należy się skupić na utrzymaniu dobrej jakości siedlisk znajdujących się na obszarach położonych w pobliżu projektowanej drogi. Zgodnie ze standardowym Formularzem Danych dla obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 chronione są nietoperze takie jak: Nocek duży *Myotis myotis*, Mopek *Barbastella barbastellus*, a także bóbr *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra* i ryś *Lynx lynx*.

W rejonie projektowanej drogi występują siedliska nietoperzy i wydr.

Najistotniejszym zagadnieniem jest utrzymanie powiązania Puszczy Kampinoskiej z doliną Wisły ponieważ jego przerwanie mogłoby spowodować pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska. Ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych, umożliwiających przemieszczanie się tych drapieżników między kompleksami leśnymi poprzez budowanie odpowiednich przejść dla zwierząt w miejscach przecinania się ich szlaków migracyjnych z droga jest niezbędne.

W celu przeciwdziałania prognozowanemu barierowemu działaniu trasy ekspresowej S-7 na populację i zróżnicowanie genetyczne zwierząt dziko żyjących, zwłaszcza zasiedlających tereny Kampinoskiego Parku Narodowego/ obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” i Rezerwatu Biosfery, Lasów Młocińskiego i Bielańskiego, a także terenów leżących w dolinie Wisły/ obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” będącego korytarzem migracji zwierząt o randze międzynarodowej, konieczne jest wyposażenie drogi w urządzenia ochrony zwierząt.

Z uwagi na występowanie ustabilizowanych szlaków migracji dzikich zwierząt, stanowiących strategiczne powiązania Kampinoskiego Parku Narodowego z otoczeniem, w poprzek projektowanej drogi proponuje się budowę bezkolizyjnych, przejść dla małych zwierząt pod drogą, a dla zwierząt dużych przejść nad drogą.

Na obszarze objętym opracowaniem strategiczne połączenia Parku/obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 14001 z otoczeniem stanowią poniższe trasy migracyjne:

- Park / „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 – Łąki Kazańskie, Łąki Czosnowskie – dolina Wisły „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004,
- Park / „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 – Pieńków/Górka Dziekanowska – dolina Wisły „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004,
- Park / „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 – Las i Park Młociński – dolina Wisły „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004,

Na terenach i w sąsiedztwie parków narodowych, rezerwatów przyrody i obszarów NATURA 2000 powinno się budować przejścia o najwyższych standardach, a więc kombinację przejść dolnych, szerokich przejść górnych i estakad. Przejścia pod wysokimi estakadami, pozwalającymi na zachowanie naturalnego pokrycia terenu i roślinności, służą wszystkim gatunkom zwierząt, a dodatkowo umożliwiają migrację roślinności. Zgodnie ze wskazaniami Dyrekcji Kampinoskiego Parku Narodowego na terenach występowania korytarzy ekologicznych projektowana droga powinna być prowadzona na estakadzie.

Przejścia pod estakadami oraz szerokie przejścia górne należy stosować w miejscach kluczowych dla migracji zwierząt, na pozostałych terenach powinny zostać zaprojektowane przejścia w postaci tuneli, przepustów, w rejonach, w których droga prowadzona jest na wysokim nasypie proponuje się projektowanie przejść dolnych.

Korytarz ekologiczny powinien być projektowany kompleksowo i należałoby przewidzieć połączenie terenów łączących dwa obszary NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” i „Dolina Środkowej Wisły”. Dlatego też

przejścia dla zwierząt powinny zostać zaprojektowane nie tylko nad samą drogą ekspresową S-7, ale również nad innymi drogami o znaczącym natężeniu ruchu, przede wszystkim nad ul. Pułkową w Warszawie.

W sposób szczegółowy rozwiązania przejść dla zwierząt opisano w rozdziale 6.3.9. Koncepcja zachowania ciągłości funkcjonalnej korytarzy ekologicznych.

Minimalizacja szkodliwych oddziaływań inwestycji na zamieszkujące przylegające do niej tereny populacje awifauny będzie dotyczyła głównie etapu realizacji (budowy) przedsięwzięcia, a także długoletniego okresu eksploatacji nowej drogi ekspresowej. Na etapie budowy postulowane działania ograniczające szkodliwy wpływ inwestycji dotyczą:

- wniosków odnośnie harmonogramu (czasu) wykonywania robót,
- określenia sposobów organizacji inwestycji, w tym lokalizacji jej zaplecza, poboru rezerwy ziemnej na potrzeby budowy nasypów drogowych, oraz gospodarki powstającymi odpadami,
- wniosków w zakresie inwestycji towarzyszących zasadniczej budowie (np. budowa ekranów dźwiękochłonnych),
- zaleceń dla planu urządzania zieleni wokół nowej trasy.

Ochrona fauny polega na zminimalizowaniu niekorzystnych wpływów drogi na warunki życia zwierząt i roślin. Konieczna jest, więc w maksymalnym stopniu ochrona istniejącej zieleni, a w szczególności obszarów przyrodniczo cennych (a w szczególności na skraju Doliny Wisły i lasu Młocińskiego). Roboty przygotowawcze, polegające w szczególności na usuwaniu drzew i krzewów, a także wstępnej niwelacji terenu pod planowaną drogę na całej jej długości, oraz na rozbiórce znajdujących się w liniach rozgraniczających inwestycje wszelkich obiektów budowlanych (w ukryciach których również mogą gniazdować ptaki), powinny być prowadzone wyłącznie poza okresem lęgowym, czyli od 1 września do końca lutego. Natomiast prowadzenie prac w dalszej fazie robót budowlanych zasadniczo nie powinno ulec ograniczeniu z uwagi na wymogi awifauny.

Wycięciu podlegać mogą jedynie te drzewa, które kolidują bezpośrednio z zaprojektowanym przebiegiem trasy, robotami ziemnymi, lub utrudniają widoczność, a ponadto są chore lub uschnięte. Ze względu na szkodliwość zagęszczenia gruntu bezpośrednio przy drzewach powinno się unikać sytuowania przy nich placów składowych lub dróg dojazdowych, a konieczne prace wykonywać ręcznie. W okresie prac drogowych, w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań, należy:

- opracować ścisły harmonogram prowadzenia prac ziemnych, w szczególności dotyczy to sprzętu ciężkiego (tak by ograniczyć do minimum wielkość zajętego terenu),
- oznaczyć trwale w terenie, teren budowy,
- usytuować bazę sprzętu poza terenem leśnym,
- zabezpieczyć sprzęt przed wyciekami substancji ropopochodnych i innych substancji szkodliwych,
- trwale zaznaczyć w terenie stanowiska roślin chronionych i w miarę możliwości przenieść je na inne stanowiska,
- przeprowadzić prace zasadniczo poza okresem maj – lipiec (a w przypadku obszaru Natura 2000 w okresie marzec – wrzesień) wyłącznie w porze dziennej,
- szczególnie dbać o należyty stan i zabezpieczenie sprzętu przed wyciekami substancji ropopochodnych,
- prowadzić prawidłową gospodarkę humusem (oddzielenie, zabezpieczenie i ponowne przykrycie dolnych partii gleby),
- składować odpady w czasie budowy na wyznaczonym miejscu, poza terenem leśnym (zgodnie z wymogami w tym zakresie).

Zielen przydrożna jest częścią składową projektowanego systemu zabezpieczeń środowiska, który ma ogromne znaczenie dla ograniczenia negatywnych skutków eksploatacji projektowanej drogi ekspresowej S-7. W celu podniesienia biologicznej odporności zadrzewień należy stworzyć zespoły, stanowiących zgrupowania gatunków drzew i krzewów o zbliżonych wymaganiach siedliskowych. Zadrzewienia powinny być dostosowane do warunków miejscowych, co nada im równocześnie wygląd zbliżony do drzewostanów naturalnych i zminimalizuje negatywny wpływ drogi na krajobraz.

W planie nowych nasadzeń w sąsiedztwie drogi należy wykluczyć wszystkie gatunki drzew i krzewów, które wydają chętnie zjadane przez ptaki ich owoce lub nasiona – tak aby nie zachęcać ptactwa do przebywania i żerowania w sąsiedztwie trasy komunikacyjnej, co może grozić ich rozbiciem lub zatruciem (np. skutek kumulacji metali ciężkich w owocach). W szczególności należy wykluczyć sadzenie takich gatunków jak: jarzab szwedzki, dzika róża, dzika jabłoń, bez czarny, porzecznica, rokitnik, oliwnik, śnieguliczka, głóg, cis, grab, buk,

śliwa łącza, czeremcha ptasia, wszelkich drzew owocowych, a także drzew iglastych, wykorzystywanych przez niektóre ptaki (na przykład kosa *Turdus merula*, dzwońca *Carduelis chloris* i makolągwę *Carduelis cannabina*) na nocleg i założenie gniazda. Zakaz ten dotyczy również tak zwanych iglaków „płożących się”, pod ukryciem których mogą zagnieździć się na ziemi kaczki krzyżówki *Anas platyrhynchos*.

Z uwagi na konieczność ochrony torfowisk, które także stanowią cenne, a nieraz unikatowe siedliska występowania ptaków błotnych zaleca się stosowanie jako podkładu dla zakładanej zieleni wyłącznie nawozu z mieszanki kory drzewnej, z wykluczeniem torfu, co przyczyni się ochrony opisanych torfowisk w miejscach ich eksploatacji, z ewentualną minimalną domieszką nawozów mineralnych.

Zagrożenia związane z degradacją i zanieczyszczeniem gleb powinny być zminimalizowane poprzez wpisanie rozwiązań i sposobów postępowania oraz opracowanie projektu organizacji robót. Projekt budowlany powinien przewidzieć następujące rozwiązania:

- wszystkie drogi techniczne prowadzić wzdłuż wyciętego pasa drogowego minimalizując obszar zajęty pod budowę (dotyczy to w szczególności rejonu Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasu Młocńskiego),
- w rejonach przebiegu dróg technicznych przez grunty o dobrej przepuszczalności utworów powierzchniowych, należy zaprojektować czasowe warstwy ochronne izolujące skutki eksploatacji drogi technicznej od środowiska gruntowego,
- zaplecza budowy należy wyposażyć w urządzenia sanitarne dla pracowników, w miejscach składowania odpadów komunalnych, miejscach składowania resztek materiałów budowlanych itp. dokonać uszczelnienia podłoża.

Znaczną poprawę w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń gleby w pasie przyjezdniowym przyniosą działania ukierunkowane na unieruchomienie związków i pierwiastków toksycznych w glebie lub na ograniczenie pobierania ich przez rośliny. W fazie budowy możliwe są do zrealizowania następujące sposoby zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji na powierzchnię ziemi i glebę. W tym celu należy:

- zabezpieczyć drogi dojazdowe i miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych przed skażeniem substancjami ropopochodnymi,
- wykazać dużą troskę o stan techniczny maszyn budowlanych i taboru samochodowego w zakresie układów paliwowo-olejowych, w celu wyeliminowania możliwości wycieku do gruntu.
- bazy magazynowe substancji ropopochodnych należy zabezpieczyć przed ewentualnym wyciekami do gruntu, sukcesywnie usuwać z terenu budowy wszelkiego typu odpady powstałe w trakcie budowy tj.: odpady betonu i gruz betonowy powstały z rozbiórek i remontów dróg, nadmiar gleby i ziemi (w tym kamienie), urobek powstały z pogłębiania podstawy drogi i zbędne kruszywo; zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74, poz. 686) odpady takie można przekazywać osobom fizycznym do wykorzystania.

Należy wykluczyć lokalizację poboru mas ziemnych na potrzeby budowy (np. nasypów drogowych) z terenów objętych prawnymi formami ochrony przyrody, określonym w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 880, z późniejszymi zmianami) – na przykład warszawski obszar chronionego krajobrazu, obszar NATURA 2000, rezerwat przyrody i inne – które z reguły stanowią ważne w skali miasta Warszawy lub regionu Mazowsza ostoje awifauny. Optymalna będzie sytuacja, kiedy to masy ziemne na potrzeby budowy będą dostarczane z wykopów budowlanych zlokalizowanych w północno – zachodniej Warszawie (np. z budowy warszawskiego metra na Bielanach). Z uwagi na wymogi ochrony obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” (na odcinku warszawskim i poniżej tego miasta) zakazuje się także poboru kruszyw na budowę drogi ze strefy korytowej tej rzeki. Tereny tak zwanych rezerw ziemnych powinny być lokalizowane na nieużytkach i przygotowywane do eksploatacji wyłącznie w czasie jesienno – zimowym. Wskazany sposób rekultywacji takich wyrobisk będzie utworzenie w nim zbiornika wodnego z roślinnością wodną.

Powstające podczas przygotowawczych prac rozbiórkowych i samej budowy odpady także nie mogą być składowane, ani gospodarczo wykorzystywane na wymienionych wcześniej obszarach chronionej przyrody. Zaleca się ich wywożenie na rekultywowane, legalnie działające wysypiska odpadów komunalnych. Zaplecza budowy i miejsca postoju maszyn budowlanych, w tym punkty przechowywania olejów napędowych i inne składowiska powinny być zlokalizowane poza terenami zadrzewionymi lub zakrzewionymi.

Aby zminimalizować efekt ingerencji w istniejący i akceptowany krajobraz oraz uczynić drogę przyjazną środowisku, należy w projekcie budowy przewidzieć łagodne skarpy, stosowanie rodzimych materiałów miejscowych oraz zagospodarowanie terenu wychodzące poza obręb pasa drogowego.

Zminimalizowanie możliwej erozji gleb na skarpach, szczególnie na odcinkach budowy łuków i nowo zajętych terenów możliwe jest poprzez wykonanie głównych prac ziemnych w okresie jesienno - zimowym, zaprojektowanie „darniowania” odsłoniętych powierzchni lub obsianie ich trawą oraz zaprojektowanie odwodnienia, które nie spowoduje zanieczyszczenia powierzchni obszarów przyjezdniowych i zabezpieczy przed skażeniem gleb w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

Instalowane przy trasie ekspresowej ekrany dźwiękochłonne nie mogą być przezroczyste, bo tego typu konstrukcje powodują masowe rozbicia ptaków. Sytuacji w tej dziedzinie nie rozwiązuje też naklejanie na szyby tych ekranów sylwetek ptaków drapieżnych, co dotychczas jest błędnie praktykowane w mieście przez Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie. Jedynym skutecznym sposobem zabezpieczenia przelatujących nisko nad jezdnią ptaków przed kolizją z samochodami lub ze szklanym ekranem jest stosowanie ekranów w całości kolorowych, dobrze widocznych dla ptaków.

Realizacja wszelkich węzłów komunikacyjnych ze zjazdami, dróg dojazdowych i technologicznych powinna przebiegać także zgodnie z powyższymi warunkami, przedstawionymi dla zasadniczej Trasy S-7.

Postuluje się również zastosowanie przedstawionych poniżej dodatkowych środków łagodzących oddziaływanie drogi ekspresowej.

Przełożenie odcinków napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia.

Przełożenie odcinków napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia, przecinających obszary NATURA 2000 w rejonie planowanej drogi na linie podziemne – co zrekompensuje prognozowany wzrost śmiertelności ptaków w wyniku ich kolizji z pojazdami mechanicznymi.

Napowietrzne linie energetyczne, stanowią obok ruchu drogowego i kolejowego, znaczącą przyczynę śmiertelności dla wielu gatunków ptaków, w szczególności w tych przypadkach gdy przebiegają one w poprzek szlaków ich masowych sezonowych wędrówek. W celu kompensacji śmiertelności ptactwa w wyniku kolizji z samochodami zaleca się zastąpienie sieci energetycznej przebiegającej na terenie Łuza (na kierunku północ – południe), w dużej części w liniach rozgraniczających planowanej w wariantach II i III trasy S-7, podziemną linią energetyczną.

Utworzenie nowych obszarowych form ochrony przyrody.

Utworzenie nowych obszarowych form ochrony przyrody (rezerwatów ornitologicznych) – jako działanie kompensujące ewentualny przebieg trasy przez tereny o wysokiej randze ochrony.

Postuluje się utworzenie przez Wojewodę Mazowieckiego dwóch projektowanych i postulowanych przez przyrodników od 2001 roku do utworzenia rezerwatów ornitologicznych na pobliskim odcinku Wisły pomiędzy Wólką Smoszewską poniżej Zakroczymia a Wyszogrodem – o nazwach „Wyspy Smoszewskie” (967 ha) i „Kępy Śladowskie” (1670 ha). Kompletnie dokumentacje projektów tych rezerwatów posiada Wojewódzki Konserwator Przyrody w Warszawie.

Działania dodatkowe.

Przy modernizacji trasy w ciągu ul. Marymonckiej postuluje się zdecydowanie ograniczyć wjazd samochodów z tej drogi głównej w boczną – ul. Dewajtis, która przebiega poprzez środek rezerwatu „Las Bielański” – aż do Uniwersytetu im. St. Wyszyńskiego. Dojazd do tej placówki powinien być trwale zapewniony wyłącznie od strony Wisłostrady, co praktycznie wykluczy ruch samochodów w Lesie Bielańskim.

Zapobieganie poważnym awariom.

Na etapie eksploatacji trasy szybkiego ruchu S-7 zapobiegać środowiskowym skutkom ewentualnych katastrof drogowych będzie można poprzez utworzenie na obszarach leśnych zaoranych pasów, mających chronić przed rozprzestrzenianiem się pożaru od strony pasa drogowego - na terenie Parku Młocińskiego i Lasu Młocińskiego.

Monitoring:

Wskazania dla monitoringu rozbić ptaków o pojazdy samochodowe

Monitoring ten, w zakresie wpływu inwestycji na awifaunę, powinien obejmować badanie wpływu bezpośredniego, w szczególności skali zjawiska rozbić ptaków o pojazdy samochodowe – na etapie wieloletniej eksploatacji zmodernizowanej trasy S-7.

Zaleca się badanie skali rozbić ptaków na odcinku trasy (ul. Pułkowej) w terenie leśnym – pomiędzy ul. Wójcickiego w Dzielnicy Bielany w Warszawie a ul. Parkową w Burakowie (gm. Łomianki), jak również na odcinku około 500 metrów w gm. Czosnów (pośród terenów polnych).

Monitoring powinien być prowadzony codziennie, o stałej porze dnia, każdorazowo przez okres dwóch tygodni w lipcu a także po dwa tygodnie w porze wędrówek ptaków (wrzesień – październik, oraz marzec – kwiecień), według stałej metodyki, opracowanej szczegółowo przez wykonawców tego typu badań – specjalistów ornitologów. W czasie każdorazowej kontroli należy kontrolować pas o szerokości około kilkunastu metrów na poboczach obu jezdni, oraz cały pas rozdzielający jezdnie. Kontrola tego typu winna być realizowana przez okres, co najmniej 5 lat od oddaniu drogi do eksploatacji. W przypadku wykazania punktów o szczególnie dużej liczbie rozbić ptaków należy przeanalizować instalację w takich miejscach osłon o charakterze **ekranów** dźwiękochłonnych.

Wskazania dla monitoringu zwierząt

Zalecane jest rozpoczęcie natychmiastowego monitoringu aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt powinien być podjęty na odcinku Dziekanów Leśny – Czarnów oraz Młociny – Buraków w celu wyznaczenia optymalnego nowego przejścia dla zwierząt w rejonie Górki Dziekanowskiej oraz ustalenia efektywności projektowanego przejścia dla zwierząt w Lesie Młocińskim.

Należy także prowadzić monitoring aktywności ssaków i płazów na czas prowadzenia prac budowlanych, szczególnie na odcinku pomiędzy mostami północnym (projektowanym) i węzłem AK, gdzie prace mogą zagrażać Korzystnemu Statusowi Ochronnemu bobra.

Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji przyrodniczych (np. Centrum Badań Ekologicznych PAN, Towarzystwo Przyrodnicze Bocian).

Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrówki ssaków.

Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.

„Spójność ekologicznej struktury i funkcji obszaru Natura 2000 na jego całym terytorium lub siedlisk, zespołu siedlisk oraz / albo populacji gatunków, dla których obszar ten został włączony do sieci Natura 2000” (Managing NATURA 2000 sites)

Spójność jest wysoka wówczas, gdy:

- obszar osiąga samoistnie założenia swojej ochrony,
- posiada i utrzymuje zdolność do samoistnej naprawy bądź odbudowy w dynamicznych warunkach rozwoju,
- zakres zewnętrznej ingerencji w formę jego ochrony jest minimalny.

Wewnętrzna spójność obszaru może ulec niekorzystnym zmianom wskutek oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich) na siedliska lub gatunki, powodując zmiany ich powierzchni lub liczebności. Podstawowym przejawem tych zmian jest fragmentacja siedliska obszaru, ujawniająca się w formie zmniejszenia lub/i rozdrabniania chronionych siedlisk.

Tabela 45 Środki łagodzące przewidziane do wprowadzenia w czasie realizacji inwestycji.

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
Zagrożenie związane z etapem realizacji inwestycji – hałas i wibracje powodowane pracami budowlanymi na etapie realizacji inwestycji dochodzący z placów budowy może odstraszać ptaki gniazdujące w pobliżu	<p>Prowadzenie prac budowlanych, w tym ewentualnej wycinki drzew i krzewów, w rejonach gniazdowania ptaków wykonywane będzie poza okresem lęgowym tj. od września do lutego</p> <p>Emisja hałasu będzie minimalizowana poprzez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji hałasu posiadających wysokiej klasy tłumiki oraz eliminację zbędnych źródeł hałasu np. poprzez wyłączanie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń;</p> <p>Ograniczanie czasu pracy maszyn o największej uciążliwości hałasowej;</p> <p>Prowadzenie prac budowlanych zostanie ograniczone do pory dziennej;</p> <p>Nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia emisji hałasu;</p> <p>Transport samochodowy w czasie realizacji prac budowlanych związany z wywozem urobku lub dowozem materiałów budowlanych będzie źródłem hałasu zmiennego, nierozróżnialnego z tłem komunikacyjnym;</p> <p>Dzięki takiej organizacji prac uniknie się płoszenia ptaków i innych zwierząt</p>	Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej
Hałas komunikacyjny dochodzący z drogi	Pasy zieleni izolacyjnej powodują spadek hałasu wynosi około 0.5 dB na 1 m szerokości gęstego żywopłotu (nie więcej jednak niż 5 dB).	Pasy zieleni izolacyjnej wykonane zostaną na etapie budowy drogi zgodnie z projektem zieleni i gospodarki drzewostanem, jaki sporządzony zostanie na dalszym etapie realizacji projektu (zgodnie ze wskazaniami Raportu o oddziaływaniu na środowisko)
Przecięcie przez drogę korytarzy migracyjnych zwierzyny	<p>Przejęcia dla zwierząt małych, średnich i dużych rozmieszczone w miejscach korytarzy migracyjnych zwierzyny Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego, poprawa korzystnego statusu ochronnego rysia</p> <hr/> <p>Ogrodzenia przed zwierzętami Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów. Przerwanie korytarza ekologicznego - zagrożenie dla korzystnego statusu ochronnego rysia (na odc. Czosnów-Łomianki., Łomianki-Buraków)</p>	<p>Natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt powinien być podjęty na odcinku Dziekanów Leśny – Czosnów oraz Młociny – Buraków w celu wyznaczenia optymalnego nowego przejścia dla zwierząt w rejonie Górki Dziekanowskiej oraz ustalenia efektywności projektowanego przejścia dla zwierząt w Lesie Młocińskim.</p> <p>Należy także prowadzić monitoring aktywności ssaków i płazów na czas prowadzenia prac budowlanych, szczególnie na odcinku pomiędzy mostami północnym (projektowanym) i węzłem AK, gdzie prace mogą zagrażać Korzystnemu Statusowi Ochronnemu bobra.</p> <p>Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji</p>

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
		<p>przyrodniczych (np. Centrum Badań Ekologicznych PAN, Towarzystwo Przyrodnicze Bocian).</p> <p>Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrówki ssaków.</p> <p>Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.</p>
<p>Zanieczyszczenie spowodowane emisją spalin w czasie budowy – etap realizacji inwestycji;</p> <p>Zanieczyszczenie pyłowe - etap realizacji inwestycji;</p>	<p>Emisja zanieczyszczeń będzie minimalizowana przez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji zanieczyszczeń; eliminacja zbędnych źródeł zanieczyszczeń odbywać się będzie np. poprzez wyłączanie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń;</p> <p>Nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia emisji spalin;</p>	<p>Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej</p>
<p>Emisja zanieczyszczeń przez pojazdy poruszające się po drodze – etap eksploatacji inwestycji;</p>	<p>Pasy zieleni izolacyjnej powodują spadek hałasu wynosi około 0.5 dB na 1 m szerokości gęstego żywopłotu (nie więcej jednak niż 5 dB).</p> <p>Pełnią jednocześnie rolę filtra chroniącego przed niektórymi zanieczyszczeniami powietrznymi oraz pyłem pochodzącym z dróg.</p>	<p>Pasy zieleni izolacyjnej wykonane zostaną na etapie budowy drogi zgodnie z projektem zieleni i gospodarki drzewostanem, jaki sporządzony zostanie na dalszym etapie realizacji projektu (zgodnie ze wskazaniami Raportu o oddziaływaniu na środowisko)</p>
<p>Niszczenie roślinności na etapie realizacji inwestycji</p>	<p>Ograniczenie wycinki drzew i krzewów do niezbędnego minimum, przesadzenie młodych egzemplarzy</p> <p>Odpowiednia organizacja ruchu sprzętu ciężkiego w celu uniknięcia nadmiernego zagęszczenia gruntu i zniszczenia gleby i okrywy trawiastej</p> <p>Pasy zieleni izolacyjnej rekompensaty strat w roślinności wynikających z zajęcia terenu pod nową drogę, zwłaszcza w zakresie koniecznej likwidacji fragmentów lasów i zadrzewień zwartych</p>	<p>Roboty muszą być prowadzone pod fachowym nadzorem w zakresie ochrony przyrody przez pracowników Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Państwowych. Dotyczy to w szczególności ewentualnego przeniesienia na inne miejsce w lesie roślin chronionych występujących na omawianym obszarze.</p>
<p>Utrata naturalnych wartości krajobrazu w rejonie placów budowy – etap realizacji inwestycji</p> <p>Utrata naturalnych wartości krajobrazu w miejscu usytuowania drogi – etap eksploatacji</p>	<p>Oddziaływanie na krajobraz w rejonie placów budowy można uznać za krótkotrwałe.</p> <p>Place budowy lokalizowane będą jak najdalej od obszarów NATURA 2000</p> <p>Po zakończeniu budowy teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego;</p>	<p>Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej</p>

Realizacja inwestycji polegającej na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska zgodnie z wariantem I może w sposób bezpośredni, pośredni lub wtórny oddziaływać na obszary włączone do europejskiej sieci NATURA 2000. Zadaniem Raportu o oddziaływaniu inwestycji na środowisko jest identyfikacja potencjalnych niebezpieczeństw oraz ocena rozmiaru i skali zagrożeń, jakie niesie ze sobą budowa drogi ekspresowej.

Poniżej przedstawiono zidentyfikowane zagrożenia oraz ocenę ich znaczenia dla poszczególnych obszarów sieci oraz sieci jako całości.

▪ **zajęcie terenu**

- nieznaczne, związane z budową węzłów
- zagrożenie dla obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 stwarzają przede wszystkim przejścia drogowe przez Wisłę związane z trasą Mostu Północnego (nie dot. To przedmiotowej inwestycji i jest przedmiotem odrębnego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko).

▪ **odległość od obszaru NATURA 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla jego ochrony**

- w najbliższym miejscu w części południowej odległość od obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 wynosi ok. 2,9 km oraz 1,3 km w najbliższym miejscu w części północnej (na odcinku dotychczasowego przebiegu drogi krajowej nr 7).
- Obszarem o dużym znaczeniu jest rejon rezerwatu przyrody „Ławice Kiełpińskie”, ale przebudowa istniejącej drogi dot. Standardu drogi ekspresowej nie wpłynie na stan ochrony siedlisk ptaków gatunków chronionych.

▪ **emisje (odprowadzanie do gleby, wody lub powietrza);**

- w celu ochrony przed zanieczyszczeniami emitowanymi do powietrza zakładane mają być pasy zieleni izolacyjnej, niweleta drogi kształtowana jest w odpowiedni sposób w celu unikania dużych pochyleń podłużnych; prowadzenie drogi na estakadach, wysokich nasypach wpływa korzystnie na przewietrzanie terenów sąsiadujących z drogą.
- w celu ochrony wód powierzchniowych ścieki opadowe z drogi będą, w zależności od odcinka, odprowadzane do kanalizacji lub powierzchniowo do rowów przydrożnych. Ścieki będą doprowadzane do oczyszczalni ścieków opadowych, które składac się będą ze zbiornika retencyjnego i separatora zawiesiny i substancji ropopochodnych. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będzie Kanał Młociński, który płynie w kierunku Wisły lub Wisła.
- na odcinku od węzła „Kiełpin” przez Dziekanów do Czosnowa projektowana droga przebiega po terenie. Istniejąca droga jest tu odwadniana do rowów przydrożnych, w których wsiąka w ziemię. Projektowana droga będzie również odwadniana powierzchniowo do rowów przydrożnych. Rowami ścieki dopłyną do oczyszczalni, składających się z separatorów i zbiorników retencyjno – infiltracyjnych. W zbiornikach oczyszczone ścieki wsiąkną w ziemię.
- na odcinku ul. Pułkowej przebiegającym przez teren zabudowany w Łomiankach oraz na ul. Kolejowej do węzła „KIEŁPIN”, projektowana droga będzie odwadniana projektowaną kanalizacją deszczową grawitacyjno – pompową (z 4 pompowniami sieciowymi), opracowaną w istniejącej koncepcji odwodnienia ul. Kolejowej. Odpływ z kanalizacji deszczowej będzie skierowany do istniejącego kanału deszczowego $\Phi 1,0$ m w ul. Brukowej, prowadzącego w stronę Wisły, do planowanej dla Łomianek oczyszczalni ścieków opadowych zlokalizowanej przy ul. Brukowej naprzeciwko istniejącej miejskiej oczyszczalni ścieków, przed wałem przeciwpowodziowym Wisły. Oczyszczalnia będzie wyposażona w osadniki oraz w separatory. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będzie rzeka Wisła.
- W przypadku, gdyby poziom zwierciadła wody gruntowej w tym rejonie występował bardzo wysoko, droga będzie poprowadzona po nasypie, a rowy przydrożne będą wykonane jako skarpowe. Zbiorniki retencyjno – infiltracyjne będą wówczas wybudowane na nasypowanym terenie, zachowując minimum 1.5 m odległości pomiędzy dnem zbiornika a najwyższym poziomem wody gruntowej. Oczyszczalnie ścieków opadowych będą wybudowane, co 1 km, po obu stronach drogi. Na rozpatrywanym odcinku będzie wybudowanych 16 oczyszczalni

▪ **czas trwania budowy:**

- czas trwania budowy całego projektowanego odcinka to ok. 24 miesiące, jednak czas realizacji inwestycji w rejonie obszaru NATURA 2000 będzie zdecydowanie krótszy, a prace związane z wycinką drzew oraz prace budowlane prowadzone będą poza okresem lęgowym ptaków

Ustawa o ochronie przyrody nie wyklucza z obszarów Natura 2000 człowieka i jego działalności, ma jedynie na celu ochronę wskazanych właściwym dokumentem siedlisk przyrodniczych, roślin i zwierząt.

Realizacja inwestycji może przyczynić się do powstania zmian w charakterystykach obszarów NATURA 2000 wynikających z różnych czynników, takich jak: zmniejszenie powierzchni siedlisk, zakłócenia w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków, fragmentacja siedlisk lub populacji gatunków, redukcja zagęszczenia gatunków. Zagrożenia związane z budową drogi S-7 w odniesieniu do wszystkich powyższych czynników opisano poniżej.

▪ **zmniejszenie powierzchni siedlisk:**

- poprowadzenie trasy zgodnie z wariantem I nie spowoduje zniszczenia siedlisk na obszarze „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, natomiast może przyczynić się do niewielkiej ingerencji w obszar „Dolina Środkowej Wisły” – realizacja inwestycji może przyczynić się do zniszczenia ok. 2 ha zbiorowisk roślinności z listy NATURA 2000 znajdujących się w liniach rozgraniczających drogi.
- najbardziej wrażliwy na niszczenie siedlisk i zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów na czas prac budowlanych uznać należy odcinek pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły AK i Mostu Północnego). Dlatego prace na tym odcinku powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO „Dolina Środkowej Wisły” poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku.
- Ponadto możliwe jest niekorzystne oddziaływanie hałasu na ptaki gniazdujące w dolinie rzeki – oddziaływanie hałasu będzie oddziaływaniem trwałym i będzie występować na etapie eksploatacji drogi.

▪ **zakłócenia w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków:**

- ze względu na znaczną odległość projektowanej drogi ekspresowej od siedlisk roślinności oraz gatunków ptaków, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 realizacja inwestycji nie wpłynie na funkcjonowanie populacji kluczowych dla obszaru gatunków.
- hałas komunikacyjny związany z eksploatacją drogi ekspresowej wpływa na sąsiadujące z trasą tereny, będące siedliskami ptaków. W wyniku trwałego oddziaływania hałasu część cennych przyrodniczo siedlisk staje się dla ptaków mniej przydatna lub nieprzydatna. Siedliska najcenniejszych gatunków ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, znajdujące się na wyspach lub łąkach na rzece nie powinny ucierpieć.

▪ **fragmentacja siedlisk lub populacji gatunków**

- realizacji przedmiotowej inwestycji nie wpłynie na fragmentację siedlisk i populacji ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar specjalnej ochrony „Puszcza Kampinoska” PLC 140001;
- realizacja projektowanej drogi ekspresowej może wpłynąć na intensyfikację aktualnych oddziaływań na obszar „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, zwiększona emisja hałasu nie powinna jednak mieć dużego znaczenia dla kluczowych populacji ptaków zasiedlających obszar. Najcenniejsze łęgowiska znajdują się na
- realizacja inwestycji (na etapie prowadzenia prac budowlanych) może spowodować zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów. Aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO „Dolina Środkowej Wisły” poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku, prace na odcinku pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły AK i Mostu Północnego) powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością.

▪ **redukcja zagęszczenia gatunków**

- realizacja inwestycji może mieć wpływ na redukcję zagęszczenia gatunków zwierząt zamieszkujących tereny przyległe do samej drogi ze względu na trwałe oddziaływanie hałasu, jednak ze względu na stosunkowo niewielki zasięg oddziaływania nie będzie to miało znaczenia dla funkcjonowania całego obszaru „Dolina Środkowej Wisły”.

Wskaźniki istotności zidentyfikowanych oddziaływań, wyrażone w odniesieniu do:

- **utruty** - w odniesieniu do obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 można mówić nieznaczającej ingerencji w rejonie projektowanych węzłów

Wskaźnik ten nie dotyczy obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001.

Wskaźnik nieznaczający.

- **fragmentacji - realizacja inwestycji zgodnie z wariantem I nie spowoduje fragmentacji** w odniesieniu do poszczególnych obszarów NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 i „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004;

Wskaźnik nieznaczący.

- **przerwania ciągłości**

– w przypadku przedmiotowej inwestycji można mówić o ryzyku związanym z przerwaniem ciągłości sieci w odniesieniu do przecięcia przez trasę korytarzy migracyjnych zwierzyny łączących obszary „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 / „Ostoja Kampinoska PLB 140012 oraz „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

– część korytarzy migracyjnych: Puszcza Kampinoska – Łąki Kazuńskie – Łąki Czosnowskie dolina Wisły będący strategicznym połączeniem pomiędzy „Puszczą Kampinoską” a „Doliną Środkowej Wisły” oraz korytarz Puszcza Kampinoska – Pieńków/Górka Dziekanowska – dolina Wisły biegnący przez tereny wykorzystywane rolniczo oraz wśród zabudowy mieszkaniowej przecina już istniejąca droga krajowa nr 7.

– w ramach działań łagodzących oddziaływanie przedmiotowej inwestycji projektowane są przejścia dla zwierząt, które mają ułatwić zwierzynie migracje pomiędzy obszarami włączonymi do sieci NATURA 2000.

- **zakłóceń;**

Poniższa tabela zawiera skrócony opis zidentyfikowanych zagrożeń wiążących się z oddziaływaniem projektowanej drogi ekspresowej i ocenie ich znaczenia.

Tabela 46 Oddziaływania projektowanej drogi ekspresowej i ich znaczenie.

Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
	Znaczenie	Znaczenie
Zanieczyszczenie atmosfery	Lokalnie znaczące; negatywne	Lokalnie znaczące w wyniku wzrostu natężenia ruchu drogowego, negatywne Brak wpływu na wielkość populacji awifauny;
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	Nieznaczące, potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne	Punktowe, potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne
Hałas	Lokalnie znaczące, negatywne	Lokalnie znaczące, negatywne – minimalizowane przez instalacje ekranów akustycznych
Promieniowanie elektromagnetyczne	brak	Potencjalne w przypadku awarii lub wypadku, negatywne
Przekształcenie powierzchni ziemi oraz jej właściwości fizycznych i chemicznych	Lokalnie znaczące, w miejscach budowy; negatywne	Potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne Potencjalne zanieczyszczenie gleb wzdłuż pasa drogowego – można minimalizować stosując odpowiednie zabiegi techniczne
Przerwanie połączeń przyrodniczych, w tym bariery na trasie migracji	Znaczące, negatywne	Negatywne – minimalizowane poprzez budowę przejść dla zwierząt sprzyjających utrzymaniu łączności korytarzy ekologicznych
Degradacja krajobrazu	Lokalnie znaczące	Lokalnie znaczące – zwłaszcza na terenach leśnych i rolnych
Oslabienie naturalnej odporności ekosystemów	Znaczące w miejscach znacznego ograniczenia migracji gatunkowych; minimalizowane poprzez budowę przejść dla zwierząt sprzyjających utrzymaniu łączności korytarzy ekologicznych	

- **zmian w kluczowych elementach obszaru – nie wystąpią** zmiany w kluczowych elementach obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 i „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 .

Wskaźnik nieznaczący.

Wariant I przebiegu trasy S-7 wprowadza stosunkowo małe zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego. Zagrożenia dla elementów przyrodniczych, jakie niesie ze sobą realizacja inwestycji zgodnie z wariantem I, nie mają dużych tendencji wzrostowych w stosunku do stanu aktualnego.

Realizacja inwestycji zgodnie z wariantem I nie spowoduje zmian w zasięgu naturalnych siedlisk gatunków roślin i zwierząt chronionych, a stan ochrony gatunków typowych dla obszarów „Puszczy Kampinoskiej”, „Ostoi Kampinoskiej” i „Doliny Środkowej Wisły” nie ulegnie zmianie.

Zakłada się, że straty w siedliskach roślinności z listy NATURA 2000 obejmą niewiele ponad 2 ha, ale dążyć należy do zmniejszenia tej powierzchni. Należy jednak zaznaczyć, że obszar ten wyznaczony został w celu ochrony ptaków, a nie siedlisk roślinności.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań ochroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów.

Za odcinek drogi najbardziej wrażliwy na niszczenie siedlisk i zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów na czas prac budowlanych uznać należy odcinek pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły AK i Mostu Północnego). Dlatego prace na tym odcinku powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku.

Najistotniejszym odcinkiem problemowym jest odcinek między Dziekanowem a Czosnowem oraz mniejszego znaczenia – odcinek przy Lesie Bielańskim.

Najważniejszymi problemami są zagadnienia ograniczania przez trasę możliwości migracji zwierząt, zwłaszcza migracji zwierząt większych na trasie: dolina Wisły/ obszar „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 – „Puszcza Kampinoska” PLC 140001.

W przypadku wyboru wariantu I do realizacji konieczne jest opracowanie szczegółowe projektowania inwestycji i kształtowania terenu wokół dla umożliwienia poprawy możliwości migracji zwierząt.

Konieczna jest szczegółowa analiza działań dla minimalizacji strat w ptactwie powodowanych przez ruch drogowy. A także szczegółowe zaplanowanie zieleni towarzyszącej tarsie, z uwzględnieniem potrzeb zwierząt w tym szczególnie ptaków

Wewnętrzna spójność obszaru nie powinna ulec jakimkolwiek zmianom. Realizacja inwestycji nie spowoduje zmian w powierzchni siedlisk gatunków, dla których ochrony został powołany obszar „Dolina Środkowej Wisły”, oddziaływanie związane z hałasem komunikacyjnym może mieć wpływ na liczebność poszczególnych gatunków ptaków gniazdujących w najbliższym sąsiedztwie drogi.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu I może być realizowany, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.

MOŻNA OBIEKTYWNIENIE STWIERDZIĆ, ŻE PRAWDOPODOBNIENIE NIE BĘDĄ WYSTĘPOWAŁY ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA OBSZAR NATURA 2000.

Zastosowanie proponowanych środków łagodzących powinno zminimalizować zidentyfikowane oddziaływania związane z budową i późniejszą eksploatacją drogi ekspresowej.

6.1.4. Warianty II, IIA, IIB oraz IIC i III

Projektowana droga ekspresowa II, IIA, IIB, IIC oraz III przebiega przez teren graniczący z jednej strony z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Puszcza Kampinowska” PLC 140001, oraz Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Ostoja Kampinowska” PLB 140012, z drugiej zaś Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Środkowej Wisły” PLB 14004. Odległość projektowanej trasy od Doliny Środkowej Wisły wynosi od ok. 1,3 km w rejonie Pieńkowa w Gm. Łomianki, do ok. 4,4 km w rejonie Placówki. Projektowana trasa przecina na odcinku ok. 160 m. teren Kampinoskiego Parku Narodowego w rejonie Łuża.

Ponieważ przebieg wariantów II, IIA, IIB, IIC oraz III w rejonie obszarów Natura 2000 jest identyczny, a różnicuje się dopiero po przekroczeniu granic Warszawy można przyjąć, że realizacja drogi zgodnie z którymkolwiek z w/w wariantów będzie miała takie same konsekwencje dla obszarów włączonych do sieci NATURA 2000. Przyjęto więc, że można je rozpatrywać łącznie.

Projektowana droga ekspresowa projektowana zgodnie z wariantami II – III przebiega przez teren graniczący z jednej strony z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Puszcza Kampinowska” PLC 140001, z drugiej zaś Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Środkowej Wisły” PLB 14004. Odległość projektowanej trasy od Doliny Środkowej Wisły wynosi od ok. 1,3 km w rejonie Pieńkowa w Gm. Łomianki, do ok. 4,4 km. w rejonie Placówki.

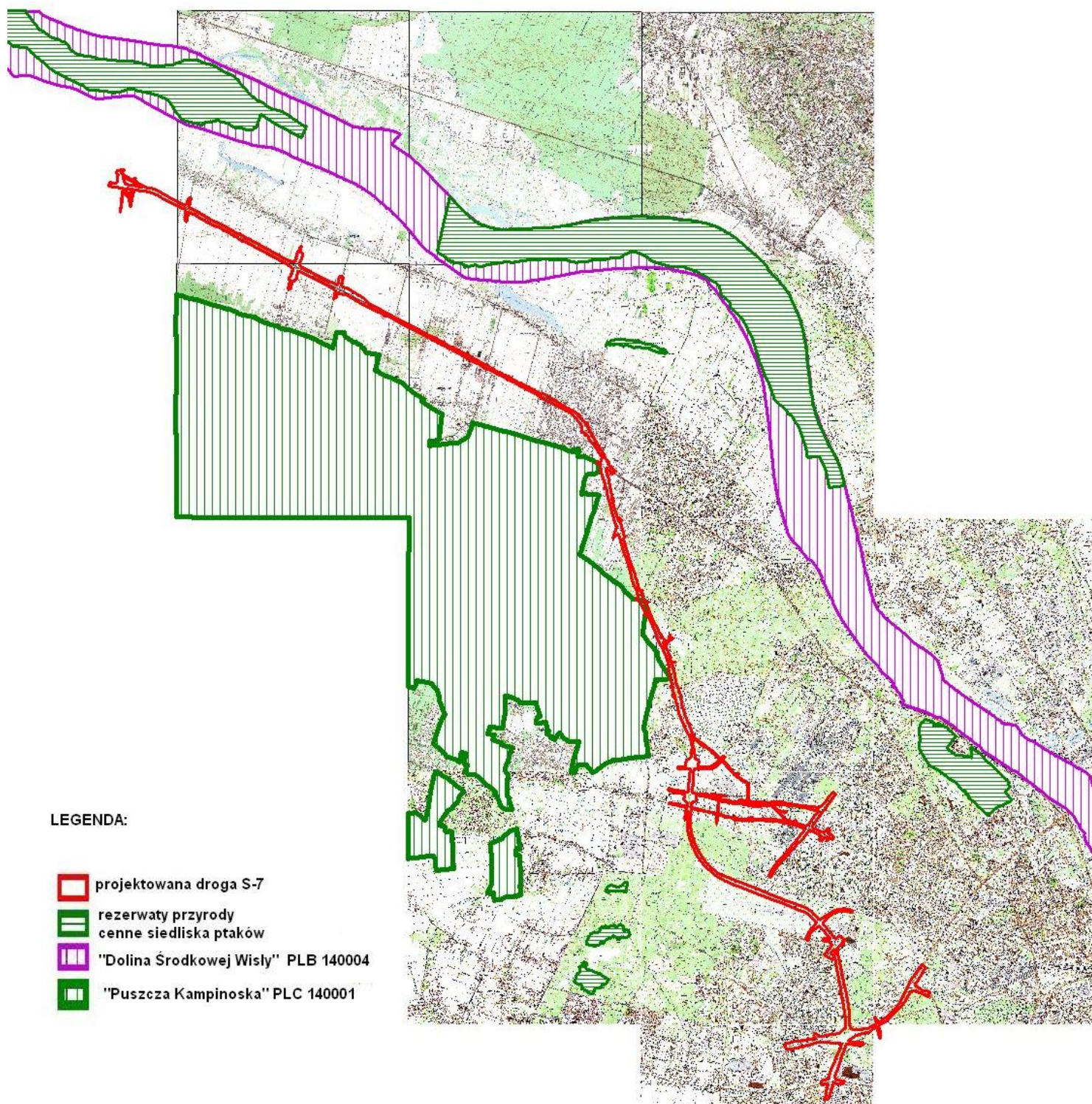
Trasa na długości ponad 4 km przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru NATURA2000 „Puszcza Kampinowska” PLC 140001. Na odcinku ok. 160 m przecina teren Kampinoskiego Parku Narodowego/obszaru NATURA 2000 w rejonie Łuża - w analizowanym pasie znalazło się około 6 ha z terenu „Puszczy Kampinoskiej”, w tym około 1,4 ha znalazłoby się pod właściwą inwestycją. Jest to niewątpliwa strata, ale nie mająca dużego znaczenia ani w odniesieniu do skali lokalnej ani do obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” jako całości – stanowi bowiem zaledwie 0,0037% jego powierzchni i dotyczy obszarów o niskiej wartości przyrodniczej.

Taki przebieg trasy stwarza jednak zagrożenie przerwania powiązań przyrodniczych obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” PLC 140001 z otoczeniem, w szczególności z Lasem Młocińskim i z doliną Wisły (obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004), co może prowadzić do zubożenia gatunkowego roślin i zwierząt „Puszczy”. Na wysokości Kanału Młocińskiego projektowana droga przecina korytarz ekologiczny łączący „Puszcze Kampinoską” z „Doliną Środkowej Wisły”.

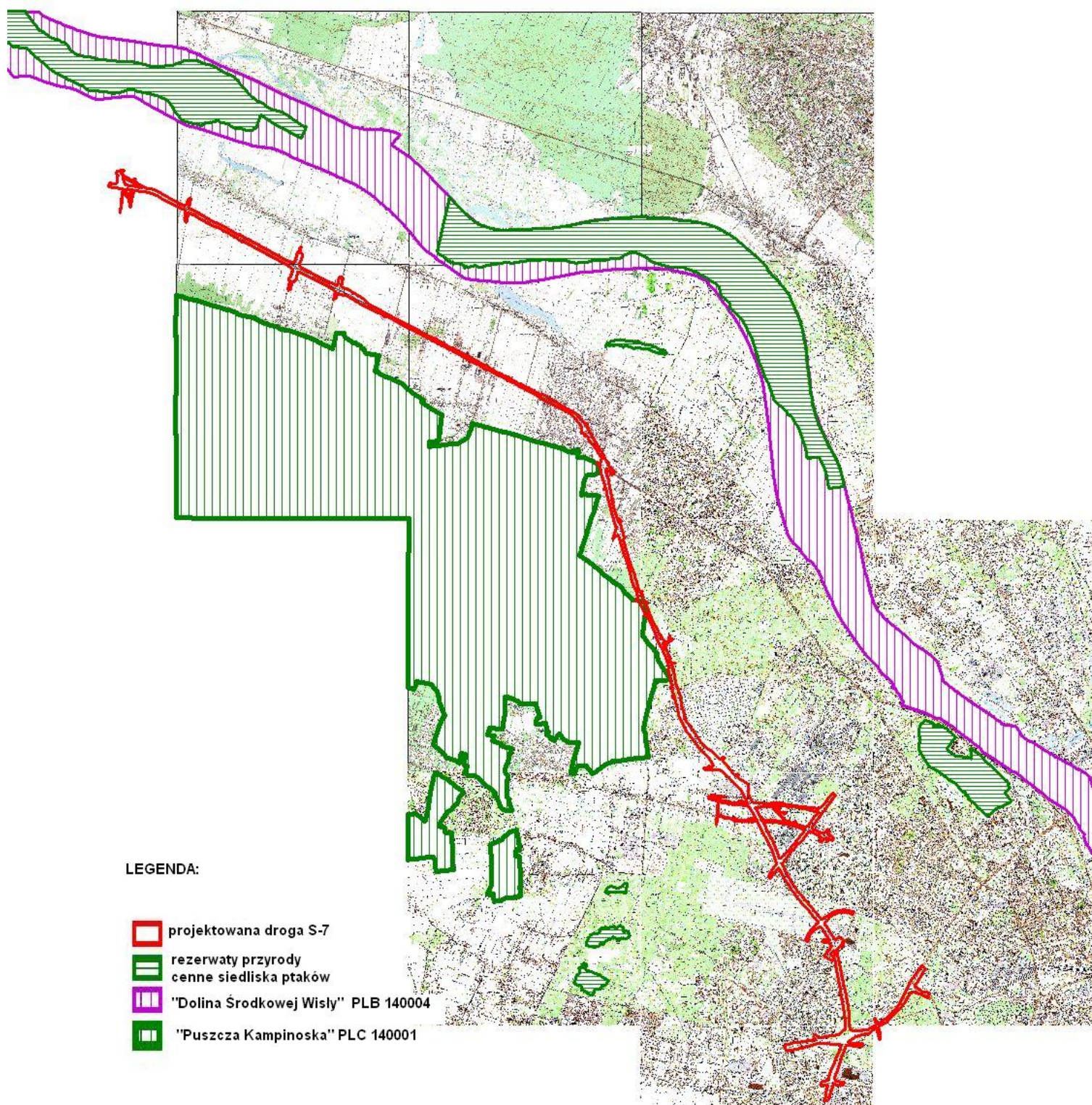
Tabela 47 Najważniejsze zagrożenia dla obszarów NATURA 2000 stwarzane przez projektowaną drogę.

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinowska	Na długości ok. 4,2 km trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie KPN, w 3 miejscach wchodząc w bardzo bliską odległość, w tym w jednym miejscu bezpośrednio na teren	ok. 4,5 ha	ok. 1,4 ha	Trasa S-7 stanowi, zwłaszcza w tym wariantcie istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Już w skali lokalnej zaznaczy się izolacja od Lasu Młocińskiego.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Odległość ok. 2,9 km w najbliższym miejscu w części południowej oraz ok. 1,3 km w części północnej (na odcinku dotychczasowego przebiegu).	nie	nie	Brak wpływu

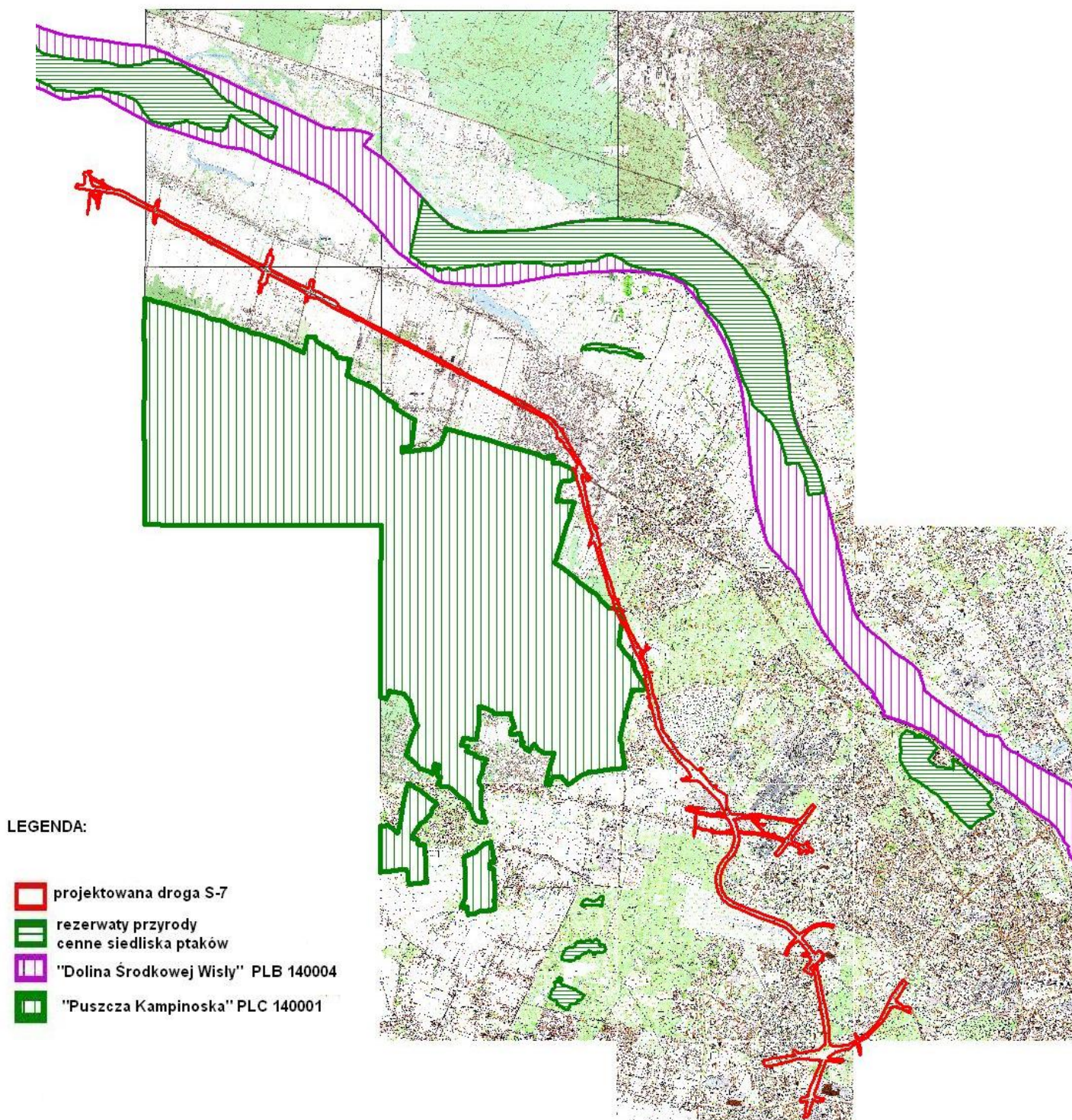
Rys A.1.2.2.5. Obszary Natura 2000 i rezerваты przyrody/cenne siedliska przyrodnicze – Wariant IIB



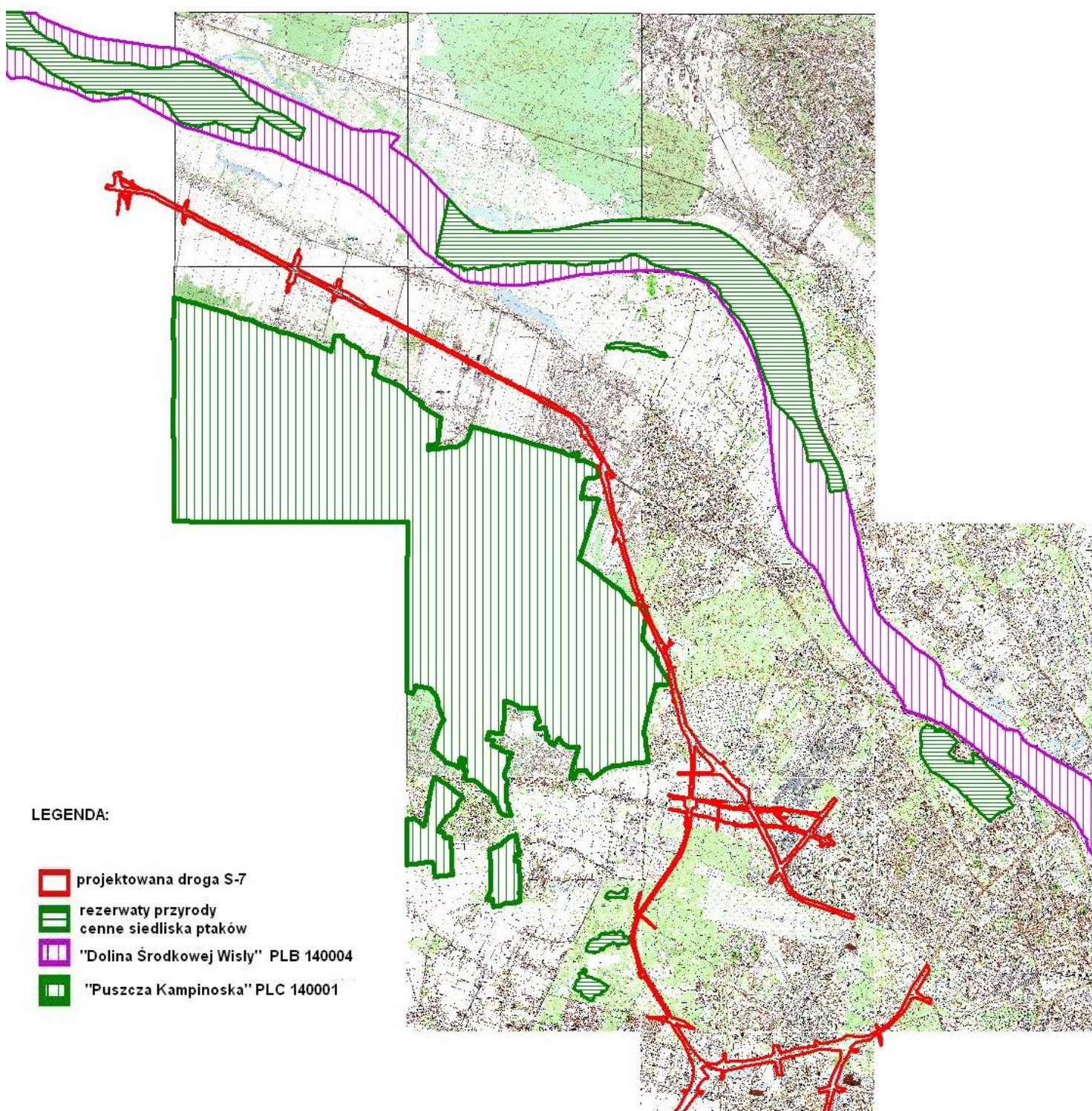
Rys A.1.2.2.6. Obszary Natura 2000 i cenne siedliska przyrodnicze – W II/IIC



Rys A.1.2.2.7. Obszary Natura 2000 i cenne siedliska przyrodnicze – W IIA



Rys A.1.2.2.8. Obszary Natura 2000 i cenne siedliska przyrodnicze – W III



0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometers



Siedliska z listy NATURA 2000 rozpoznane i zinventaryzowane na trasie przebiegu wariantów II, IIA, IIB i IIC znajdują się poza obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001.

Do tej kategorii, w przypadku przebiegu trasy zgodnie z wariantami: II, IIA i IIC, zaliczono fragmenty łągowego lasu jesionowo-olszowego zespołu Fraxino-Alnetum (=Circaeo-Alnetum), odpowiadające siedlisku o kodzie 91E0-3, rozpoznane w badanym pasie terenu na wschód od Łomianek. Około 1 ha tego lasu zostałyby zniszczone w trakcie inwestycji, a dalsze 2-3 ha mogłyby ulec degradacji na skutek wprowadzonych zmian w siedlisku. Zaznaczyć jednak należy, że omawiany fragment lasu przedstawia dość odległą od typu fazę odkształcenia zespołu i przy bardziej rygorystycznym traktowaniu mógłby zostać zaliczony do lasów nie określonych pod względem fitosocjologicznym i tym samym nie wchodzić w zakres omawianego siedliska chronionego.

W przypadku przebiegu trasy zgodnie z wariantem IIB do rozpoznanych siedlisk z listy NATURA 2000 zaliczono fragmenty łągowego lasu jesionowo-olszowego zespołu Fraxino-Alnetum (=Circaeo-Alnetum), odpowiadające siedlisku o kodzie 91E0-3, rozpoznane w badanym pasie terenu w Lesie Bemowskim i w małych fragmentach także na wschód od Łomianek oraz mniejsze fragmenty grądu (Tilio-Carpinetum), odpowiadające siedlisku o kodzie 9170 spotykane w Lesie Bemowskim. Prawie 5 ha tych lasów zostało by zniszczone w trakcie inwestycji, a dalsze kilkadziesiąt ha mogłyby ulec degradacji na skutek wprowadzonych zmian w siedlisku. Zmiany te mogą być wywołane przy niewłaściwym wykonywaniu robót i spowodowane obniżeniem poziomu wód gruntowych.

Siedliska z listy NATURA 2000 rozpoznane i zinventaryzowane na trasie przebiegu wariantu III znajdują się poza obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001.

W rejonie trasy biegnącej zgodnie z wariantem III do kategorii siedlisk z listy NATURA 2000 zaliczono położone poza obszarami włączonymi do sieci NATURA 2000, fragmenty łągowego lasu jesionowo-olszowego zespołu Fraxino-Alnetum (=Circaeo-Alnetum), odpowiadające siedlisku o kodzie 91E0-3, rozpoznane w badanym pasie terenu w Lesie Bemowskim i w małych fragmentach także na wschód od Łomianek oraz mniejsze fragmenty grądu (Tilio-Carpinetum), odpowiadające siedlisku o kodzie 9170 spotykane w Lesie Bemowskim. Prawie 5 ha tych lasów zostało by zniszczone w trakcie inwestycji, a dalsze kilkadziesiąt ha mogłyby ulec degradacji na skutek wprowadzonych zmian w siedlisku, które mogą być wywołane obniżeniem poziomu wód gruntowych spowodowanym na skutek niewłaściwego prowadzenia prac budowlanych.

Na analizowanym terenie, w rejonie przebiegu wariantów I - III potencjalnie możliwe jest stwierdzenie fragmentów czterech innych siedlisk chronionych z wyżej wymienionej listy: 2330, 4030, 6120 i 6410, które opisano szczegółowo w tabeli A3.6. W skali wielkoobszarowej siedlisk tych nie stwierdzono w otoczeniu analizowanych wariantów trasy S7, ale mogą one występować na bardzo małych powierzchniach w formie silnie odkształconej, trudnej do jednoznacznego zainwentaryzowania.

Siedliska potencjalne mogą znajdować się na trasie wariantów I – III, z tym że w ich występowanie w miejscu kolizji tych wariantów z obszarami Natura 2000: „Dolina Środkowej Wisły” (wariant I) oraz „Puszcza Kampinoska” (warianty II – III) jest praktycznie wykluczone (na podstawie dokonanych wizji w terenie stwierdza się prawdopodobieństwo niewystępowania graniczące z pewnością).

Tabela 48 Straty w siedliskach z listy Natura 2000 w wariantach II, IIA, IIB i IIC

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy siedliska w badanym pasie terenu [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%] w odniesieniu do powierzchni podlegającej inwentaryzacji
Warianty II, IIA, IIC						
91E0-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Łęg olszowo-jesionowy	Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	3,01	0,0	1,04	34,6
Razem siedliska z listy NATURA2000			3,01	0,0	1,04	34,6
Wariant IIB						
91E0-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Łęg olszowo-jesionowy	Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	17,83	1,6	4,12	23,1
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	2,28	0,2	0,58	25,6
Razem siedliska z listy NATURA2000			20,11	1,8	4,70	23,4
Wariant III						
3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	Wliczono tylko te starorzeczca, w których udział zbiorowisk wodnych był jednoznacznie stwierdzony	0,72	0,1	0,05	6,7
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	5,36	0,4	1,65	30,8
91E0-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Łęg olszowo-jesionowy	Stwierdzono wyłącznie fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	13,49	1,1	2,78	20,6
Razem siedliska z listy NATURA2000			19,57	1,6	4,48	22,9

Tabela 49. Straty potencjalne w siedliskach z listy Natura 2000 w wariantach I-III

Kod siedliska	Kod Physis	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Związek z wyróżnionymi jednostkami kartograficznymi roślinności
2330	35.23	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	Nie stwierdzono. Możliwość fragmentarycznego występowania w jednostce: Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]; Murawy piaskowe z sosną [Sedo-Scleranthetea + Pinus]; Zbiorowiska segetalne, ruderalne i muraw piaskowych [Stellarietea mediae X Artemisietea X Sedo-Scleranthetea]
4030	31.2	Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphyllion)	Nie stwierdzono. Możliwość fragmentarycznego występowania w jednostce: Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]; Murawy piaskowe z sosną [Sedo-Scleranthetea + Pinus];;
6120	34.34	Ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	Nie stwierdzono. Możliwość fragmentarycznego występowania w jednostce: Murawy piaskowe [Sedo-Scleranthetea]; Murawy piaskowe z sosną [Sedo-Scleranthetea + Pinus];;
6410	37.31	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	Stwierdzono fragmenty na jednym stanowisku w jednostce: Ruderalne zbiorowiska w kompleksie z trawiatymi, łąkowymi [Artemisietea X Molinio-Arrhenatheretea]

Projekt przebiegu trasy S-7 w wariantach II - III zakłada wybudowanie na styku Puszczy Kampinoskiej i Lasu Młocińskiego przejścia dla zwierząt dużych ponad trasą. Jego skuteczność tego będzie zależać od wielu czynników, ale niewątpliwie najważniejszym z nich jest pozostawienie swobodnego dostępu do przejścia z obu stron trasy. Obecnie w terenie tym są ugory z murawami piaskowymi zarastające sosną, co dobrze rokuje na przyszłość, ale niezbędne jest wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów o konieczności zalesienia tych gruntów i zmianie ich kwalifikacji na grunty leśne (o ile nie ma to już miejsca obecnie).

Poprowadzenie trasy może spowodować zniszczenie części (do 10 ha) obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska” w rejonie Łuża. Ponadto możliwe jest niekorzystne (trwałe) oddziaływanie hałasu na sąsiednie tereny leśne, będące cenniejszymi siedliskami dla ptaków.

Negatywny wpływ drogi na środowisko może się także odnosić do licznych rozbić ptaków o pojazdy samochodowe. Skala tego zjawiska powinna być dokładnie rozpoznana poprzez prowadzenie monitoringu śmiertelności ptactwa na trasie. Nastąpi oddzielenie kompleksu leśnego w Radiowie od Lasu Bemowskiego – ważnej ostoi ptaków.

Tabela 50 Wpływ inwestycji na wybrane cechy środowiska i stanu awifauny

Charakterystyka warunków życia awifauny	Wielkość populacji (śmiertelność)	Stan siedlisk lęgowych	Baza pokarmowa
Oddziaływania ze strony inwestycji			
Etap budowy			
Wycinka drzew i krzewów	Negatywne, głównie wiosną i latem	Negatywne, teren KPN i Lasu Radiowo	Umiarkowanie negatywna
Budowa zaplecza technicznego	Umiarkowanie negatywna, na terenach leśnych	Umiarkowanie negatywna	Bez znaczenia
Pobór ziemi na nasypy	Negatywne, głównie wiosną i latem	Negatywne dla obszarów NATURA 2000	Bez znaczenia
Wywóz odpadów	Umiarkowanie negatywna, głównie w okresie lęgowym	Negatywne dla obszarów NATURA 2000	Bez znaczenia
Etap eksploatacji			
Kolizje ptaków z samochodami	Negatywne, szczególnie w KPN i „Puszczy Kampinoskiej”	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Hałas	Płoszy ptaki, szczególnie z terenów leśnych	Część siedlisk staje się nieprzydatna	Nie dotyczy
Katastrofa - pożar	Umiarkowanie negatywny w lasach, negatywny w okresie lęgowym	Negatywny dla siedlisk w KPN i „Puszczy Kampinoskiej”	Negatywny w lasach
Zanieczyszczenia powietrza	Bez wpływu	Możliwość negatywnego wpływu na lasy	Negatywny na owady

Pozytywny wpływ wariantów II - III wystąpi na zachodnio - północną część Puszczy Kampinoskiej – przewidywana jest izolacja tego terenu od niezorganizowanego napływu ludzi (np. wypoczynek niedzielny, turystyka rowerowa, zbiór grzybów i jagód) poprzez powstanie bariery, jaką będzie nowa droga.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenie z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2,5 ha leśnych i 7,5 ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), a w konsekwencji zmniejszy się dostępność tych środowisk dla żerowania ssaków roślinożernych i drapieżnych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego i Rezerwatu Biosfery, a więc w pobliżu obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 / „Ostoja Kampinoska” PLC 140012.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to dokonane świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8 km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003, Lesiński dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), np. w rejonie Góry Raabego (skraj KPN), gdzie w ciągu ostatnich dwóch lat znaleziono m. in. martwa łasicę i gacka (Romanowski, dane własne). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje

pochodzących z KPN łośni, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. **Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.** Proponuje się, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk ssaków i płazów i przebieg korytarzy ekologicznych wykorzystać modele komputerowe.

Także na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa budowa drogi spowoduje fragmentację środowisk i zagrożenie lub nawet przerwanie funkcjonalnego korytarza ekologicznego pomiędzy leśnymi obszarami „Puszczy Kampinoskiej” PLC 140001, a Lasem Młocińskim i pobliskimi terenami zalesionymi na północno-wschodniej granicy Warszawy. Zapobiec temu mają zaprojektowane dwa przejścia: dla zwierząt małych wzdłuż kanału Młocińskiego, oraz zwierząt dużych w odległości ok. 500 m od kanału. O ile lokalizacja przejścia dla zwierząt małych nie budzi zastrzeżeń (jednak efektywność tego przejścia może być zredukowana przez fakt projektowania dodatkowej drogi przecinającej kanał w niewielkiej odległości na wschód), to lokalizacja przejścia dla zwierząt dużych nie wydaje się uzasadniona. Biorąc pod uwagę wymagania środowiskowe takich zwierząt jak dzik, sarna, lis itp. bardziej optymalne wydaje się przesunięcie przejścia o ok. 500m na południe (i połączenie z ewentualną estakadą na skraju Wólki Węglowej), na skraj istniejących zadrzewień sosnowych. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7.

Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt tego odcinka drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z „Puszczy Kampinoskiej”: spowodowanie przerwania tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200 m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest droga przecinająca korytarz ekologiczny KPN-Młociny (na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa), blisko rezerwatu Łuże w KPN.

W tabeli 51 najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 51 Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy: Warianty II - III.

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosiów-Łom., Łom-Wólka Węglowa, Las Bemowski
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosiów-Łom., Łom-Wólka Węglowa
Poszerzenie drogi i budowa węzłów (na śladzie drogi nr 7)	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosiów-Łomianki
	Fragmentacja środowisk		Odc. Czosiów-Łomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosiów-Łomianki
Nowa droga (Łuże)	Niszczenie środowisk żerowania		ok. 10 ha - odc. Łomianki -Wólka Węglowa
	Fragmentacja środowisk		Odc. Łomianki-Wólka Węglowa
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Łomianki-Wólka Węglowa
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	Odc. Czosiów-Łomianki., Łomianki-Wólka Węglowa,
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosiów-Łomianki., Łomianki-Wólka Węglowa

Element inwestycji	Effekt negatywny	Effekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla korytarza ekol. KPN-Młociny		Odc. Łomianki-Wólka Węglowa
Estakada w Dziekanowie Leśnym		Zmniejszenie śmiertelności ssaków naziemnych	
Przejście dla zwierząt małych Łuże		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	
Przejście dla zwierząt dużych Łuże		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	

Budowa i eksploatacja projektowanej drogi ekspresowej S-7, prowadzonej zgodnie z wybranym wariantem IIB może spowodować zniszczenie w rejonie Łuża terenu o powierzchni do 10 ha należącego do obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska”. Teren ten nie ma jednak dla gatunków chronionych dużego znaczenia (w skali ochrony ich populacji na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego). Hałas komunikacyjny związany z eksploatacją drogi ekspresowej wpływa na sąsiadujące z trasą tereny, będące siedliskami ptaków. W wyniku trwałego oddziaływania hałasu część cennych przyrodniczo siedlisk staje się dla ptaków nieprzydatna.

Istotne znaczenie dla liczebności populacji gatunków ptaków zamieszkujących tereny przyległe do trasy mogą mieć kolizje z pojazdami poruszającymi się po drodze.

Ale w przypadku trasy prowadzonej zgodnie z wariantami II - III można mówić także o jej pozytywnym znaczeniu ze względu na przewidywaną izolację zachodnio – północnej części Puszczy Kampinoskiej – od niezorganizowanego napływu ludzi (np. wypoczynek niedzielny, turystyka rowerowa, zbiór grzybów i jagód) poprzez powstanie dla publiczności fizycznej bariery, jaką będzie nowa droga).

Termin „łagodzenie” został zdefiniowany jako „środki mające na celu minimalizowanie lub wręcz wyeliminowanie negatywnego oddziaływania planu lub przedsięwzięcia, w trakcie lub po zakończeniu jego realizacji”.

W przypadku realizacji inwestycji zgodnie z wariantem IIB, II, IIA, IIC lub III konieczne jest wykonanie opracowań szczegółowych projektowania inwestycji i kształtowania terenu na styku „Puszczy Kampinoskiej” PLC 140001 / „Ostoi Kampinoskiej” PLB 140012 i Lasu Młocińskiego w celu umożliwienia poprawy warunków migracji zwierząt. Na etapie projektu budowlanego należy szczegółowo przeanalizować możliwość budowy zaproponowanych przejść dla zwierząt i projekty te skonsultować z Kampinoskim parkiem Narodowym. W celu ułatwienia zwierzynie korzystania z przejść dla zwierząt należałoby na skraju Puszczy Kampinoskiej i Lasu Młocińskiego zalesić łąki i zmienić ich kwalifikację z gruntów ornyczych na leśne oraz ewentualnie przekazać te tereny we władanie Dyrekcji KPN.

Konieczna jest także szczegółowa analiza działań dla minimalizacji strat w populacji ptactwa powodowanych przez ruch drogowy oraz szczegółowe zaplanowanie zieleni towarzyszącej trasie, z uwzględnieniem potrzeb zwierząt, w tym szczególnie ptaków.

Celem ochrony na terenie SOO, wyznaczonego dla gatunków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej jest utrzymanie tych gatunków w tzw. właściwym stanie ochrony. Zachowanie gatunku we właściwym stanie ochrony zależeć będzie w głównej mierze od utrzymania dostatecznej powierzchni i jakości jego siedlisk. Ponieważ realizacja inwestycji zgodnie z wariantami II-III nie będzie powodować zmniejszenia powierzchni siedlisk, należy się skupić na utrzymaniu dobrej jakości siedlisk znajdujących się na obszarach położonych w pobliżu projektowanej drogi.

Zgodnie ze standardowym Formularzem Danych dla obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 chronione są nietoperze takie jak: Nocek duży *Myotis myotis*, Mopek *Barbastella barbastellus*, a także bóbr *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra* i ryś *Lynx lynx*.

W rejonie projektowanej drogi nie występują siedliska nietoperzy i wydr. Najbliżej zlokalizowane ok. 400 m od projektowanej drogi jest siedlisko rodziny bobra znajdujące się w rejonie Dąbrowy poblizu uroczyska „Komary”. Najistotniejszym zagadnieniem jest utrzymanie powiązania Puszczy kampinoskiej z doliną Wisły ponieważ jego przerwanie mogłoby spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych, umożliwiających przemieszczanie się tych drapieżników między kompleksami leśnymi poprzez budowanie odpowiednich przejść dla zwierząt w miejscach przecinania się ich szlaków migracyjnych z droga jest niezbędne.

W celu przeciwdziałania prognozowanemu barierowemu działaniu trasy ekspresowej S-7 na populację i zróżnicowanie genetyczne zwierząt dziko żyjących, zwłaszcza zasiedlających tereny Kampinoskiego Parku

Narodowego/ obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” i Rezerwatu Biosfery, Lasów Młocińskiego i Bemowskiego, a także terenów leżących w dolinie Wisły/ obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” będącego korytarzem migracji zwierząt o randze międzynarodowej, konieczne jest wyposażenie drogi w urządzenia ochrony zwierząt.

Z uwagi na występowanie ustabilizowanych szlaków migracji dzikich zwierząt, stanowiących strategiczne powiązania Kampinoskiego Parku Narodowego z otoczeniem, w poprzek projektowanej drogi proponuje się budowę bezkolizyjnych, przejść dla małych zwierząt pod drogą, a dla zwierząt dużych przejść nad drogą.

Na obszarze objętym opracowaniem strategiczne połączenia Parku z otoczeniem stanowią poniższe trasy migracyjne:

- Park – Łąki Kazańskie, Łąki Czosnowskie – dolina Wisły,
- Park – Pieńków/Górka Dziekanowska – dolina Wisły,
- Park – Las i Park Młociński – dolina Wisły,
- Park – Las Bemowski w rejonie Klaudyna, Lipkowa, Bemowa.

Na terenach i w sąsiedztwie parków narodowych, rezerwatów przyrody i obszarów NATURA 2000 powinno się budować przejścia o najwyższych standardach, a więc kombinację przejść dolnych, szerokich przejść górnych i estakad. Przejścia pod wysokimi estakadami, pozwalającymi na zachowanie naturalnego pokrycia terenu i roślinności, służą wszystkim gatunkom zwierząt, a dodatkowo umożliwiają migrację roślinności. Zgodnie ze wskazaniem Dyrekcji Kampinoskiego Parku Narodowego na terenach występowania korytarzy ekologicznych projektowana droga powinna być prowadzona na estakadzie.

Przejścia pod estakadami oraz szerokie przejścia górne należy stosować w miejscach kluczowych dla migracji zwierząt, na pozostałych terenach powinny zostać zaprojektowane przejścia w postaci tuneli, przepustów, w rejonach, w których droga prowadzona jest na wysokim nasypie proponuje się projektowanie przejść dolnych.

Korytarz ekologiczny powinien być projektowany kompleksowo i należałoby przewidzieć połączenie terenów łączących dwa obszary NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” i „Dolina Środkowej Wisły”. Dlatego też przejścia dla zwierząt powinny zostać zaprojektowane nie tylko nad samą drogą ekspresową S-7, ale również nad innymi drogami o znaczącym natężeniu ruchu, przede wszystkim nad ul. Pułkową w Warszawie.

W sposób szczegółowy rozwiązania przejść dla zwierząt opisano w rozdziale 6.3.9. Koncepcja zachowania ciągłości funkcjonalnej korytarzy ekologicznych.

Minimalizacja szkodliwych oddziaływań inwestycji na zamieszkujące przylegające do niej tereny populacje awifauny będzie dotyczyła głównie etapu realizacji (budowy) przedsięwzięcia, a także długoletniego okresu eksploatacji nowej drogi ekspresowej. Na etapie budowy postulowane działania ograniczające szkodliwy wpływ inwestycji dotyczą:

- wniosków odnośnie harmonogramu (czasu) wykonywania robót,
- określenia sposobów organizacji inwestycji, w tym lokalizacji jej zaplecza, poboru rezerwy ziemnej na potrzeby budowy nasypów drogowych, oraz gospodarki powstającymi odpadami,
- wniosków w zakresie inwestycji towarzyszących zasadniczej budowie (np. budowa ekranów dźwiękochłonnych),
- zaleceń dla planu urządzania zieleni wokół nowej trasy.

Ochrona fauny polega na zminimalizowaniu niekorzystnych wpływów drogi na warunki życia zwierząt i roślin. Konieczna jest, więc w maksymalnym stopniu ochrona istniejącej zieleni, a w szczególności obszarów przyrodniczo cennych (a w szczególności na skraju Puszczy Kampinoskiej i lasu Młocińskiego oraz na terenie Lasu Bemowskiego). Roboty przygotowawcze, polegające w szczególności na usuwaniu drzew i krzewów, a także wstępnej niwelacji terenu pod planowaną drogą na całej jej długości, oraz na rozbiórce znajdujących się w liniach rozgraniczających inwestycje wszelkich obiektów budowlanych (w ukryciach których również mogą gniazdować ptaki), powinny być prowadzone wyłącznie poza okresem lęgowym, czyli od 1 września do końca lutego. Natomiast prowadzenie prac w dalszej fazie robót budowlanych zasadniczo nie powinno ulec ograniczeniu z uwagi na wymogi awifauny.

Wycięciu podlegać mogą jedynie te drzewa, które kolidują bezpośrednio z zaprojektowanym przebiegiem trasy, robotami ziemnymi, lub utrudniają widoczność, a ponadto są chore lub uschnięte. Ze względu na szkodliwość zagęszczenia gruntu bezpośrednio przy drzewach powinno się unikać sytuowania przy nich placów składowych lub dróg dojazdowych, a konieczne prace wykonywać ręcznie. W okresie prac drogowych, w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań, należy:

- opracować ścisły harmonogram prowadzenia prac ziemnych, w szczególności dotyczy to sprzętu ciężkiego (tak by ograniczyć do minimum wielkość zajętego terenu),
- oznaczyć trwale w terenie, teren budowy,
- usytuować bazę sprzętu poza terenem leśnym,
- zabezpieczyć sprzęt przed wyciekami substancji ropopochodnych i innych substancji szkodliwych,
- trwale zaznaczyć w terenie stanowiska roślin chronionych i w miarę możliwości przenieść je na inne stanowiska,
- przeprowadzić prace zasadniczo poza okresem maj – lipiec (a w przypadku obszaru Natura 2000 w okresie marzec – wrzesień) wyłącznie w porze dziennej,
- szczególnie dbać o należyty stan i zabezpieczenie sprzętu przed wyciekami substancji ropopochodnych,
- prowadzić prawidłową gospodarkę humusem (oddzielenie, zabezpieczenie i ponowne przykrycie dolnych partii gleby),
- składować odpady w czasie budowy na wyznaczonym miejscu, poza terenem leśnym (zgodnie z wymogami w tym zakresie).

Zieleń przydrożna jest częścią składową projektowanego systemu zabezpieczeń środowiska, który ma ogromne znaczenie dla ograniczenia negatywnych skutków eksploatacji projektowanej drogi ekspresowej S-7. W celu podniesienia biologicznej odporności zadrzewień należy stworzyć zespoły, stanowiących zgrupowania gatunków drzew i krzewów o zbliżonych wymaganiach siedliskowych. Zadrzewienia powinny być dostosowane do warunków miejscowych, co nada im równocześnie wygląd zbliżony do drzewostanów naturalnych i zminimalizuje negatywny wpływ drogi na krajobraz.

W celu łagodnego przejścia pomiędzy otoczeniem projektowanej drogi ekspresowej, a zbiorowiskami leśnymi Kampinoskiego Parku Narodowego (KPN) w tzw. strefie przejściowej, należy dokonać nasadzeń drzew i krzewów:

- wzdłuż drogi krzewy,
- w strefie krzewy – ściana lasu (granica odsłoniętego drzewostanu) obsadzić gatunkami liściastymi – dobór gatunków ustalić z przedstawicielami Kampinoskiego Parku Narodowego.

W planie nowych nasadzeń w sąsiedztwie planowanej drogi należy wykluczyć wszystkie gatunki drzew i krzewów, które wydają chętnie zjadane przez ptaki ich owoce lub nasiona – tak aby nie zachęcać ptactwa do przebywania i żerowania w sąsiedztwie trasy komunikacyjnej, co może grozić ich rozbiciem lub zatruciem. Przy zakładaniu zieleni wzdłuż drogi nie należy przy trasie dokonywać nasadzeń drzew i krzewów jarząba pospolitego, berberysu, głogu oraz owocowych, na których mogą żerować ptaki lub zwierzęta a także drzew iglastych, wykorzystywanych przez niektóre ptaki (na przykład kosa *Turdus merula*, dzwońca *Carduelis chloris* i makolągwę *Carduelis cannabina*) na nocleg i założenie gniazda. Zakaz ten dotyczy również tak zwanych iglaków „płożących się”, pod ukryciem, których mogą zagnieździć się na ziemi kaczki krzyżówki *Anas platyrhynchos*.

Z uwagi na konieczność ochrony torfowisk, które także stanowią cenne, a nieraz unikatowe siedliska występowania ptaków błotnych zaleca się stosowanie jako podkładu dla zakładanej zieleni wyłącznie nawozu z mieszanki kory drzewnej, z wykluczeniem torfu, co przyczyni się ochrony opisanych torfowisk w miejscach ich eksploatacji, z ewentualną minimalną domieszką nawozów mineralnych.

W celu zminimalizowania strat w środowisku na terenie przyszłej inwestycji, roboty drogowe zarówno w obszarze drogi, jak i w pasie zajętości robót muszą być prowadzone pod fachowym nadzorem w zakresie ochrony przyrody przez pracowników Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Państwowych. Dotyczy to w szczególności ewentualnego przeniesienia na inne miejsce w lesie roślin chronionych występujących na omawianym obszarze.

Ze względu na dużą wrażliwość drzewostanów iglastych na zmianę odczynu gleby na odcinkach drogi ekspresowej przebiegających w rejonie Puszczy Kampinoskiej (obszar NATURA 2000) wskazane jest wyeliminowanie soli do odśnieżania jezdni. Sól może zostać zastąpiona neutralnymi środkami mineralnymi.

Zagrożenia związane z degradacją i zanieczyszczeniem gleb powinny być zminimalizowane poprzez wpisanie rozwiązań i sposobów postępowania oraz opracowanie projektu organizacji robót. Projekt budowlany powinien przewidzieć następujące rozwiązania:

- wszystkie drogi techniczne prowadzić wzdłuż wyciętego pasa drogowego minimalizując obszar zajęty pod budowę (dotyczy to w szczególności rejonu Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Młocńskiego i Bemowskiego),

- w rejonach przebiegu dróg technicznych przez grunty o dobrej przepuszczalności utworów powierzchniowych, należy zaprojektować czasowe warstwy ochronne izolujące skutki eksploatacji drogi technicznej od środowiska gruntowego,
- zaplecza budowy należy wyposażyć w urządzenia sanitarne dla pracowników, w miejscach składowania odpadów komunalnych, miejscach składowania resztek materiałów budowlanych itp. dokonać uszczelnienia podłoża.

Znaczną poprawę w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń gleb w pasie przyjezdniowym przyniosą działania ukierunkowane na unieruchomienie związków i pierwiastków toksycznych w glebie lub na ograniczenie pobierania ich przez rośliny. W fazie budowy możliwe są do zrealizowania następujące sposoby zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji na powierzchnię ziemi i glebę. W tym celu należy:

- zabezpieczyć drogi dojazdowe i miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych przed skażeniem substancjami ropopochodnymi,
- wykazać dużą troskę o stan techniczny maszyn budowlanych i taboru samochodowego w zakresie układów paliwowo-olejowych, w celu wyeliminowania możliwości wycieku do gruntu.
- bazy magazynowe substancji ropopochodnych należy zabezpieczyć przed ewentualnym wyciekami do gruntu, sukcesywnie usuwać z terenu budowy wszelkiego typu odpady powstałe w trakcie budowy tj.: odpady betonu i gruz betonowy powstały z rozbiórek i remontów dróg, nadmiar gleby i ziemi (w tym kamienie), urobek powstały z pogłębiania podstawy drogi i zbędne kruszywo; zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74, poz. 686) odpady takie można przekazywać osobom fizycznym do wykorzystania.

Należy wykluczyć lokalizację poboru mas ziemnych na potrzeby budowy (np. nasypów drogowych) z terenów objętych prawnymi formami ochrony przyrody, określonym w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 880, z późniejszymi zmianami) – na przykład warszawski obszar chronionego krajobrazu, obszar NATURA 2000, rezerwat przyrody i inne – które z reguły stanowią ważne w skali miasta Warszawy lub regionu Mazowsza ostoje awifauny. Optymalna będzie sytuacja, kiedy to masy ziemne na potrzeby budowy będą dostarczane z wykopów budowlanych zlokalizowanych w północno – zachodniej Warszawie (np. z budowy warszawskiego metra na Bielanach). Z uwagi na wymogi ochrony obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” (na odcinku warszawskim i poniżej tego miasta) zakazuje się także poboru kruszyw na budowę drogi ze strefy korytowej tej rzeki. Tereny tak zwanych rezerw ziemnych powinny być lokalizowane na nieużytkach i przygotowywane do eksploatacji wyłącznie w czasie jesienno – zimowym. Wskazanym sposobem rekultywacji takich wyrobisk będzie utworzenie w nim zbiornika wodnego z roślinnością wodną.

Powstające podczas przygotowawczych prac rozbiórkowych i samej budowy odpady także nie mogą być składowane, ani gospodarczo wykorzystywane na wymienionych wcześniej obszarach chronionej przyrody. Zaleca się ich wywożenie na rekultywowane, legalnie działające wysypiska odpadów komunalnych. Zaplecza budowy i miejsca postoju maszyn budowlanych, w tym punkty przechowywania olejów napędowych i inne składy powinny być zlokalizowane poza terenami zadrzewionymi lub zakrzewionymi.

Aby zminimalizować efekt ingerencji w istniejący i akceptowany krajobraz oraz uczynić drogę przyjazną środowisku, należy w projekcie budowy przewidzieć łagodne skarpy, stosowanie rodzimych materiałów miejscowych oraz zagospodarowanie terenu wychodzące poza obręb pasa drogowego.

Zminimalizowanie możliwej erozji gleb na skarpach, szczególnie na odcinkach budowy łuków i nowo zajętych terenów możliwe jest poprzez wykonanie głównych prac ziemnych w okresie jesienno - zimowym, zaprojektowanie „darniowania” odsłoniętych powierzchni lub obsianie ich trawą oraz zaprojektowanie odwodnienia, które nie spowoduje zanieczyszczenia powierzchni obszarów przyjezdniowych i zabezpieczy przed skażeniem gleb w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

Instalowane przy trasie ekspresowej ekrany dźwiękochłonne nie mogą być przezroczyste, bo tego typu konstrukcje powodują masowe rozbicia ptaków. Sytuacji w tej dziedzinie nie rozwiązuje też naklejanie na szyby tych ekranów sylwetek ptaków drapieżnych, co dotychczas jest błędnie praktykowane w mieście przez Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie. Jedynym skutecznym sposobem zabezpieczenia przelatujących nisko nad jezdnią ptaków przed kolizją z samochodami lub ze szklanym ekranem jest stosowanie ekranów w całości kolorowych, dobrze widocznych dla ptaków.

Realizacja wszelkich węzłów komunikacyjnych ze zjazdami, dróg dojazdowych i technologicznych powinna przebiegać także zgodnie z powyższymi warunkami, przedstawionymi dla zasadniczej Trasy S-7.

Postuluje się również zastosowanie przedstawionych poniżej dodatkowych środków łagodzących oddziaływanie drogi ekspresowej.

Przełożenie odcinków napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia.

Przełożenie odcinków napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia, przecinających obszary NATURA 2000 w rejonie planowanej drogi na linie podziemne – co zrekompensuje prognozowany wzrost śmiertelności ptaków w wyniku ich kolizji z pojazdami mechanicznymi.

Napowietrzne linie energetyczne, stanowią obok ruchu drogowego i kolejowego, znaczącą przyczynę śmiertelności dla wielu gatunków ptaków, w szczególności w tych przypadkach gdy przebiegają one w poprzek szlaków ich masowych sezonowych wędrówek. W celu kompensacji śmiertelności ptactwa w wyniku kolizji z samochodami zaleca się zastąpienie sieci energetycznej przebiegającej na terenie Łuża (na kierunku północ – południe), w dużej części w liniach rozgraniczających planowanej w wariantach II i III trasy S-7, podziemną linią energetyczną.

Powiększenie obszarowych form ochrony przyrody.

Powiększenie obszarowych form ochrony przyrody – jako działanie kompensujące ewentualny przebieg trasy przez tereny o wysokiej randze ochrony, co zniszczy lub zmniejszy ich walory odnośnie awifauny. Dotyczy to w szczególności naruszenia granic Kampinoskiego Parku Narodowego w rejonie Łuża. W przypadku wyboru omawianego wariantu postuluje się powiększenie Kampinoskiego Parku Narodowego o powierzchnię ceną przyrodniczo w innym miejscu, na podstawie analizy, która będzie dokonana przez Dyрекcję tego Parku w porozumieniu z samorządami gminnymi.

Zapobieganie poważnym awariom

Na etapie eksploatacji trasy szybkiego ruchu S-7 zapobiegać środowiskowym skutkom ewentualnych katastrof drogowych będzie można poprzez utworzenie na obszarach leśnych zaoranych pasów, mających chronić przed rozprzestrzenianiem się pożaru od strony pasa drogowego (na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego

Monitoring:

Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji.

Monitoring awifauny

Monitoring ten, w zakresie wpływu inwestycji na awifaunę, powinien obejmować:

- Badanie wpływu bezpośredniego, w szczególności skali zjawiska rozbić ptaków o pojazdy samochodowe – na etapie wieloletniej eksploatacji trasy S-7,
- Badanie wpływu pośredniego – na siedliska zajmowane przez ptaki i na ich zmiany, wskutek budowy i późniejszej realizacji omawianej trasy, w szczególności na siedliska wymienione we wcześniejszej części niniejszego raportu, zajmowane przez ptaki z gatunków, dla których prawo unijne przewiduje tworzenie obszarów NATURA 2000 z mocy Dyrektywy Ptasiej występujące w rejonie Łuża, w tym na tereny leśne wschodniej części KPN w gminie Izabelin.

Wskazania dla monitoringu rozbić ptaków o pojazdy samochodowe

- Zaleca się badać rozbić ptaków na trasie drogi S-7 w terenach polnych (np. w gminie Czostów) – na odcinku o długości około 500 metrów + na odcinku o długości około 500 metrów w przebiegu trasy przy Kampinoskim Parku Narodowym.
- Monitoring powinien być prowadzony codziennie, o stałej porze dnia, każdorazowo przez okres dwóch tygodni w lipcu + po dwa tygodnie w porze wędrówek ptaków (wrzesień – październik, oraz marzec – kwiecień), według stałej metodyki, opracowanej szczegółowo przez wykonawców tego typu badań – specjalistów ornitologów. W czasie każdorazowej kontroli należy kontrolować pas o szerokości około kilkunastu metrów na poboczach obu jezdni, oraz cały pas rozdzielający jezdnie. Kontrola tego typu winna być realizowana przez okres co najmniej 5 lat od oddaniu drogi do eksploatacji. W przypadku wykazania punktów o szczególnie dużej liczbie rozbić ptaków należy przeanalizować instalację w takich miejscach osłon o charakterze ekranów dźwiękochłonnych.
- Kontrola wpływu na siedliska leśne wokół przebiegu trasy przez Kampinoski Park Narodowy w rejonie Łuża powinna przebiegać na podstawie uzyskanych zdjęć lotniczych, uzupełnionych o szczegółowo sporządzane okresowo mapy fitosocjologiczne. Stan siedlisk należy monitorować przez przynajmniej 9 lat po oddaniu trasy do użytku, z zaznaczeniem stanu „zerowego”.

- W przypadku wyboru przebiegu Trasy S-7 przez obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska” w rejonie Łuża należy przeprowadzić czterokrotną kontrolę uproszczoną metodą kartograficzną (w czasie od początku kwietnia do końca czerwca) dwóch zróżnicowanych ze względu na wiek drzewostanu powierzchni leśnych w pobliżu przebiegającej drogi (każda o pow. 10-15 ha), także przez okres 10 lat. Dla opisanych liczeń ptaków w KPN wymagana będzie zgoda Dyrektora tego parku narodowego.

Przy analizie danych uzyskanych z wyżej wymienionych liczeń ptaków należy porównać uzyskane wyniki z analogicznymi wynikami z innych powierzchni Kampinoskiego Parku Narodowego, prowadzonymi w ramach innych programów badawczych – w celu odróżnienia zmian, jakie w awifaunie wywoła budowa i użytkowanie nowej drogi S-7 od zmian ogólnie populacyjnych monitorowanych gatunków w skali regionu Mazowsza lub całego kraju.

Monitoring ssaków

Zaleca się natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt powinien być podjęty na odcinku Dziekanów Leśny – Czosnów oraz Łomianki – Wólka Węglowa w celu wyznaczenia optymalnego nowego przejścia dla zwierząt w rejonie Górki Dziekanowskiej oraz ustalenia efektywności projektowanych przejść dla zwierząt pomiędzy KPN a Lasem Młocińskim.

Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji przyrodniczych (np. Centrum Badań Ekologicznych PAN, Towarzystwo Przyrodnicze Bocian).

Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrówki ssaków.

Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.

Monitoring roślinności

Kontrola wpływu na siedliska leśne wokół przebiegu trasy przez Kampinoski Park Narodowy w rejonie Łuża powinna przebiegać na podstawie uzyskanych zdjęć lotniczych, uzupełnionych o szczegółowo sporządzane okresowo mapy fitosocjologiczne.

Stan siedlisk należy monitorować przez przynajmniej 9 lat po oddaniu trasy do użytku, z zaznaczeniem stanu „zerowego”.

„Spójność ekologicznej struktury i funkcji obszaru Natura 2000 na jego całym terytorium lub siedlisk, zespołu siedlisk oraz / albo populacji gatunków, dla których obszar ten został włączony do sieci Natura 2000” (Managing NATURA 2000 sites)

Spójność jest wysoka wówczas, gdy:

- obszar osiąga samoistnie założenia swojej ochrony,
- posiada i utrzymuje zdolność do samoistnej naprawy bądź odbudowy w dynamicznych warunkach rozwoju,
- zakres zewnętrznej ingerencji w formę jego ochrony jest minimalny.

Wewnętrzna spójność obszaru może ulec niekorzystnym zmianom wskutek oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich) na siedliska lub gatunki, powodując zmiany ich powierzchni lub liczebności. Podstawowym przejawem tych zmian jest fragmentacja siedliska obszaru, ujawniająca się w formie zmniejszania lub/i rozdrabniania chronionych siedlisk.

Tabela 52 Środki łagodzące przewidywane do wprowadzenia w czasie realizacji inwestycji zgodnie z wariantami II - III.

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
Zagrożenie związane z etapem realizacji inwestycji – hałas i wibracje powodowane pracami budowlanymi na etapie realizacji inwestycji dochodzący z placów budowy może odstraszać ptaki gniazdujące w pobliżu	<p>Prowadzenie prac budowlanych, w tym ewentualnej wycinki drzew i krzewów, w rejonach gniazdowania ptaków wykonywane będzie poza okresem lęgowym tj. od września do lutego</p> <p>Emisja hałasu będzie minimalizowana poprzez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji hałasu posiadających wysokiej klasy tłumiki oraz eliminację zbędnych źródeł hałasu np. poprzez wyłączanie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń;</p> <p>Ograniczanie czasu pracy maszyn o największej uciążliwości hałasowej;</p> <p>Prowadzenie prac budowlanych zostanie ograniczone do pory dziennej;</p> <p>Nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia emisji hałasu;</p> <p>Transport samochodowy w czasie realizacji prac budowlanych związany z wywozem urobku lub dowozem materiałów budowlanych będzie źródłem hałasu zmiennego, nierozróżnialnego z tłem komunikacyjnym;</p> <p>Dzięki takiej organizacji prac uniknie się płoszenia ptaków i innych zwierząt</p>	Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej
Hałas komunikacyjny dochodzący z drogi	Pasy zieleni izolacyjnej zieleni izolacyjnej powodują spadek hałasu wynosi około 0.5 dB na 1 m szerokości gęstego żywopłotu (nie więcej jednak niż 5 dB).	Pasy zieleni izolacyjnej wykonane zostaną na etapie budowy drogi zgodnie z projektem zieleni i gospodarki drzewostanem, jaki sporządzony zostanie na dalszym etapie realizacji projektu (zgodnie ze wskazaniami Raportu o oddziaływaniu na środowisko)
Przecięcie przez drogę korytarzy migracyjnych zwierzyny	Przejścia dla zwierząt małych, średnich i dużych rozmieszczone w miejscach korytarzy migracyjnych zwierzyny Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	<p>Natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt powinien być podjęty na odcinku Dziekanów Leśny – Czosnów oraz Łomianki – Wólka Węglowa w celu wyznaczenia optymalnego nowego przejścia dla zwierząt w rejonie Górki Dziekanowskiej¹⁸ oraz ustalenia efektywności projektowanych przejść dla zwierząt pomiędzy KPN a Lasem Młocińskim.</p> <p>Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące</p>
	<p>Ogrodzenia przed zwierzętami Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów.</p> <p>Przerwanie korytarza ekologicznego - zagrożenie dla korzystnego statusu ochronnego rysia (na odc. Czosnów-Łomianki., Łomianki-Wólka Węglowa)</p>	

18

Zgodnie z Uchwałą nr 32/X/03 Rady Gminy Czosnów z dnia 30 grudnia 2003 r. w sprawie: uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Czosnów system przyrodniczy gminy, który tworzą lasy, rzeka Wisła, jeziora, ciek wodne i ich doliny oraz ciągi powiązań przyrodniczych ma zapewnić zachowanie i ochronę kompleksów przyrodniczych w najwyższym potencjale biotycznym. Jednym z założeń planu jest utrzymanie istniejącego przeznaczenia terenu na obszarze strategicznych powiązań przyrodniczych Parku z doliną Wisły, biologiczne wzbogacanie oraz zachowanie ciągłości przestrzennej poprzez ograniczenie we wprowadzaniu wszelkich przegród, zachowanie istniejących i uzupełnienie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, dolesianie, ochronę łąk przed zmianą użytkowania, ochronę cieków wodnych i podmokłości /dotyczy to powiązań w kierunku północnym w rejonie wsi Sady, w kierunku północno-wschodnim poprzez łąki Kazuńskie oraz w Pieńkowie i Izabelinie-Dziekanówku/, realizacja bezkolizyjnych kładek dla zwierząt nad trasą ekspresową, zakaz lokalizacji obiektów uciążliwych oraz objęcie ochroną prawną /np. poprzez ustanowienie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego/ Łąk Kazuńskich i Łąk Czosnowskich ze zbiornikami wodnymi /starorzeczami Wisły/. Zapisy mpzp Gm. Czosnów będą wpływać pozytywnie na skuteczność proponowanych przejść.

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
		<p>rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji przyrodniczych (np. Centrum Badań Ekologicznych PAN, Towarzystwo Przyrodnicze Bocian).</p> <p>Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrówki ssaków.</p> <p>Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.</p>
<p>Zanieczyszczenie spowodowane emisją spalin w czasie budowy – etap realizacji inwestycji;</p> <p>Zanieczyszczenie pyłowe - etap realizacji inwestycji;</p>	<p>Emisja zanieczyszczeń będzie minimalizowana przez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji zanieczyszczeń; eliminacja zbędnych źródeł zanieczyszczeń odbywać się będzie np. poprzez wyłączanie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń;</p> <p>Nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia emisji spalin;</p>	<p>Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej</p>
<p>Emisja zanieczyszczeń przez pojazdy poruszające się po drodze – etap eksploatacji inwestycji;</p>	<p>Pasy zieleni izolacyjnej powodują spadek hałasu wynosi około 0.5 dB na 1 m szerokości gęstego żywopłotu (nie więcej jednak niż 5 dB).</p> <p>Pełnią jednocześnie rolę filtra chroniącego przed niektórymi zanieczyszczeniami powietrznymi oraz pyłem pochodzącym z dróg.</p>	<p>Pasy zieleni izolacyjnej wykonane zostaną na etapie budowy drogi zgodnie z projektem zieleni i gospodarki drzewostanem, jaki sporządzony zostanie na dalszym etapie realizacji projektu (zgodnie ze wskazaniami Raportu o oddziaływaniu na środowisko)</p>
<p>Zagrożenie roślinności w wyniku obniżenia poziomu zwierciadła wód gruntowych</p>	<p>prace odwodnieniowe prowadzone będą w sposób ograniczający zasięg leja depresji</p>	<p>Kontrola wpływu na siedliska leśne wokół przebiegu trasy przez Kampinoski Park Narodowy w rejonie Łuża powinna przebiegać na podstawie uzyskanych zdjęć lotniczych, uzupełnionych o szczegółowo sporządzane okresowo mapy fitosocjologiczne.</p> <p>Stan siedlisk należy monitorować przez przynajmniej 9 lat po oddaniu trasy do użytku, z zaznaczeniem stanu „zerowego”.</p>
<p>Niszczenie roślinności na etapie realizacji inwestycji</p>	<p>ograniczenie wycinki drzew i krzewów do niezbędnego minimum, przesadzenie młodych egzemplarzy</p> <p>odpowiednia organizacja ruchu sprzętu ciężkiego w celu uniknięcia nadmiernego zagęszczenia gruntu i zniszczenia gleby i okrywy trawiastej</p> <p>pasy zieleni izolacyjnej rekompensaty strat w roślinności wynikających z zajęcia terenu pod nową drogę, zwłaszcza w zakresie koniecznej likwidacji fragmentów lasów i zadrzewień zwartych</p>	<p>Roboty muszą być prowadzone pod fachowym nadzorem w zakresie ochrony przyrody przez pracowników Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Państwowych. Dotyczy to w szczególności ewentualnego przeniesienia na inne miejsce w lesie roślin chronionych występujących na omawianym obszarze.</p>
<p>Utrata naturalnych wartości krajobrazu w rejonie placów</p>	<p>Oddziaływanie na krajobraz w rejonie placów budowy można uznać za krótkotrwałe.</p>	<p>Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej</p>

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
budowy – etap realizacji inwestycji Utrata naturalnych wartości krajobrazu w miejscu usytuowania drogi – etap eksploatacji	Place budowy lokalizowane będą jak najdalej od obszarów NATURA 2000 Po zakończeniu budowy teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego;	

Przebieg trasy S-7 wprowadza wyraźnie niekorzystne zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego.

Realizacja inwestycji polegającej na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska może w sposób bezpośredni, pośredni lub wtórny oddziaływać na obszary włączone do europejskiej sieci NATURA 2000. Zadaniem Raportu o oddziaływaniu inwestycji na środowisko jest identyfikacja potencjalnych niebezpieczeństw oraz ocena rozmiaru i skali zagrożeń jakie niesie ze sobą budowa drogi ekspresowej.

Poniżej przedstawiono zidentyfikowane zagrożenia oraz ocenę ich znaczenia dla poszczególnych obszarów sieci oraz sieci jako całości.

- **zajęcie terenu**
 - 1,4 ha – 0,0037% powierzchni obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” PLC 140001;
- **odległość od obszaru NATURA 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla jego ochrony**
 - na długości ok. 4,2 km trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska”, w 3 miejscach wchodząc w bardzo bliską odległość, w tym w rejonie Łuża teren zajęty pod budowę trasy ekspresowej obejmie obszar o powierzchni ok. 1,4 ha;
 - najbliższym obszarem o kluczowym znaczeniu dla obszaru „Puszczy Kampinowskiej” jest rejon obszaru ochrony ścisłej w Kampinoskim Parku Narodowym – rezerwat **Sieraków** – uznawany za największy i najbardziej wartościowy przyrodniczo w całym Parku Narodowym. Klasyczne wydmy paraboliczne m.in. Wywrotnia Góra, Kąt Góry, Biała Góra, kotlina bagienna Cichowęża i dolinka przepływowa Młyniska. Na wydmach bory mieszane, grądy i fragmenty dąbrowy świetlistej, na bagnach bory wilgotne, olsy i łągi olszowo- jesionowe, pośród bagien wyniesienia grąd. Niedostępność terenu i praktycznie zupełny brak dróg spowodowały, że schronienie znalazły tu niemal wszystkie gatunki fauny Parku, m.in. bobry, łosie, czarne bociany, żurawie. **Odległość projektowanej drogi ekspresowej S-7 od terenów obszaru ochrony ścisłej Sieraków wynosi ok. – 2,0 – 2,5 km.**
 - w najbliższym miejscu w części południowej odległość od obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 wynosi ok. 2,9 km oraz 1,3 km w najbliższym miejscu w części północnej (na odcinku dotychczasowego przebiegu drogi krajowej nr 7).
- **emisje (odprowadzanie do gleby, wody lub powietrza);**
 - w celu ochrony przed zanieczyszczeniami emitowanymi do powietrza zakładane mają być pasy zieleni izolacyjnej, niweleta drogi kształtowana jest w odpowiedni sposób w celu unikania dużych pochyłości podłużnych; prowadzenie drogi na estakadach, wysokich nasypach wpływa korzystnie na przewietrzanie terenów sąsiadujących z drogą.
 - w celu ochrony gleb obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” PLC 140001 oraz „*Ostoja Kampinowska*” PLB 140012, a zwłaszcza wrażliwych na zmiany pH drzewostanów iglastych proponuje się zastosowanie szeregu działań łagodzących (patrz wyżej), które zminimalizują lub wyeliminują możliwość negatywnego oddziaływania inwestycji zarówno na etapie jej realizacji jak i późniejszej eksploatacji.

- odwodnienie drogi będzie powierzchniowe do rowów przydrożnych. Ścieki będą doprowadzone do dwóch oczyszczalni ścieków opadowych, zlokalizowanych na obu brzegach Kanału Młocińskiego, prowadzącego do Wisły, który będzie odbiornikiem oczyszczonych ścieków. Oczyszczalnie będą składać się z otwartych zbiorników retencyjnego i separatorów. Na odcinku trasy przebiegającym wzdłuż Dąbrowy do węzła „Kielpin” projektowana droga przebiega częściowo po terenie, a przez teren zabudowany po estakadzie. Odcinek niski będzie odwadniany powierzchniowo do rowów przydrożnych, natomiast z estakady ścieki zostaną sprowadzone kanalizacją deszczową w kierunku południowym, do odcinka niskiego, gdzie zostaną zlokalizowane dwie oczyszczalnie ścieków opadowych. Oczyszczalnie będą składać się z otwartych zbiorników retencyjnego i separatorów. Odbiornikiem oczyszczonych ścieków będą istniejące rowy melioracyjne, prowadzące w kierunku zachodnim przez pola do Puszczy Kampinoskiej.

▪ **czas trwania budowy:**

- czas trwania budowy całego projektowanego odcinka to ok. 24 miesiące, jednak czas realizacji inwestycji w rejonie obszaru NATURA 2000 będzie zdecydowanie krótszy, a prace związane z wycinką drzew oraz prace budowlane prowadzone będą poza okresem lęgowym ptaków

Realizacja inwestycji może przyczynić się do powstania zmian w charakterystykach obszarów NATURA 2000 wynikających z różnych czynników, takich jak: zmniejszenie powierzchni siedlisk, zakłócenia w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków, fragmentacja siedlisk lub populacji gatunków, redukcja zagęszczenia gatunków. Zagrożenia związane z budową drogi S-7 w odniesieniu do wszystkich powyższych czynników opisano poniżej.

▪ **zmniejszenie powierzchni siedlisk:**

- poprowadzenie trasy może spowodować zniszczenie¹⁹ części (maksymalnie do 10 ha stanowiący ok. 0,0267% całkowitej powierzchni „Puszczy Kampinoskiej”) obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinowska” w rejonie Łuża. Teren ten nie ma jednak dla gatunków chronionych dużego znaczenia w skali ochrony ich populacji na terenie całego obszaru „Puszcza Kampinowska”. Ponadto możliwe jest niekorzystne (trwałe) oddziaływanie hałasu na sąsiednie tereny leśne, będące cenniejszymi siedliskami dla pojedynczych par ptaków tj.: derkacz (*Crex crex*), gąsiorek (*Lanius collurio*), świergotek polny (*Anthus campestris*), pokrzewka jarzębata (*Sylvia nisoria*), prawdopodobnie także lerkę (*Lullua arborea*) wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG i Standardowym Formularzu Danych dot. obszaru specjalnej ochrony „Puszcza Kampinowska” tj.: na pojedyncze pary występujące w rejonie projektowanej drogi.
- **pozytywne** wpływ wybranego wariantu wystąpi na zachodnio - północną część Puszczy Kampinoskiej – przewidywana jest izolacja tego terenu od niezorganizowanego napływu ludzi (np. wypoczynek niedzielny, turystyka rowerowa, zbiór grzybów i jagód) poprzez powstanie bariery, jaką będzie nowa droga. Stan siedlisk ptaków bytujących na tych terenach może więc ulec poprawie.

▪ **zakłócenia w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków:**

- ze względu na znaczną odległość projektowanej drogi ekspresowej od siedlisk gatunków ptaków, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 realizacja inwestycji nie wpłynie na funkcjonowanie populacji kluczowych dla obszaru „Dolina Środkowej Wisły” gatunków.
- hałas komunikacyjny związany z eksploatacją drogi ekspresowej wpływa na sąsiadujące z trasą tereny, będące siedliskami ptaków. W wyniku trwałego oddziaływania hałasu część cennych przyrodniczo siedlisk staje się dla ptaków mniej przydatna lub nieprzydatna. Ze względu na ograniczony zasięg oddziaływania hałasu funkcjonowanie populacji kluczowych gatunków, do których zaliczyć można derkacza (*Crex crex*), gąsiorka (*Lanius collurio*), świergotka polnego (*Anthus campestris*), pokrzewkę jarzębatą (*Sylvia nisoria*), prawdopodobnie także lerkę (*Lullua arborea*) nie zostanie zakłócone. Należy również zaznaczyć, że ze względu na jednostajność hałasu komunikacyjnego wiele gatunków ptaków przyzwyczajają się do niego.

▪ **fragmentacja siedlisk lub populacji gatunków**

¹⁹ zniszczenie rozumiane jest jako przeznaczenie terenu o powierzchni ok. 1,4 ha pod budowę drogi i utrata wartości przyrodniczej siedliska na pozostałej powierzchni, na którą droga może oddziaływać poprzez zwiększoną emisję zanieczyszczeń do powietrza i hałas.

- ze względu na znaczną odległość projektowanej drogi ekspresowej od siedlisk gatunków ptaków, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 realizacja inwestycji nie spowoduje fragmentacji siedlisk lub populacji gatunków, dla których ochrony wyznaczony został w/w obszar.
 - ze względu na znaczną odległość projektowanej drogi ekspresowej od siedlisk gatunków ptaków, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 realizacja inwestycji nie wpłynie na funkcjonowanie populacji kluczowych dla obszaru „Dolina Środkowej Wisły” gatunków.
 - realizacji przedmiotowej inwestycji nie wpłynie na fragmentację siedlisk i populacji ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar specjalnej ochrony „Puszcza Kampinowska” PLC 140001;
 - realizacja inwestycji może się przyczynić do pogorszenia korzystnego statusu ochronnego, introdukowanego na obszarze Puszczy Kampinoskiej, rysia wymienianego w Standardowym Formularzu Danych i Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG; pogorszenie sytuacji rysia może się wiązać z przecięciem tras migracji tych zwierząt w kierunku doliny Wisły. Zastosowanie środków łagodzących w postaci przejść dla zwierząt powinno znacznie zminimalizować negatywne oddziaływanie drogi. (Warto przypomnieć, że w związku ze zwiększającym się systematycznie natężeniem ruchu na istniejącej drodze krajowej nr 7 zagrożenia te występują również obecnie i z czasem będą się nasilać).
- **redukcja zagęszczenia gatunków**
- realizacja inwestycji może mieć wpływ na redukcję zagęszczenia gatunków zwierząt zamieszkujących tereny przyległe do samej drogi ze względu na trwałe oddziaływanie hałasu, jednak ze względu na stosunkowo niewielki zasięg oddziaływania nie będzie to miało znaczenia dla funkcjonowania całego obszaru Puszcza Kampinowska. Należy również zaznaczyć, że istotność siedlisk w rejonie Łuża jest niewielka.

Wskaźniki istotności zidentyfikowanych oddziaływań, wyrażone w odniesieniu do:

- **utruty** - odsetek utraty powierzchni obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” PLC 140001 – **0,0037%** - można uznać za **znikomy**; Należy zaznaczyć, że siedliska, które zostaną zniszczone w czasie budowy drogi to zbiorowiska segetalne, ruderalne i murawy piaszczyste o niskiej wartości przyrodniczej oraz wartościowy fragment drzewostanów nie zakwalifikowanych z brzoźami, które nie są zaliczane do siedlisk roślinności wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej i nie zostały wymienione w formularzu SDF obszaru.

Wskaźnik ten nie dotyczy obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

Wskaźnik nieznaczący.

▪ **fragmentacji**

- w odniesieniu do poszczególnych obszarów NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” PLC 140001 i „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 **fragmentacja obszarów i poszczególnych siedlisk nie nastąpi**;

Wskaźnik nieznaczący.

▪ **przerwania ciągłości**

- w przypadku przedmiotowej inwestycji można mówić o ryzyku związanym z przerwaniem ciągłości sieci w odniesieniu do przecięcia przez trasę korytarzy migracyjnych zwierzyny łączących obszary „Puszcza Kampinowska” PLC 140001 / „Ostoja Kampinowska PLB 140012 oraz „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.
- część korytarzy migracyjnych: Puszcza Kampinowska – Łąki Kazuńskie – Łąki Czosnowskie dolina Wisły będący strategicznym połączeniem pomiędzy „Puszcza Kampinowska” a „Doliną Środkowej Wisły” oraz korytarz Puszcza Kampinowska – Pieńków/Górka Dziekanowska – dolina Wisły biegnący przez tereny wykorzystywane rolniczo oraz wśród zabudowy mieszkaniowej przecina już istniejąca droga krajowa nr 7.
- Korytarz wzdłuż Kanału Młocińskiego ma podstawowe znaczenie ekologiczne ze względu na pełnienie funkcji łącznika pomiędzy obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska”/Rezerwat Biosfery/ KPN, Las i Park Młociński, obszarami przyrodniczymi Warszawy i obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”

- w ramach działań łagodzących oddziaływanie przedmiotowej inwestycji projektowane są przejścia dla zwierząt, które mają ułatwić zwierzynie migracje pomiędzy obszarami włączonymi do sieci NATURA 2000.

▪ **zakłóceń;**

Poniższa tabela zawiera skrócony opis zidentyfikowanych zagrożeń wiążących się z oddziaływaniem projektowanej drogi ekspresowej i ocenie ich znaczenia.

Tabela 53 Oddziaływania projektowanej drogi ekspresowej i ich znaczenie.

Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
	Znaczenie	Znaczenie
Zanieczyszczenie atmosfery	Lokalnie znaczące; negatywne	Lokalnie znaczące w wyniku wzrostu natężenia ruchu drogowego, negatywne Brak wpływu na wielkość populacji awifauny;
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	Nieznaczące, potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne	Punktowe, potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne
Zaburzenie stosunków wodnych	Lokalnie znaczące, w miejscach budowy; potencjalnie dalekiego zasięgu – <u>można im zapobiegać stosując odpowiednie zabiegi techniczne;</u>	brak
Hałas	Lokalnie znaczące, negatywne	Lokalnie znaczące, negatywne – minimalizowane przez instalacje ekranów akustycznych
Promieniowanie elektromagnetyczne	brak	Potencjalne w przypadku awarii lub wypadku, negatywne
Przekształcenie powierzchni ziemi oraz jej właściwości fizycznych i chemicznych	Lokalnie znaczące, w miejscach budowy; negatywne	Potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne Potencjalne zanieczyszczenie gleb wzdłuż pasa drogowego – <u>można minimalizować stosując odpowiednie zabiegi techniczne</u>
Zmiany mikroklimatu	Nieznaczące	Lokalnie znaczące
Przerwanie połączeń przyrodniczych, w tym bariery na trasie migracji	Znaczące, negatywne	Negatywne – <u>minimalizowane poprzez budowę przejść dla zwierząt sprzyjających utrzymaniu łączności korytarzy ekologicznych</u>
Degradacja krajobrazu	Lokalnie znaczące	Lokalnie znaczące – zwłaszcza na terenach leśnych i rolnych
Oslabienie naturalnej odporności ekosystemów	Znaczące w miejscach znacznego ograniczenia migracji gatunkowych; minimalizowane poprzez budowę przejść dla zwierząt sprzyjających utrzymaniu łączności korytarzy ekologicznych	

- **zmian w kluczowych elementach obszaru – nie wystąpią** zmiany w kluczowych elementach obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 i „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 .

Wskaźnik nieznaczący.

Celem ochrony w obszarze NATURA 2000 jest utrzymanie typów siedlisk przyrodniczych w tzw. właściwym stanie ochrony, dla których zachowania został on wyznaczony. Zgodnie z art. 1e Dyrektywy Siedliskowej "właściwy stan ochrony" oznacza, że:

- naturalny zasięg siedliska jest stały lub powiększa się;
- zachowuje ono specyficzną strukturę i funkcje, konieczne dla jego trwania w dłuższej perspektywie czasowej i są podstawy do przypuszczenia, że zachowa je w dającej się przewidzieć przyszłości;
- stan ochrony typowych dla niego gatunków również jest właściwy.

Realizacja inwestycji zgodnie z wariantami II, IIA, IIB, IIC lub III nie spowoduje zmian w zasięgu naturalnych siedlisk gatunków roślin i zwierząt chronionych, a stan ochrony gatunków typowych dla obszarów „Puszczy Kampinoskiej”, „Ostoi Kampinoskiej” i „Doliny Środkowej Wisły” nie ulegnie zmianie.

Odsetek utraty powierzchni ok. 1,4 ha obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 – **0,0037%** - można uznać za **znikomy**. Dodatkowo należy zaznaczyć, że na obszarze tym nie występują siedliska chronione, a teren zajęty pod budowę drogi ten nie ma dla gatunków ptaków chronionych dużego znaczenia w skali ochrony ich populacji na terenie całego obszaru „Puszcza Kampinoska”.

Realizacja i, co ważniejsze, eksploatacja inwestycji nie przyczyni się do zmian naturalnych cech siedlisk chronionych zarówno na obszarze „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, „Ostoja Kampinoska” PLB 140012 jak i „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, nie wpłynie również na kluczowe fazy cyklu życiowego (okres lęgowy, zimowiska, ostoje gatunków wędrownych) gatunków ptaków, dla których ochrony wyznaczone zostały w/w obszary, nie przyczyni się do wprowadzenia obcych gatunków inwazyjnych na tereny chronione.

Proponowane przejścia dla zwierząt zapewnią ciągłość korytarzy migracyjnych zwierzyny pomiędzy obszarami „Puszcza Kampinoska” i „Dolina Środkowej Wisły”.

MOŻNA OBIEKTYWNIENIE STWIERDZIĆ, ŻE PRAWDOPODOBNIENIE NIE BĘDĄ WYSTĘPOWAŁY ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA NA OBSZAR NATURA 2000.

Zastosowanie proponowanych środków łagodzących powinno zminimalizować zidentyfikowane oddziaływania związane z budową i późniejszą eksploatacją drogi ekspresowej.

6.1.5. Warianty IVA, IVB, IVC

Projektowana droga ekspresowa wg wariantów IVA, IVB, IVC przebiega przez teren graniczący z jednej strony z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Środkowej Wisły” PLB 14004 z drugiej zaś z Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, oraz Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Ostoja Kampinoska” PLB 140012. Odległość projektowanej trasy od Doliny Środkowej Wisły

Przy ocenie wpływu wariantu IVA, IVB i IVC na przyrodę ożywioną i nieożywioną, stosując tę samą metodykę oceny, co przy ocenie wariantu inwestycyjnego.

Ponieważ przebieg w/w wariantów na odcinku zbliżonym do obszarów włączonych do sieci NATURA 2000 jest do siebie bardzo zbliżony zdecydowano się opisać je w jednym rozdziale, zaznaczając w odpowiednich miejscach różnice w ich przebiegu i prognozowanym oddziaływaniu.

Trasa prowadzona zgodnie z wariantem IVA, IVB lub IVC przebiegać będzie w oddaleniu od Kampinoskiego Parku Narodowego, którego teren jest jednocześnie Obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, ale może na niego niekorzystnie oddziaływać pośrednio, poprzez ograniczanie możliwości migracji większych zwierząt między „Puszcza Kampinoską” a „Doliną Środkowej Wisły”.

Planowana trasa na dużym odcinku przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Wisły Środkowej” PLB 140004. Na długości 9 500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. **stycznie do granicy obszaru**. Droga (w granicach linii rozgraniczających) nie będzie kolidować z samym Specjalnym Obszarem Ochrony, ale ze względu na niewielką odległość i duży zasięg oddziaływania może wywierać znaczący wpływ na bytujące na jego terenie gatunki. Wejdzie także w sąsiedztwo ustanowionego rezerwatu ornitologicznego „Ławice Kiełpińskie” będącego ważną ostoją patsią. Sąsiedztwo drogi wpłynie niekorzystnie na znaczny obszar tych obiektów.

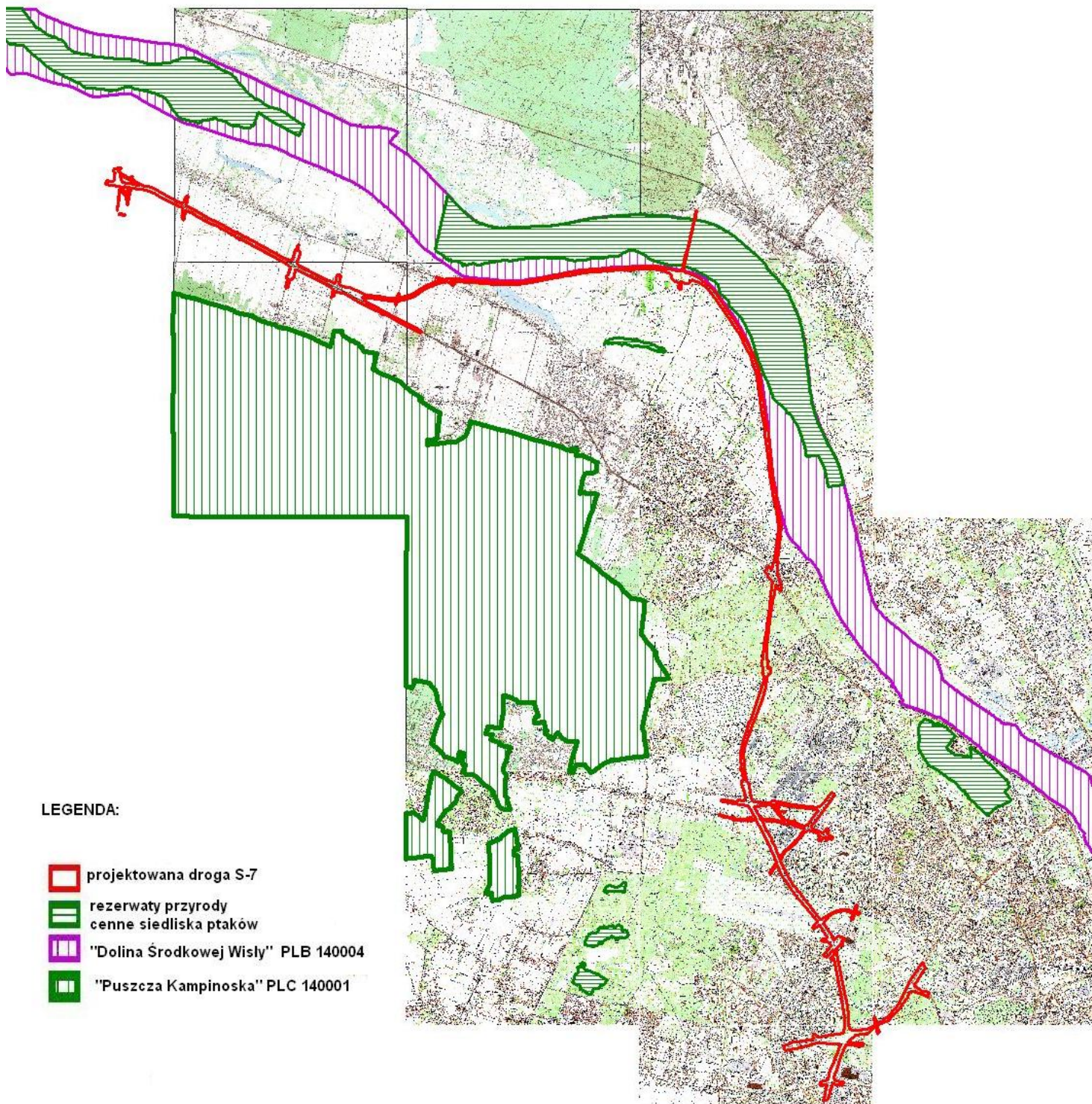
Tabela 54 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantem IVA, IVB lub IVC na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	Warianty IVA i IVC Ok. 600 m (na odcinku o przebiegu dotychczasowej trasy; na odcinkach nowo projektowanych znacznie dalej)	nie	nie	Jak w każdym wariantcie trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant zwiększy izolację KPN od doliny Wisły, tym bardziej, że nigdzie tam nie zaplanowano przejść dla zwierząt.
		Wariant IVB W jednym punkcie, bezpośrednio na północ od Wólki Węglowej, planowana trasa zbliży się na odległość ok. 20 m do granicy KPN.	ok. 1,2 ha	nie	Planowana trasa powiększy izolację KPN od Lasu Młocińskiego i poprzez niego od doliny Wisły. Planowane przejście dla zwierząt między Wólką Węglową a Kanałem Młocińskim, wobec przebiegu w tym miejscu trasy na poziomie gruntu, spełni co najwyżej swoją rolę w stosunku do zwierząt drobnych. Dla zwierząt dużych pozostanie jedynie możliwość przejścia w pobliżu Wólki Węglowej, o ile w tym miejscu zaplanowana będzie estakada a nie nasyp (co z projektu nie wynika jednoznacznie). Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant także zwiększy izolację KPN od doliny Wisły, tym bardziej, że nigdzie tam nie zaplanowano przejść dla zwierząt.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Wariant IVA Na długości 9500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru.	Ok. 175,1	nie	Obszar ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie obszaru o takim przeznaczeniu będzie w konflikcie z celem ochrony.
		Wariant IVB Na długości 8300 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru.	Ok. 164,1 ha	nie	
		Wariant IVC Na długości 9500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru a na kolejnych 1400 m ma wchodzić w międzywale na nasypie lub estakadzie.	Ponad 210 ha	Ok. 8,4 ha	

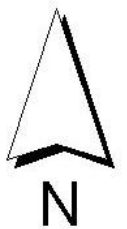
Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar NATURA 2000 PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Rezerwat przyrody Ławice Kiełpińskie/ostoja ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar NATURA 2000	Warianty IVA, IVB i IVC Na długości 3500 m trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie (80-120 m) granicy rezerwatu.	48,9 ha	nie (nie licząc przeprawy przez Wisłę w ramach trasy Legionowskiej)	Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński – łącznik pomiędzy obszarami NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” i „Puszcza Kampinoska”	Wariant IVA Trasa przetnie las Młociński na długości ok. 1600 m pomiędzy węzłami "Buraków" i "Wójcickiego" z obu brzegów estakadą w środku na powierzchni terenu.	ok. 50,5 ha	ok. 12,1 ha	Trasa zajmie znaczącą część lasu i spowoduje dalszą fragmentację kompleksu Lasu i Parku Młocińskiego. Planowane przejście dla zwierząt pod trasą w ciągu Kanału Młocińskiego prawdopodobnie będzie niewystarczające dla zwierząt dużych. Nie rozwiązany pozostaje problem przejścia dla zwierząt przez ul. Pułkowa. Istnieje duże ryzyko niekorzystnych zmian roślinności w wyniku zmian stosunków wodnych w obniżeniu, którym przebiega Kanał Młociński. Zmiany te mogą zahamować przebiegającą tam obecnie regenerację lasów typu boru mieszanego.
		Wariant IVB Planowana trasa przebiegnie po zachodnim skraju Lasu Młocińskiego w pobliżu wschodnich krańców KPN na długości ok. 300-600 m oraz po skraju północno-zachodnim na styku z Łomiankami na długości ok. 1100 m	ok. 50 ha	ok. 10,3 ha	Planowana trasa zwiększy izolację obiektu od węzłowego obszaru dla regionalnych i ponadregionalnych korytarzy ekologicznych jakim jest Puszcza Kampinoska. Szczegółowe uwagi jak dla KPN. Planowana trasa uszczupli obszar lasu, choć w przeciwieństwie do wariantów IVa i IVc nie spowoduje jego fragmentacji.
		Wariant IVC Trasa przetnie Las i Park Młociński na długości ok. 2300 m, w części na poziomie gruntu, w części na nasypach i estakadach	ok. 22,5 ha (Park) i 38,6 ha (Las)	ok. 5,2 ha (Park) i 10,8 ha (Las)	Nastąpi istotne zubożenie powierzchni Lasu i (zwłaszcza) Parku Młocińskiego. Północna część Parku Młocińskiego zostanie odcięta (mniej lub bardziej) od części głównej co bardzo poważnie ograniczy wartość przyrodniczą a także atrakcyjność rekreacyjną. We właściwym Lesie Młocińskim nastąpi ograniczenie lasu oraz odcięcie jego fragmentu w rogu ulic: Pułkowej i Wójcickiego. Planowane przejście dla zwierząt, wobec braku przejścia przez ul. Pułkową wydaje się nie mieć znaczenia.

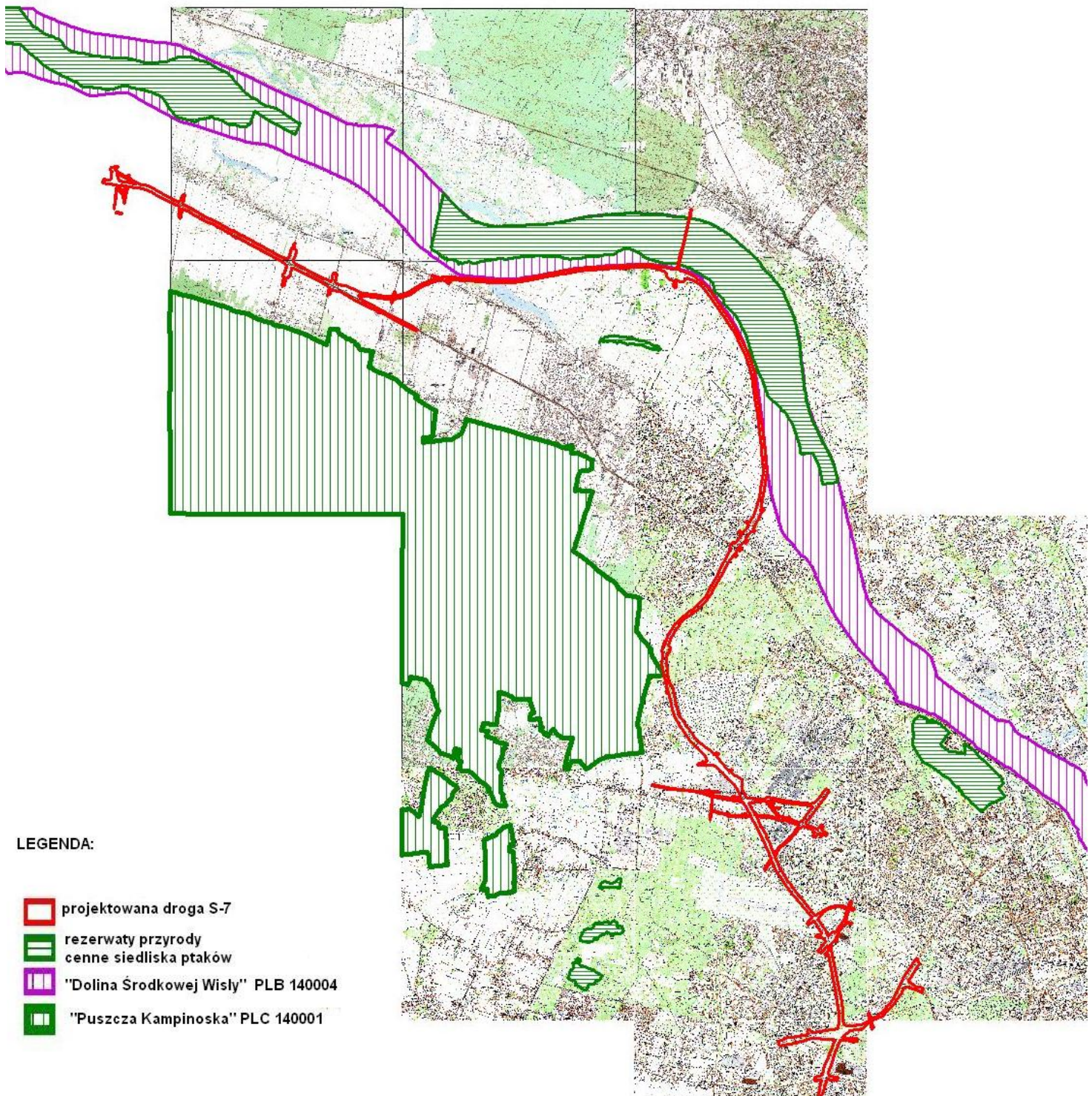
Rys. 11 Obszary Natura 2000 i cenne siedliska przyrodnicze – W IVA



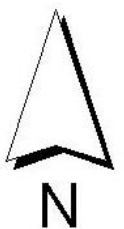
0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometry



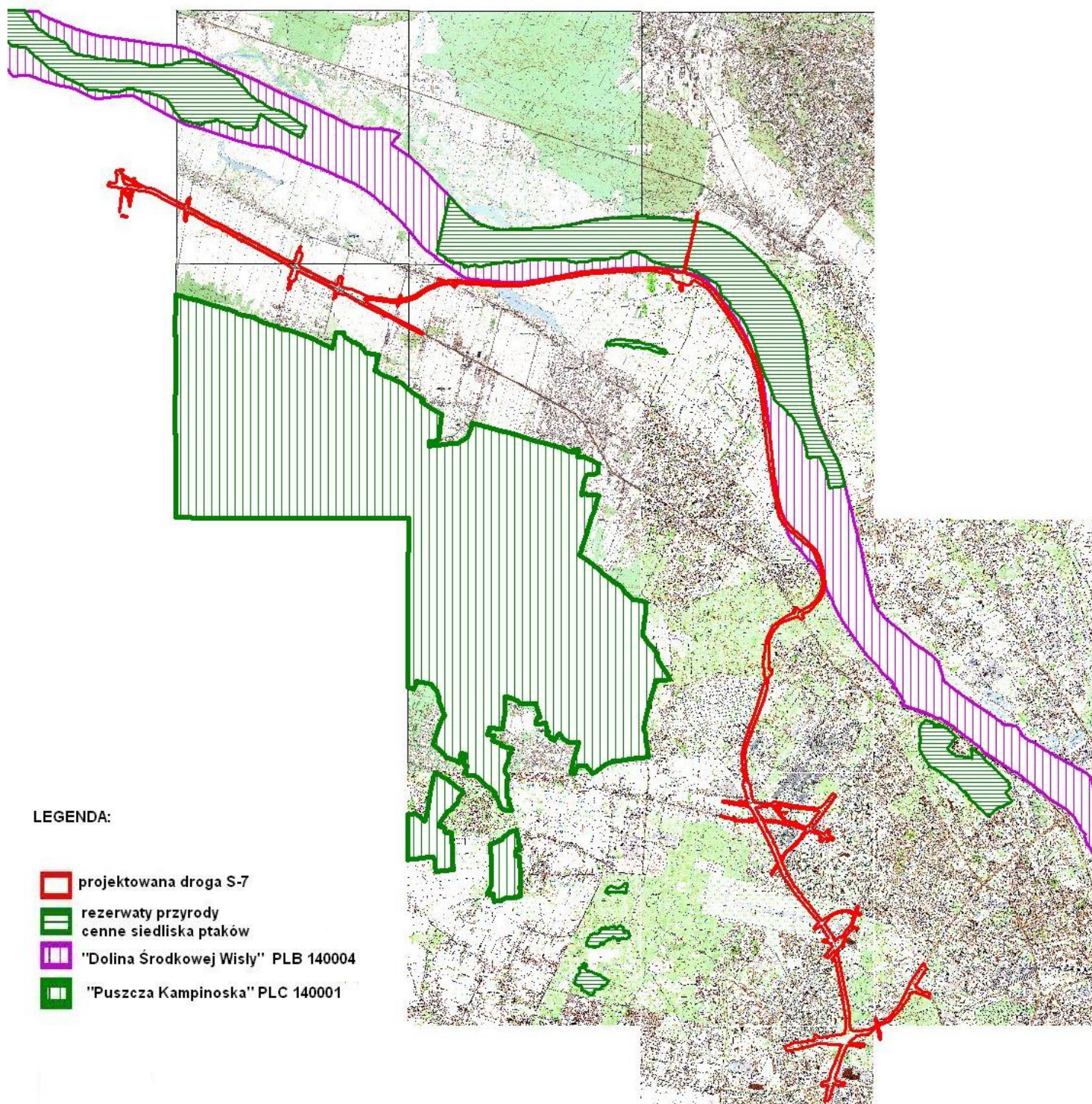
Rys. 12 Obszary Natura 2000 i cenne siedliska przyrodnicze – W IVB



0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometers



Rys. 13 Obszary Natura 2000 i cenne siedliska przyrodnicze – W IVC



0.9 0 0.9 1.8 2.7 3.6 4.5 5.4 6.3 7.2 8.1 9.0 9.9 Kilometry



W tabeli 55 zamieszczono zestawienie rozpoznanych siedlisk z listy NATURA 2000. Udział tych zbiorowisk jest niezbyt duży; zajmują one ponad 73 ha, tj. około 6 % powierzchni analizowanego pasa terenu. Do tej kategorii zaliczono przede wszystkim fragmenty łągowych lasów wierzbowych obejmowane w ramach szeroko rozumianego zespołu Salici-Populetum, co odpowiada w węższym ujęciu zespołowi Salicetum albae. Odpowiada im jednostka siedlisk chronionych o kodzie 91E0-1. Zbiorowiska te występują wyłącznie w międzywalu. Na badanym terenie zajmują 33,7 ha (2,8%). Budowa drogi pociągnęła by za sobą zniszczenie zaledwie 0,2 ha z nich.

Oprócz powyższych zbiorowisk leśnych pewną rolę przestrzenną odgrywa siedlisko o kodzie 6430-3, do którego zaliczyć należy między innymi nadrzeczne ziołorośla z nawłociami zespołu Rudbeckio-Solidaginetum. Jest to zbiorowisko w międzywalu pospolite, częściej jednak w kompleksie z innymi niż jako jednorodna jednostka kartograficzna. Współwystępuje często z łąkami wierzbowo-topolowymi. Innymi siedliskami nie leśnymi z listy NATURA 2000 są: łąki selemicowe (Cnidion dubii), zalewane muliste brzegi rzek, oraz starorzecza z roślinnością wodną (głównie fragment jeziora Dziekanowskiego). Razem chronione siedliska nieleśne zajmują w badanym pasie terenu około 39 ha (3,2%). Budowa drogi pociągnęłaby bezpośrednie zniszczenie około 1 ha tych siedlisk.

Razem bezpośrednie zniszczenia siedlisk chronionych objęłyby około 1,2 ha, zlokalizowanych przede wszystkim w obrębie węzła „Trasa Legionowska”. (Uwaga: Przejście drogowe przez Wisłę nie było analizowane).

Tabela 55 Zestawienie rozpoznanych siedlisk z listy NATURA 2000.

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w obrębie Obszaru NATURA 2000 (międzywala) na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwi [ha]	Warianty					
				IVA		IVB		IVC	
				Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwi [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwi [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwi [%]
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	Wliczono tylko starorzecza, w których udział zbiorowisk wodnych był jednoznacznie stwierdzony	praktycznie brak w międzywalu na omawianym odcinku (występują poza wałem)	0,26	n.d.	0,26	n.d.	0,26	n.d.
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	Zarejestrowano tylko większe fragmenty siedliska	36,4	0,02	0,1	0,02	0,1	0,02	0,1
6430-3	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania siedliska jako jedyne lub głównego elementu kompleksów a także występowania kompleksów, w których siedlisko	249,3	0,7	0,3	0,3	0,1	2,8	1,1

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w obrębie Obszaru NATURA 2000 (międzywału) na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [ha]	Warianty					
				IVA		IVB		IVC	
				Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]
		jest podrzędnym elementem.							
6440	Łąki selernicowe (Cnidion dubii)	Zarejestrowano tylko większe fragmenty siedliska	brak porównywalnych danych	0,0				3,68	
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	Zarejestrowano tylko większe fragmenty siedliska	brak w międzywału		n.d.		n.d.		n.d.
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	brak w międzywału		n.d.		n.d.		n.d.
91E0 (razem)	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Salicetum albae i podtyp: Populetum albae. W kompleksie także: Ziołorośla górskie (Adenostylyon alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	387,4	0,2	0,1	0,2	0,0	0,8	0,2
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	w międzywału wyjątkowo (1.81 ha)		n.d.		n.d.		n.d.
Razem siedliska z listy NATURA 2000				1,2		0,8		7,6	

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na trasie obecnego śladu drogi nr 7 spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań ochronnych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na obszarze od Palmir do Dziekanówka budowa drogi spowoduje zanik ok. 8ha środowisk polnych będących terenami żerowania ssaków polnych.

Budowa drogi spowoduje także zniszczenie ok. 300m brzegu j. Dziekanowskiego na granicy z wałem przeciwpowodziowym, ok. 2.5ha terenów zielonych i środowisk wodnych na terenie ogródków działkowych w Burakowie, ok. 7.5ha środowisk leśnych w Lesie Młocińskim.

Analizowana wersja przebiegu drogi przez Las Młociński i wzdłuż brzegu Wisły po (lub obok) wale przeciwpowodziowym stwarza duże zagrożenie niszczenia siedlisk i zakłócenia funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym wydry i bobra) i płazów podczas prowadzenia prac budowlanych. Dlatego odcinek ten powinien być odpowiednio monitorowany na czas prowadzenia prac budowlanych.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to obserwacje autora i innych pracowników CBE PAN świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego, a także płazów na asfaltowych i nawet żuźlowych drogach w pobliżu wałów przeciwpowodziowych. Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na analizowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, nie będących obiektem prezentowanego opracowania), który najsilniej zaznaczy się w miejscach liczego występowania ssaków i płazów, np. wzdłuż zadrzewień łęgowych na brzegach Wisły. Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (plotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na całym odcinku od Czosnowa do Burakowa i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły/ obszarze NATURA 2000 będzie budowa dodatkowych przejść dla zwierząt.

Istotnym efektem tej wersji będą poważne zagrożenia dla ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych – korytarza doliny Wisły oraz korytarzy łączących obszar „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 z „Doliną Środkowej Wisły” PLB 140004.

Modelowanie spójności płatów środowisk dla gatunków leśnych i nadwodnych wskazuje, że korytarz ekologiczny Wisły funkcjonuje dzięki istnieniu łączności na całej szerokości doliny Wisły (Romanowski i in. 2005). **Droga biegnąca wałem przeciwpowodziowym narusza łączność środowisk w obrębie międzywała z pozostałymi terenami doliny Wisły, leżącymi na zewnątrz wałów. Efektem jest zmniejszenie efektywności funkcjonowania korytarza ekologicznego doliny Wisły. Dodatkowo przebieg drogi w poprzek fragmentu doliny Wisły od wału przeciwpowodziowego do obecnej drogi krajowej Nr 7 i dalej śladem drogi nr 7 spowoduje na poziomie lokalnym izolację kompleksu Kampinoskiego Parku Narodowego/obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 od doliny Wisły/obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, a także przerwanie ciągłości lewobrzeżnego pasa korytarza ekologicznego Wisły o znaczeniu krajowym i międzynarodowym sieci ECONET Polska (Liro 1995). Problem jest ważny gdyż dotyczy:**

- potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.
- możliwości dyspersji bobra i wydry: ograniczenie dyspersji i zagrożenie wyższą śmiertelnością na drodze wzdłuż wałów przeciwpowodziowych tych gatunków spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego wydry i bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły.

Obecnie istnieje ciąg jezior (o charakterze starorzeczy) i zbiorników wodnych, połączonych kanałami, od j. Dziekanowskiego, do ogródków działkowych w Burakowie, z obu stron połączony z międzywałem Wisły. Droga niszczy połączenie tego lokalnego korytarza ekologicznego z Wisłą z obu stron: na granicy j. Dziekanowskiego terenie ogródków działkowych w Burakowie i w efekcie przerywa ciągłość wodnych środowisk i towarzyszących im zadrzewień, zagrażając w ten sposób płazom zasiedlającym dalsze zbiorniki wodne, także stanowiskom kumaków (gatunek ujęty w Dyrektywie habitatowej) w j. Fabrycznym. Utrzymanie funkcjonowania tego lokalnego korytarza ekologicznego umożliwiłyby jedynie gęsto rozmieszczone przejścia dla małych zwierząt (płazów, gadów i ssaków).

Las Młociński jest jedynym zachowanym ciągłym pasem leśnym (przeciętym jedynie przez trasę Gdańską) łączącym bezpośrednio kompleks Kampinoskiego Parku Narodowego/”Puszcza Kampinoska” z korytarzem

ekologicznym doliny Wisły. Dlatego rola tego korytarza ekologicznego wykracza poza skalę lokalną i ma znaczenie co najmniej regionalne. Przewidywane jedno wspólne przejście dla zwierząt dużych i małych w miejscu kanału Młocińskiego ma małe szanse spełnić swą rolę w stosunku do dużych ssaków, takich jak łoś i sarna, a potencjalnie także rysia. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Na tym etapie można uznać, że przerwanie korytarza ekologicznego doliny Wisły w tym miejscu spowoduje pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, a także inne prace budowlane na pozostałych odcinkach przebiegu trasy spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu gadów.

Planowana przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje zwiększenie śmiertelności gadów na drodze oraz pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi (zagadnienie to omówiono szerzej we wcześniejszym opracowaniu poświęconym płazom i ssakom). Rozwiązaniem poprawiającym łączność siedlisk gadów mogą być przejścia typu „dla małych zwierząt”, prowadzone pod drogą, np. w okolicach Czosnowa (oznaczenia -12 + 500 – 11 + 500). Proponuje się, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk gadów, tak jak i ssaków i płazów i wyznaczenie optymalnych lokalizacji przejść dla zwierząt wykorzystać komputerowe modele stosowane przez IGI PZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

Propozycje monitoringu populacji gadów: należy prowadzić razem z monitoringiem ssaków i płazów, zgodnie z wcześniejszymi wskazówkami dla tych grup zwierząt.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest odcinek wzdłuż wałów przeciwpowodziowych, gdzie zniszczeniu ulec mogą zadrzewienia lęgowe i wikliniska - środowiska żerowania bobra. Przebieg drogi po wałach przeciwpowodziowych stwarza dodatkowe zagrożenie rozprzestrzenia się plamy zanieczyszczeń w dół rzeki na trudną do oceny odległość w obrębie OSO „Dolina Środkowej Wisły”. Poważna katastrofa (awaria) na odcinku drogi w Lesie Młocińskim zagraża lokalnym populacjom ssaków oraz dodatkowo ciągłości korytarza ekologicznego „Puszcza Kampinoska” – Młociny – „Dolina Środkowej Wisły”.

W Tabeli 56 zestawiono najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 56 Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy: Wariant IVA, IVB i IVC.

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Młociny
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Dziekanówek, Młociny
Poszerzenie drogi i budowa węzłów (na śladzie drogi nr 7)	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Palmiry
	Fragmentacja środowisk		Odc. Czosnów-Palmiry
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Palmiry
Droga Palmiry-Dziekanówek	Niszczenie polnych środowisk żerowania ssaków		Ok. 8 ha - odc. Palmiry - Dziekanówek
	Fragmentacja środowisk		Odc. Palmiry-Dziekanówek
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Palmiry-Dziekanówek
Droga po i obok wału p/powodziowego	Niszczenie środowiska płazów i ssaków nadwodnych		Ok. 300m brzegu j. Dziekanowskiego
	Fragmentacja środowisk		Odc. Dziekanówek - Buraków

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
	Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego		Okolice j. Dziekanowskiego
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
Droga ogródki działkowe Buraków	Niszczenie środowiska płazów i ssaków		Ok. 2.5ha terenów zielonych i środowisk wodnych
	Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego		Cieki wodne około Burakowa
	Zagrożenie dla lokalnej populacji kumaka nizinnego		Cieki wodne około Burakowa
Droga w Lesie Młocińskim	Niszczenie leśnych środowisk ssaków		Ok. 7.5 ha- Las Młociński
	Fragmentacja środowisk		Las Młociński
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Las Młociński
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	Odc. Czosnów-Młociny
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Buraków, Las Młociński
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
Prowadzenie prac budowlanych	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. bobra i dyspersji ssaków		Odc. Dziekanówek - Buraków
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. bobra i wydry		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla OSO „Dolina Środkowej Wisły”		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie lewobrzeżnego korytarza ekol. Wisły		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla korytarza ekol. „Puszcza Kampinoska” – Młociny – „Dolina Środkowej Wisły”		Las Młociński
Przejście dla zwierząt Las Młociński		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego pomiędzy „Puszcza Kampinoską” a „Doliną Środkowej Wisły”	Efektywność dla dużych zwierząt wątpliwa

Warianty IVA, IVB i IVC są szkodliwe dla awifauny i jej siedlisk w obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”, przede wszystkim dla terenów położonych na lewym brzegu Wisły poniżej Warszawy, jak również w okolicy tego brzegu.

Ponadto spowodują one fragmentację Lasu Młocińskiego w Dzielnicy Bielany w Warszawie, utrudniając tym samym migrację zwierzyny pomiędzy obszarami „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, a „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

Znaczące uciążliwości dla ptaków i ich siedlisk będą pochodziły z robót towarzyszących, które w przypadku przebiegu Trasy S-7 tuż przy Wiśle będą miały największy rozmiar i zasięg, w porównaniu z pozostałymi wariantami (I, II i III). Robotami tymi będą: znaczna rozbudowa (także wszere) wału przeciwpowodziowego w całej gminie Łomianki, towarzysząca zasadniczym robotom budowlanym regulacja wód omawianego, około 10 km odcinka Wisły, z uwagi na potrzebę zabezpieczenia zmodernizowanego wału przed erozją brzegową, masowa wycinka zadrzewień i zadrzewień łęgowych i śródpolnych. Wymienione zabiegi spowodują również niekorzystne oddziaływanie na faunę Jez. Dziekanowskiego, wskutek trwałej izolacji tego zbiornika od międzywala Wisły. Natomiast podczas okresu eksploatacji głównym czynnikiem, decydującym o uciążliwości tych wariantów będą istotny hałas, kolizje samochodów z ptakami przelatującymi doliną

(międzywałem) Wisły, jak również możliwość skażenia wód odcinka Wisły wskutek możliwości wypadku samochodowej cysterny. Warianty IVA, IVB, IVC będą także bardzo energochłonne (pobór największych objętości mas ziemnych na potrzeby rozbudowywanego wału).

Ponadto realizacja wariantów IVA, IVB lub IVC spowoduje liczne rozbicia ptaków o pojazdy samochodowe. Skala tego zjawiska powinna być dokładnie rozpoznana poprzez prowadzenie monitoringu śmiertelności ptactwa na trasie S-7.

Tabela 57 Wpływ inwestycji na wybrane cechy środowiska i stanu awifauny

Charakterystyka warunków życia awifauny	Wielkość populacji (śmiertelność)	Stan siedlisk lęgowych	Baza pokarmowa
Oddziaływania ze strony inwestycji			
Etap budowy			
Wycinka drzew i krzewów	Negatywna, głównie wiosną i latem	Szczególnie negatywna dla dol. Wisły, L. Młociny	Negatywna
Rozbudowa wału, pobór kruszyw	Negatywna	Szczególnie negatywna dla dol. Wisły	Negatywna
Regulacja wód Wisły	Raczej negatywna	Krytyczne zagrożenie dla wysp, kęp, skarp Wisły	Raczej negatywna
Budowa zapleczy technicznych	Raczej negatywna	Negatywna, szczególnie dla NATURA 2000 Wisła	Raczej negatywna
Wywóz odpadów	Negatywny, głównie wiosną i latem	Negatywny, szczególnie dla Wisły i lasów	Negatywne
Etap eksploatacji			
Rozbicia ptaków o samochody	Wybitnie negatywne, głównie nad Wisłą	Bez znaczenia	Bez znaczenia
Hałas	Płoszy ptaki, z Wisły i Lasu Młociny	Siedliska w NATURA 2000 będą nieprzydatne	Bez znaczenia
Katastrofy - pożary	Negatywny - Las Młociński	Negatywny dla Lasu Młocińskiego	Negatywne w lasach
Katastrofy - skażenie chem. wód Wisły	Krytyczne dla ptaków wodnych i rybożernych	Siedliska w NATURA 2000 będą skażone	Krytyczne (ryby, bezkręgowce wodne)
Zanieczyszczenie powietrza	Bez wpływu	Negatywne dla zadrzewień	Negatywny dla owadów

Termin „łagodzenie” został zdefiniowany jako „środki mające na celu minimalizowanie lub wręcz wyeliminowanie negatywnego oddziaływania planu lub przedsięwzięcia, w trakcie lub po zakończeniu jego realizacji”.

Warianty IVA, IVB i IVC przebiegu trasy S-7 wprowadza miejscami duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego. Realizacja wariantu pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio tylko ponad 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000. Budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w dwu obiektach ochrony obszarowej, ustanowionych specjalnie dla ochrony awifauny, w tym w obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

Budowa drogi spowoduje wzrost śmiertelności oraz ograniczy możliwości życiowe, w tym możliwości przemieszczania się wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000.

Zagrożenia dla elementów przyrodniczych, zwłaszcza dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” występują na długich odcinkach drogi w wariantach IVA, IVB lub IVC i nie ma możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez drobne korekty trasy.

Celem ochrony na terenie SOO, wyznaczonego dla gatunków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej jest utrzymanie tych gatunków w tzw. właściwym stanie ochrony. Zachowanie gatunku we właściwym stanie ochrony zależeć będzie w głównej mierze od utrzymania dostatecznej powierzchni i jakości jego siedlisk. Realizacja inwestycji zgodnie z wariantem IVA, IVB lub IVC może spowodować zmniejszenie powierzchni siedlisk ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar NATURA 2000 w dolinie Wisły. Siedliska te nie zostaną

bezpośrednio zniszczone w trakcie budowy drogi, ale jej oddziaływanie może mieć bardzo istotny wpływ na ich przydatność dla ptaków.

Zgodnie ze standardowym Formularzem Danych dla obszaru „Puszcza Kampinowska” PLC 140001 chronione są nietoperze takie jak: Nocek duży *Myotis myotis*, Mopek *Barbastella barbastellu*, a także bóbr *Castor fiber*, wydra *Lutra Lutra* i ryś *Lynx lynx*.

W rejonie projektowanej drogi nie występują siedliska nietoperzy i wydr. Najistotniejszym zagadnieniem jest utrzymanie powiązania Puszczy Kampinowskiej z doliną Wisły ponieważ jego przerwanie mogłoby spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinowska.

Ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych, umożliwiających przemieszczanie się tych drapieżników między kompleksami leśnymi poprzez budowanie odpowiednich przejść dla zwierząt w miejscach przecinania się ich szlaków migracyjnych z droga jest niezbędne.

W celu przeciwdziałania prognozowanemu barierowemu działaniu trasy ekspresowej S-7 na populację i zróżnicowanie genetyczne zwierząt dziko żyjących, zwłaszcza zasiedlających tereny Kampinowskiego Parku Narodowego/ obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” i Rezerwatu Biosfery, Lasów Młocińskiego i Bemowskiego, a także terenów leżących w dolinie Wisły/ obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” będącego korytarzem migracji zwierząt o randze międzynarodowej, konieczne jest wyposażenie drogi w urządzenia ochrony zwierząt.

Z uwagi na występowanie ustabilizowanych szlaków migracji dzikich zwierząt, stanowiących strategiczne powiązania Kampinowskiego Parku Narodowego (KPN) z otoczeniem, w poprzek projektowanej drogi proponuje się budowę bezkolizyjnych, przejść dla małych zwierząt pod drogą, a dla zwierząt dużych przejść nad drogą.

Na obszarze objętym opracowaniem strategiczne połączenia Parku z otoczeniem stanowią poniższe trasy migracyjne:

- KPN/„Puszcza Kampinowska” – Łąki Kazańskie, Łąki Czosnowskie – dolina Wisły/„Dolina Środkowej Wisły”,
- KPN/„Puszcza Kampinowska” – Pieńków/Górka Dziekanowska – dolina Wisły/„Dolina Środkowej Wisły”,
- KPN/„Puszcza Kampinowska” – Las i Park Młociński – dolina Wisły/„Dolina Środkowej Wisły”,

Na terenach i w sąsiedztwie parków narodowych, rezerwatów przyrody i obszarów NATURA 2000 powinno się budować przejścia o najwyższych standardach, a więc kombinację przejść dolnych, szerokich przejść górnych i estakad. Przejścia pod wysokimi estakadami, pozwalającymi na zachowanie naturalnego pokrycia terenu i roślinności, służą wszystkim gatunkom zwierząt, a dodatkowo umożliwiają migrację roślinności. Zgodnie ze wskazaniami Dyrekcji Kampinowskiego Parku Narodowego na terenach występowania korytarzy ekologicznych projektowana droga powinna być prowadzona na estakadzie.

Przejścia pod estakadami oraz szerokie przejścia górne należy stosować w miejscach kluczowych dla migracji zwierząt, na pozostałych terenach powinny zostać zaprojektowane przejścia w postaci tuneli, przepustów, w rejonach, w których droga prowadzona jest na wysokim nasypie proponuje się projektowanie przejść dolnych.

Korytarz ekologiczny powinien być projektowany kompleksowo i należałoby przewidzieć połączenie terenów łączących dwa obszary NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” i „Dolina Środkowej Wisły”. Dlatego też przejścia dla zwierząt powinny zostać zaprojektowane nie tylko nad samą drogą ekspresową S-7, ale również nad innymi drogami o znaczącym natężeniu ruchu, przede wszystkim nad ul. Pułkową w Warszawie.

W sposób szczegółowy rozwiązania przejść dla zwierząt opisano w rozdziale 6.3.9. Koncepcja zachowania ciągłości funkcjonalnej korytarzy ekologicznych.

Minimalizacja szkodliwych oddziaływań inwestycji na zamieszkujące przylegające do niej tereny populacje awifauny będzie dotyczyła głównie etapu realizacji (budowy) przedsięwzięcia, a także długoletniego okresu eksploatacji nowej drogi ekspresowej. Na etapie budowy postulowane działania ograniczające szkodliwy wpływ inwestycji dotyczą:

- wniosków odnośnie harmonogramu (czasu) wykonywania robót,
- określenia sposobów organizacji inwestycji, w tym lokalizacji jej zaplecza, poboru rezerwy ziemnej na potrzeby budowy nasypów drogowych, oraz gospodarki powstającymi odpadami,
- wniosków w zakresie inwestycji towarzyszących zasadniczej budowie (np. budowa ekranów dźwiękochłonnych),
- zaleceń dla planu urządzania zieleni wokół nowej trasy.

Ochrona fauny polega na zminimalizowaniu niekorzystnych wpływów drogi na warunki życia zwierząt i roślin. Konieczna jest, więc w maksymalnym stopniu ochrona istniejącej zieleni, a w szczególności obszarów

przyrodniczo cennych (a w szczególności na skraju Puszczy Kampinoskiej i lasu Młocińskiego oraz na terenie Lasu Bemowskiego). Roboty przygotowawcze, polegające w szczególności na usuwaniu drzew i krzewów, a także wstępnej niwelacji terenu pod planowaną drogę na całej jej długości, oraz na rozbiórce znajdujących się w liniach rozgraniczających inwestycje wszelkich obiektów budowlanych (w ukryciach, których również mogą gniazdować ptaki), powinny być prowadzone wyłącznie poza okresem lęgowym, czyli od 1 września do końca lutego. Natomiast prowadzenie prac w dalszej fazie robót budowlanych zasadniczo nie powinno ulec ograniczaniu z uwagi na wymogi awifauny – z zastrzeżeniem sytuacji szczególnych – na przykład sytuacji, kiedy w wykopach budowlanych założona zostanie kolonia lęgowa jaskółek brzegówek, wymagająca ochrony od początku maja do końca sierpnia.

Wycięciu podlegać mogą jedynie te drzewa, które kolidują bezpośrednio z zaprojektowanym przebiegiem trasy, robotami ziemnymi, lub utrudniają widoczność, a ponadto są chore lub uschnięte. Ze względu na szkodliwość zagęszczenia gruntu bezpośrednio przy drzewach powinno się unikać sytuowania przy nich placów składowych lub dróg dojazdowych, a konieczne prace wykonywać ręcznie. W okresie prac drogowych, w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań, należy:

- opracować ścisły harmonogram prowadzenia prac ziemnych, w szczególności dotyczy to sprzętu ciężkiego (tak by ograniczyć do minimum wielkość zajętego terenu),
- oznaczyć trwale w terenie, teren budowy,
- usytuować bazę sprzętu poza terenem leśnym,
- zabezpieczyć sprzęt przed wyciekami substancji ropopochodnych i innych substancji szkodliwych,
- trwale zaznaczyć w terenie stanowiska roślin chronionych i w miarę możliwości przenieść je na inne stanowiska,
- przeprowadzić prace zasadniczo poza okresem maj – lipiec (a w przypadku obszaru Natura 2000 w okresie marzec – wrzesień) wyłącznie w porze dziennej,
- szczególnie dbać o należyty stan i zabezpieczenie sprzętu przed wyciekami substancji ropopochodnych,
- prowadzić prawidłową gospodarkę humusem (oddzielenie, zabezpieczenie i ponowne przykrycie dolnych partii gleby),
- składować odpady w czasie budowy na wyznaczonym miejscu, poza terenem leśnym (zgodnie z wymogami w tym zakresie).

Zieleń przydrożna jest częścią składową projektowanego systemu zabezpieczeń środowiska, który ma ogromne znaczenie dla ograniczenia negatywnych skutków eksploatacji projektowanej drogi ekspresowej S-7. W celu podniesienia biologicznej odporności zadrzewień należy stworzyć zespoły, stanowiących zgrupowania gatunków drzew i krzewów o zbliżonych wymaganiach siedliskowych. Zadrzewienia powinny być dostosowane do warunków miejscowych, co nada im równocześnie wygląd zbliżony do drzewostanów naturalnych i zminimalizuje negatywny wpływ drogi na krajobraz.

W celu łagodnego przejścia pomiędzy otoczeniem projektowanej drogi ekspresowej, a zbiorowiskami leśnymi Kampinoskiego Parku Narodowego (KPN) w tzw. strefie przejściowej, należy dokonać nasadzeń drzew i krzewów:

- wzdłuż drogi krzewy,
- w strefie krzewy – ściana lasu (granica odsłoniętego drzewostanu) obsadzić gatunkami liściastymi – dobór gatunków ustalić z przedstawicielami Kampinoskiego Parku Narodowego.

W planie nowych nasadzeń w sąsiedztwie planowanej drogi należy wykluczyć wszystkie gatunki drzew i krzewów, które wydają chętnie zjadane przez ptaki ich owoce lub nasiona – tak, aby nie zachęcać ptactwa do przebywania i żerowania w sąsiedztwie trasy komunikacyjnej, co może grozić ich rozbięciem lub zatruciem. Przy zakładaniu zieleni wzdłuż drogi nie należy przy trasie dokonywać nasadzeń drzew i krzewów jarząba pospolitego, berberysu, głogu oraz owocowych, na których mogą żerować ptaki lub zwierzęta a także drzew iglastych, wykorzystywanych przez niektóre ptaki (na przykład kosa *Turdus merula*, dzwońca *Carduelis chloris* i makolągwę *Carduelis cannabina*) na nocleg i założenie gniazda. Zakaz ten dotyczy również tak zwanych iglaków „płożących się”, pod ukryciem, których mogą zagnieździć się na ziemi kaczki krzyżówki *Anas platyrhynchos*.

Z uwagi na konieczność ochrony torfowisk, które także stanowią cenne, a nieraz unikatowe siedliska występowania ptaków błotnych zaleca się stosowanie jako podkładu dla zakładanej zieleni wyłącznie nawozu z mieszanki kory drzewnej, z wykluczeniem torfu, co przyczyni się ochrony opisanych torfowisk w miejscach ich eksploatacji, z ewentualną minimalną domieszką nawozów mineralnych.

W celu zminimalizowania strat w środowisku na terenie przyszłej inwestycji, roboty drogowe zarówno w obszarze drogi, jak i w pasie zajętości robót muszą być prowadzone pod fachowym nadzorem w zakresie ochrony przyrody przez pracowników Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Państwowych. Dotyczy to w szczególności ewentualnego przeniesienia na inne miejsce w lesie roślin chronionych występujących na omawianym obszarze.

Zagrożenia związane z degradacją i zanieczyszczeniem gleb powinny być zminimalizowane poprzez wpisanie rozwiązań i sposobów postępowania oraz opracowanie projektu organizacji robót. Projekt budowlany powinien przewidzieć następujące rozwiązania:

- wszystkie drogi techniczne prowadzić wzdłuż wyciętego pasa drogowego minimalizując obszar zajęty pod budowę (dotyczy to w szczególności rejonu Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Młocńskiego i Bemowskiego),
- w rejonach przebiegu dróg technicznych przez grunty o dobrej przepuszczalności utworów powierzchniowych, należy zaprojektować czasowe warstwy ochronne izolujące skutki eksploatacji drogi technicznej od środowiska gruntowego,
- zaplecza budowy należy wyposażyć w urządzenia sanitarne dla pracowników, w miejscach składowania odpadów komunalnych, miejscach składowania resztek materiałów budowlanych itp. dokonać uszczelnienia podłoża.

Znaczną poprawę w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń gleb w pasie przyjezdniowym przyniosą działania ukierunkowane na unieruchomienie związków i pierwiastków toksycznych w glebie lub na ograniczenie pobierania ich przez rośliny. W fazie budowy możliwe są do zrealizowania następujące sposoby zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji na powierzchnię ziemi i glebę. W tym celu należy:

- zabezpieczyć drogi dojazdowe i miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych przed skażeniem substancjami ropopochodnymi,
- wykazać dużą troskę o stan techniczny maszyn budowlanych i taboru samochodowego w zakresie układów paliwowo-olejowych, w celu wyeliminowania możliwości wycieku do gruntu.
- bazy magazynowe substancji ropopochodnych należy zabezpieczyć przed ewentualnym wyciekiem do gruntu, sukcesywnie usuwać z terenu budowy wszelkiego typu odpady powstałe w trakcie budowy tj.: odpady betonu i gruz betonowy powstały z rozbiórek i remontów dróg, nadmiar gleby i ziemi (w tym kamienie), urobek powstały z pogłębiania podstawy drogi i zbędne kruszywo; zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74, poz. 686) odpady takie można przekazywać osobom fizycznym do wykorzystania.

Należy wykluczyć lokalizację poboru mas ziemnych na potrzeby budowy (np. nasypów drogowych) z terenów objętych prawnymi formami ochrony przyrody, określonym w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 880, z późniejszymi zmianami) – na przykład warszawski obszar chronionego krajobrazu, obszar NATURA 2000, rezerwat przyrody i inne – które z reguły stanowią ważne w skali miasta Warszawy lub regionu Mazowsza ostoje awifauny. Optymalna będzie sytuacja, kiedy to masy ziemne na potrzeby budowy będą dostarczane z wykopów budowlanych zlokalizowanych w północno – zachodniej Warszawie (np. z budowy warszawskiego metra na Bielanach). Z uwagi na wymogi ochrony obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” (na odcinku warszawskim i poniżej tego miasta) zakazuje się także poboru kruszyw na budowę drogi ze strefy korytowej tej rzeki. Tereny tak zwanych rezerw ziemnych powinny być lokalizowane na nieużytkach i przygotowywane do eksploatacji wyłącznie w czasie jesienno – zimowym. Wskazany sposobem rekultywacji takich wyrobisk będzie utworzenie w nim zbiornika wodnego z roślinnością wodną.

Powstające podczas przygotowawczych prac rozbiórkowych i samej budowy odpady także nie mogą być składowane, ani gospodarczo wykorzystywane na wymienionych wcześniej obszarach chronionej przyrody. Zaleca się ich wywożenie na rekultywowane, legalnie działające wysypiska odpadów komunalnych. Zaplecza budowy i miejsca postoju maszyn budowlanych, w tym punkty przechowywania olejów napędowych i inne składy powinny być zlokalizowane poza terenami zadrzewionymi lub zakrzewionymi.

Aby zminimalizować efekt ingerencji w istniejący i akceptowany krajobraz oraz uczynić drogę przyjazną środowisku, należy w projekcie budowy przewidzieć łagodne skarpy, stosowanie rodzimych materiałów miejscowych oraz zagospodarowanie terenu wychodzące poza obręb pasa drogowego.

Zminimalizowanie możliwej erozji gleb na skarpach, szczególnie na odcinkach budowy łuków i nowo zajętych terenów możliwe jest poprzez wykonanie głównych prac ziemnych w okresie jesienno - zimowym, zaprojektowanie „darniowania” odsłoniętych powierzchni lub obsianie ich trawą oraz zaprojektowanie

odwodnienia, które nie spowoduje zanieczyszczenia powierzchni obszarów przyjezdniowych i zabezpieczy przed skażeniem gleb w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

Instalowane przy trasie ekspresowej ekrany dźwiękochłonne nie mogą być przezroczyste, bo tego typu konstrukcje powodują masowe rozbicia ptaków. Sytuacji w tej dziedzinie nie rozwiązuje też naklejanie na szyby tych ekranów sylwetek ptaków drapieżnych, co dotychczas jest błędnie praktykowane w mieście przez Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie. Jedynym skutecznym sposobem zabezpieczenia przelatujących nisko nad jezdnią ptaków przed kolizją z samochodami lub ze szklanym ekranem jest stosowanie ekranów w całości kolorowych, dobrze widocznych dla ptaków.

Realizacja wszelkich węzłów komunikacyjnych ze zjazdami, dróg dojazdowych i technologicznych powinna przebiegać także zgodnie z powyższymi warunkami, przedstawionymi dla zasadniczej Trasy S-7.

Rozbudowa lewego wału przeciwpowodziowego Wisły w gminach Łomianki na potrzeby realizacji drogi S-7 powinna nastąpić wyłącznie w kierunku strony odwodnej tego wału, tak aby nie zawęzić istniejącego międzywału rzeki. W razie konieczności wykonania regulacji hydrotechnicznych strefy korytowej Wisły w obszarze NATURA 2000 należy wykluczyć realizację tam poprzecznych (ostróg) i przetamowań bocznych odnóg, czyli tych rodzajów budowli wodnych, które w największym stopniu niszczą dotychczasowy roztokowy charakter strefy korytowej Środkowej Wisły. Na realizację wymienionych budowli hydrotechnicznych ich inwestor powinien uzyskać od Wojewody Mazowieckiego decyzję o warunkach prowadzenia robót, udzielaną w takich przypadkach na podstawie art. 118 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. W wydanych warunkach wskazane jest ograniczenie czasu wykonania opisywanych prac, tak aby odbywały się one poza sezonem lęgowym ptaków, w szczególności mew, rybitw i sieweczek, które gniazdują na wiślanych wyspach od połowy marca do połowy sierpnia.

Postuluje się również zastosowanie przedstawionych poniżej dodatkowych środków łagodzących oddziaływanie drogi ekspresowej.

Przełożenie odcinków napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia.

Przełożenie odcinków napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia, przecinających obszary NATURA 2000 w rejonie planowanej drogi na linie podziemne – co zrekompensuje prognozowany wzrost śmiertelności ptaków w wyniku ich kolizji z pojazdami mechanicznymi.

Napowietrzne linie energetyczne, stanowią obok ruchu drogowego i kolejowego, znaczącą przyczynę śmiertelności dla wielu gatunków ptaków, w szczególności w tych przypadkach gdy przebiegają one w poprzek szlaków ich masowych sezonowych wędrówek. W przypadku ostoi „Dolina Środkowej Wisły” poniżej Warszawy przedstawiona sytuacja ma miejsce dla dwóch linii energetycznych, przekraczających tę rzekę na wysokości Burakowa (gm. Łomianki) i Tarchomina w Dzielnicy Białołęka w Warszawie. W celu kompensacji śmiertelności ptactwa w wyniku kolizji z samochodami postuluje się przeprowadzenie odcinka tej linii w międzywału Wisły przewiertem podziemnym (pod korytem rzeki), co zlikwiduje rozbicia ptaków o przewody elektryczne na omawianym odcinku obszaru NATURA 2000, utworzonego z mocy unijnej Dyrektywy Ptasiej.

Utworzenie nowych obszarowych form ochrony przyrody.

Utworzenie nowych obszarowych form ochrony przyrody (rezerwatów ornitologicznych) – jako działanie kompensujące ewentualny przebieg trasy przez tereny o wysokiej randze ochrony.

Postuluje się utworzenie przez Wojewodę Mazowieckiego dwóch projektowanych i postulowanych przez przyrodników od 2001 roku do utworzenia rezerwatów ornitologicznych na pobliskim odcinku Wisły pomiędzy Wólką Smoszewską poniżej Zakroczymia a Wyszogrodem – o nazwach „Wyspy Smoszewskie” (967 ha) i „Kępy Śladowskie” (1670 ha). Kompletnie dokumentacje projektów tych rezerwatów posiada Wojewódzki Konserwator Przyrody w Warszawie.

Zapobieganie poważnym awariom

Na etapie eksploatacji trasy szybkiego ruchu S-7 zapobiegać środowiskowym skutkom ewentualnych katastrof drogowych będzie można poprzez:

- utworzenie na obszarach leśnych zaoranych pasów, mających chronić przed rozprzestrzenianiem się pożaru od strony pasa drogowego na Lasu Młocińskiego,
- zaplanowanie działań w przypadku skażenia wód Wisły ropą i substancjami ropopochodnymi, wskutek awarii cysterny samochodowej – poprzez organizację drużyny ratownictwa chemicznego w jednostce Państwowej Straży Pożarnej na Bielanach w Warszawie i zaopatrzenie ją we właściwy sprzęt.

Monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji:

Propozycja monitoring zmian roślinności

W przypadku wyboru tego wariantu konieczne jest prowadzenie monitoringu poziomu wód gruntowych (specjalistyczne aparaty) i zmian roślinności z tego wynikających na powierzchniach położonych w obrębie Lasu Młocińskiego.

Celem monitoringu ma być zdobycie przesłanek do ewentualnej decyzji o przebudowie drzewostanów w przypadku istotnego zmieniania się wód gruntowych.

Propozycja monitoringu awifauny

Monitoring ten, w zakresie wpływu inwestycji na awifaunę, powinien obejmować:

- Badanie wpływu bezpośredniego, w szczególności skali zjawiska rozbić ptaków o pojazdy samochodowe – na etapie wieloletniej eksploatacji trasy S-7,
- Badanie wpływu pośredniego – na siedliska zajmowane przez ptaki i na ich zmiany, wskutek budowy i późniejszej realizacji omawianej trasy, w szczególności na siedliska wymienione we wcześniejszej części niniejszego raportu, zajmowane przez ptaki z gatunków, dla których prawo unijne przewiduje tworzenie obszarów NATURA 2000 z mocy Dyrektywy Ptasiej występujące w międzywalu Wisły (nadbrzeżne zadrzewienia łęgowe, piaszczyste wyspy i zadrzewione kępy w nurcie rzeki, erodowane skarpy rzeczne).

Wskazania dla monitoringu rozbić ptaków o pojazdy samochodowe

Postuluje się badanie rozbić ptaków na następujących odcinkach (o długości około 500 metrów każdy):

- w przebiegu drogi S-7 przez tereny polne w gminie Czosnów,
- przy lewym wale przeciwpowodziowym Wisły (np. w okolicy Jez. Dziekanowskiego, przebiegającym przez Las Młociński.

Monitoring powinien być prowadzony codziennie, o stałej porze dnia, każdorazowo przez okres dwóch tygodni w lipcu + po dwa do trzech tygodni w porze wędrówek ptaków (wrzesień – październik, oraz marzec – kwiecień), według stałej metodyki, opracowanej szczegółowo przez wykonawców tego typu badań – specjalistów ornitologów. W czasie każdorazowej kontroli należy kontrolować pas o szerokości około kilkunastu metrów na poboczach obu jezdni, oraz cały pas rozdzielający jezdnie. Kontrola tego typu winna być realizowana przez okres co najmniej 5 lat od oddaniu drogi do eksploatacji. W przypadku wykazania punktów o szczególnie dużej liczbie rozbić ptaków należy przeanalizować instalację w takich miejscach osłon o charakterze ekranów dźwiękochłonnych.

Kontrola wpływu na siedliska NATURA 2000 znajdujące się w obszarze „Dolina Środkowej Wisły” powinna być dokonywana poprzez analizę zdjęć lotniczych, wykonywanych co 3 lata w porze letniej przy niskich stanach wody w całym międzywalu Wisły pomiędzy planowanym Mostem Północnym w Warszawie (około 520 km szlaku żeglugowego) a Kazuniem Nowym (około 545 km). Na podstawie uzyskanego materiału porównaniu powinna podlegać liczba i ogólna powierzchnia piaszczystych i kęp w nurcie rzeki, trwale izolowanych wodą od jej brzegów, stopień pokrycia różnymi stadiami roślinności lewego brzegu, jak również długość odcinków erodowanych (na obu brzegach tego fragmentu rzeki). Stan siedlisk należy monitorować przez przynajmniej 9 lat po oddaniu trasy do użytku, z zaznaczeniem stanu „zerowego”.

Monitoring występowania gatunków, dla których utworzono obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”, wymienionych w ornitologicznej części niniejszego raportu, powinien być prowadzony w okresie końca maja lub początku czerwca poprzez dokonanie w tym czasie corocznego splywu (w celu kontroli stanowisk łęgowych rybitw i siewczek na wyspach rzeki) na odcinku od Mostu Grota Roweckiego (518 km) do Kazunia Nowego (545 km), oraz dwukrotną kontrolę (w połowie maja i w połowie czerwca) zadrzewień lewego brzegu wymienionego wcześniej odcinka rzeki. Uzupełniająco należy monitorować jednokrotnie każdej zimy (np. w styczniu) liczebność zimujących bielików na omawianym fragmencie rzeki, ewentualnie także obecność migrujących późnym latem (koniec lipca – połowa sierpnia) doliną Wisły na południe siewkowców. Wszystkie kontrole terenowe należy prowadzić przez okres 10 lat po oddaniu trasy S-7 do eksploatacji, przy stanie wód niższym od średniego rocznego, badania tego typu na obszarach dwóch rezerwatów faunistycznych („Ławice Kiełpińskie” i „Kępy Kazuńskie”), położonych na omawianym odcinku Wisły, wymagają uzyskania przez ich wykonawców zgody od Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Warszawie.

Przy analizie danych uzyskanych z wyżej wymienionych liczeń ptaków należy porównać uzyskane wyniki z analogicznymi wynikami z Wisły Środkowej w okolicy Warszawy, prowadzonymi w ramach innych programów

badawczych – w celu odróżnienia zmian, jakie w awifaunie wywoła budowa i użytkowanie nowej drogi S-7 od zmian ogólnie populacyjnych monitorowanych gatunków w skali całej tej rzeki.

Propozycja monitoringu ssaków

Natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt powinien być podjęty na odcinku Czoznów –Buraków oraz w celu ustalenia efektywności projektowanego przejścia dla zwierząt w Lesie Młocińskim.

- Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji przyrodniczych (np. Centrum Badań Ekologicznych PAN, Towarzystwo Przyrodnicze Bocian).
- Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrówki ssaków.
- Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.

„Spójność ekologicznej struktury i funkcji obszaru Natura 2000 na jego całym terytorium lub siedlisk, zespołu siedlisk oraz / albo populacji gatunków, dla których obszar ten został włączony do sieci Natura 2000” (Managing NATURA 2000 sites)

Spójność jest wysoka wówczas, gdy:

- obszar osiąga samoistnie założenia swojej ochrony,
- posiada i utrzymuje zdolność do samoistnej naprawy bądź odbudowy w dynamicznych warunkach rozwoju,
- zakres zewnętrznej ingerencji w formę jego ochrony jest minimalny.

Wewnętrzna spójność obszaru może ulec niekorzystnym zmianom wskutek oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich) na siedliska lub gatunki, powodując zmiany ich powierzchni lub liczebności. Podstawowym przejawem tych zmian jest fragmentacja siedliska obszaru, ujawniająca się w formie zmniejszania lub/i rozdrabniania chronionych siedlisk.

Tabela 58 Środki łagodzące przewidziane do wprowadzenia w czasie realizacji inwestycji.

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
Zagrożenie związane z etapem realizacji inwestycji – hałas i wibracje powodowane pracami budowlanymi na etapie realizacji inwestycji dochodzący z placów budowy może odstraszać ptaki gniazdujące w pobliżu	<p>Prowadzenie prac budowlanych, w tym ewentualnej wycinki drzew i krzewów, w rejonach gniazdowania ptaków wykonywane będzie poza okresem lęgowym tj. od września do lutego</p> <p>Emisja hałasu będzie minimalizowana poprzez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji hałasu posiadających wysokiej klasy tłumiki oraz eliminację zbędnych źródeł hałasu np. poprzez wyłączanie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń;</p> <p>Ograniczanie czasu pracy maszyn o największej uciążliwości hałasowej;</p> <p>Prowadzenie prac budowlanych zostanie ograniczone do pory dziennej;</p> <p>Nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu</p>	Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
	<p>zmniejszenia emisji hałasu;</p> <p>Transport samochodowy w czasie realizacji prac budowlanych związany z wywozem urobku lub dowozem materiałów budowlanych będzie źródłem hałasu zmiennego, nierozróżnialnego z tłem komunikacyjnym;</p> <p>Dzięki takiej organizacji prac uniknie się płoszenia ptaków i innych zwierząt</p>	
Hałas komunikacyjny dochodzący z drogi	Ekrany akustyczne	Skuteczność – obniżenie hałasu do poziomu 50dB; pomimo budowy ekranów akustycznych hałas pochodzący z drogi może mieć wpływ na płoszenie ptaków – zwłaszcza w okresie lęgowym; lub przyczynić się do utraty wartości siedlik
Przecięcie przez drogę korytarzy migracyjnych zwierzyny	<p>Przejścia dla zwierząt małych, średnich i dużych rozmieszczone w miejscach korytarzy migracyjnych zwierzyny</p> <p>Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów</p> <p>Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego</p> <hr/> <p>Ogrodzenia przed zwierzętami</p> <p>Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów.</p> <p>Przerwanie korytarza ekologicznego - zagrożenie dla korzystnego statusu ochronnego rysia (na odc. Czarnów-Łomianki., Łomianki-Wólka Węgłowa)</p>	<p>Natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt powinien być podjęty na odcinku Czarnów –Buraków oraz oraz w celu ustalenia efektywności projektowanego przejścia dla zwierząt w Lesie Młocińskim.</p> <p>Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji przyrodniczych (np. Centrum Badań Ekologicznych PAN, Towarzystwo Przyrodnicze Bocian).</p> <p>Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrówki ssaków.</p> <p>Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.</p>
Zanieczyszczenie spowodowane	Emisja zanieczyszczeń będzie minimalizowana przez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji	Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
emisją spalin w czasie budowy – etap realizacji inwestycji; Zanieczyszczenie pyłowe - etap realizacji inwestycji;	zanieczyszczeń; eliminacja zbędnych źródeł zanieczyszczeń odbywać się będzie np. poprzez wyłączanie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń; Nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia emisji spalin;	
Emisja zanieczyszczeń przez pojazdy poruszające się po drodze – etap eksploatacji inwestycji;	Pasy zieleni izolacyjnej powodują spadek hałasu wynosi około 0.5 dB na 1 m szerokości gęstego żywopłotu (nie więcej jednak niż 5 dB). Pełnią jednocześnie rolę filtra chroniącego przed niektórymi zanieczyszczeniami powietrznymi oraz pyłem pochodzącym z dróg.	Pasy zieleni izolacyjnej wykonane zostaną na etapie budowy drogi zgodnie z projektem zieleni i gospodarki drzewostanem, jaki sporządzony zostanie na dalszym etapie realizacji projektu (zgodnie ze wskazaniami Raportu o oddziaływaniu na środowisko)
Niszczenie roślinności na etapie realizacji inwestycji	ograniczenie wycinki drzew i krzewów do niezbędnego minimum, przesadzenie młodych egzemplarzy odpowiednia organizacja ruchu sprzętu ciężkiego w celu uniknięcia nadmiernego zagęszczenia gruntu i zniszczenia gleby i okrywy trawiastej pasy zieleni izolacyjnej rekompensaty strat w roślinności wynikających z zajęcia terenu pod nową drogę, zwłaszcza w zakresie koniecznej likwidacji fragmentów lasów i zadrzewień zwartych	Roboty muszą być prowadzone pod fachowym nadzorem w zakresie ochrony przyrody przez pracowników Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Państwowych. Wycinka drzew będzie w negatywny sposób oddziaływać na stan siedlisk lęgowych oraz bazę pokarmową ptaków w dolinie Wisły.
Utrata naturalnych wartości krajobrazu w rejonie placów budowy – etap realizacji inwestycji Utrata naturalnych wartości krajobrazu w miejscu usytuowania drogi – etap eksploatacji	Oddziaływanie na krajobraz w rejonie placów budowy można uznać za krótkotrwałe. Place budowy lokalizowane będą jak najdalej od obszarów NATURA 2000 Po zakończeniu budowy teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego; Droga na etapie eksploatacji będzie w znaczący sposób oddziaływać na krajobraz – duże znaczenie ma tu dobór rodzaju ekranów akustycznych, niemniej jednak będą one zasłaniać widok na rzekę.	Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej

Przebieg trasy S-7 zgodnie z wariantami IVA, IVB i IVC wprowadza wyraźnie niekorzystne zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego.

Realizacja inwestycji polegającej na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska może w sposób bezpośredni, pośredni lub wtórny oddziaływać na obszary włączone do europejskiej sieci NATURA 2000. Zadaniem Raportu o oddziaływaniu inwestycji na środowisko jest identyfikacja potencjalnych niebezpieczeństw oraz ocena rozmiaru i skali zagrożeń, jakie niesie ze sobą budowa drogi ekspresowej.

Poniżej przedstawiono zidentyfikowane zagrożenia oraz ocenę ich znaczenia dla poszczególnych obszarów sieci oraz sieci jako całości.

▪ **zajęcie terenu**

- realizacja trasy zgodnie z wariantem IVA, IVB i IVC nie spowoduje zajęcia terenu na obszarze NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001;

- w przypadku realizacji inwestycji zgodnie z wariantami IVA i IVB nie nastąpi zajęcie terenów na obszarze „Dolina środkowej Wisły” PLB 140004.

Zgodnie z Wariantem IVB na długości 8 300 m, a z wariantem IVA na długości 9 500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru.

- trasa prowadzona zgodnie z wariantem IVC na długości 9500 m przebiegać będzie po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” a na kolejnych 1400 m ma wchodzić w międzywale na nasypie lub estakadzie, co spowoduje zajęcie ok. 8,4 ha.

▪ **odległość od obszaru NATURA 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla jego ochrony**

- Trasa zgodnie z wariantem IVA i IVC przebiegać będzie w oddaleniu (ok. 600 m na odcinku o przebiegu dotychczasowej trasy) od Kampinoskiego Parku Narodowego, którego teren jest jednocześnie Obszarem NATURA2000 „Puszcza Kampinoska”,

- trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant zwiększy izolację między Puszcza Kampinoską, a doliną Wisły / obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 14004.

- w przypadku wariantu IVB minimalna odległość od Kampinoskiego Parku Narodowego, którego teren jest jednocześnie Obszarem NATURA2000 „Puszcza Kampinoska” wynosi ok. 20 m bezpośrednio na północ od Wólki Węglowej.

- Zgodnie z Wariantem IVB na długości 8 300 m, a z wariantem IVA na długości 9 500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 14004.

▪ **emisje (odprowadzanie do gleby, wody lub powietrza);**

- w celu ochrony przed zanieczyszczeniami emitowanymi do powietrza zakładane mają być pasy zieleni izolacyjnej, niweleta drogi kształtowana jest w odpowiedni sposóbw celu unikania dużych pochyłości podłużnych; prowadzenie drogi na estakadach, wysokich nasypach wpływa korzystnie na przewietrzanie terenów sąsiadujących z drogą.

- w celu ochrony gleb obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 oraz „Ostoja Kampinoska” PLB 140012, a zwłaszcza wrażliwych na zmiany pH drzewostanów iglastych proponuje się zastosowanie szeregu działań łagodzących (patrz wyżej), które zminimalizują lub wyeliminują możliwość negatywnego oddziaływania inwestycji zarówno na etapie jej realizacji jak i późniejszej eksploatacji.

- W celu uniknięcia przedostawania się zanieczyszczeń zawartych w ściekach opadowych z drogi ścieki będą odprowadzane powierzchniowo lub systemem kanalizacji deszczowej i będą poddawane oczyszczaniu. W zależności od odcinka drogi ścieki opadowe będą odprowadzane w różny sposób:

- ✓ powierzchniowo do rowów przydrożnych, a po oczyszczeniu będą odprowadzane poprzez zbiornik retencyjno-infiltracyjny do ziemi; W przypadku wysokiego poziomu wody gruntowej rowy przydrożne będą wykonane jako skarpowe, a zbiorniki retencyjno – infiltracyjne zostaną podwyższone do wysokości dna minimum 1,5 m nad poziomem wody gruntowej.

- ✓ kanalizacją deszczową, z której ścieki będą odprowadzone do kanału deszczowego projektowanego w ul. Pułkowej, Warszawskiej i Brukowej w Łomiankach.

- ✓ na odcinkach, na których droga biegnie po nasypie przylegającym do wału przeciwpowodziowego Wisły. Z uwagi na ochronę wału przeciwpowodziowego droga będzie odwadniana kanalizacją deszczową poprowadzoną w pasie dzielącym. Ścieki będą odprowadzane do oczyszczalni przy Trasie Legionowskiej lub do oczyszczalni przy ul. Brukowej. Kanał tranzytowy prowadzący do oczyszczalni będzie poprowadzony u podnóża nasypu drogi. W oczyszczalni ścieki będą oczyszczane w osadnikach i separatorach i następnie przepompowywane rurociągiem tłocznym przez wał i międzywale Wisły do głównego nurtu.

▪ **czas trwania budowy:**

- czas trwania budowy całego projektowanego odcinka to ok. 24 miesiące, jednak czas realizacji inwestycji w rejonie obszaru NATURA 2000 będzie odpowiednio krótszy, a prace związane z wycinką drzew oraz prace budowlane prowadzone będą poza okresem lęgowym ptaków. Niemniej jednak długi okres prowadzenia prac budowlanych i wiążące się z nim oddziaływania związane z penetracją terenów międzywał i hałasem emitowanym w czasie pracy maszyn budowlanych może mieć znaczący wpływ na obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.
- czas trwania prac budowlanych w rejonie Wólki Węglowej w pobliżu granic obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 będzie znacznie krótszy, a prowadzenie prac poza okresem lęgowym powinno zapewnić minimalizację oddziaływania na ptaki.

Obszary wodno-błotne, zgodnie z Konwencją z Ramsar (Konwencją o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego), jako siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I oraz siedliska gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy UE w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny (Dyrektywa Rady 92/43/EWG, zwana „Dyrektywą Siedliskową”) oraz w załącznikach Dyrektywy UE w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa Rady 79/409/EWG, zwana „Dyrektywą Ptasią”) odgrywają kluczową rolę w tworzonej w Polsce Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Polska, jak inne państwa UE zobowiązała się do utworzenia tej sieci, zachowania tych siedlisk we właściwym stanie ochrony, a także zapewnienia sprawnego zarządzania i monitorowania skutków działań ochronnych zgodnie z ustaleniami wyżej wymienionych Dyrektyw.

O naturalnym charakterze Wisły świadczą liczne wyspy i łachy w jej środkowym biegu tworzące unikatowe biotopy o wielkiej wartości ornitologicznej. Stwierdzono tu ponad 320 gatunków, w tym 180 gatunków lęgowych, co stanowi 75% polskiej awifauny lęgowej. Na wyspach wiślanych występuje najbogatsza w Polsce populacja mewy pospolitej. Na wyspach i łachach na Wiśle w rejonie Warszawy i Łomianek utworzone zostały rezerwaty ornitologiczne mające na celu ochronę gniazdujących tam rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych: szczególnie kolonie gniazdowe **rybitwy białoczelnej**, a także miejsca lęgowe mewy śmieszki, mewy pospolitej, **rybitwy rzecznej**, siewczki rzecznej, **siewczki obroźnej**, **brodzca piskliwego**, tracza nurogęsia i **zimorodka**²⁰. Charakterystycznym walorem doliny Wisły jest jej rola w migracji gatunków ptaków skandynawskich i syberyjskich, które występują tu w licznych skupieniach podczas wędrówek. **Z ornitologicznego punktu widzenia Wisłę, w tym obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 należy uznać za obszar priorytetowy dla ochrony awifauny w środkowej Europie - rzekę o wyjątkowych walorach przyrodniczych i krajobrazowych.**

Realizacja inwestycji polegającej na budowie drogi ekspresowej S7 zgodnie z wariantami IVA, IVB lub IVC może przyczynić się do powstania zmian w charakterystykach obszaru NATURA 2000 wynikających z różnych czynników, takich jak: zmniejszenie powierzchni siedlisk, zakłócenia w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków, fragmentacja siedlisk wielu gatunków płazów, redukcja zagęszczenia gatunków ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar „Dolina Środkowej Wisły”.

Zagrożenia związane z budową drogi S-7 w odniesieniu do wszystkich powyższych czynników opisano poniżej.

Kolejnym problemem związanym z realizacją inwestycji jest konflikt pomiędzy infrastrukturą drogową, a szlakami sezonowych migracji płazów, powodujący albo masową śmiertelność płazów albo izolację ekologiczną ich populacji.

Najistotniejsze zagadnienia związane z oddziaływaniem projektowanej drogi ekspresowej przedstawiono poniżej.

▪ **zmniejszenie powierzchni siedlisk:**

- ze względu na znaczną odległość projektowanej drogi ekspresowej od siedlisk gatunków ptaków, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 realizacja inwestycji zgodnie z wariantem IVA, IVB lub IVC nie wpłynie na funkcjonowanie populacji kluczowych dla obszaru.
- trasa prowadzona zgodnie z wariantem **IVC** na długości 9500 m przebiegać będzie po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru **NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”** a na kolejnych 1400 m ma wchodzić w międzywał na nasypie lub estakadzie, co spowoduje **zajęcie ok. 8,4 ha** (0,03 % całego obszaru NATURA 2000), należy jednak zaznaczyć, że ze względu na

²⁰ Wszystkie gatunki ptaków oznaczone poprzez wytłuszczenie wymienione są SDF dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 oraz w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

oddziaływanie drogi przydatność siedlisk znajdujących się na odcinku ponad 9 km. może zostać znacznie zredukowana.

- w przypadku wyboru wariantu IVA lub IVB nie nastąpi zajęcie jakiegokolwiek fragmentu obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” pod budowę drogi, natomiast podobnie jak w przypadku wariantu IVC ze względu na bliskie sąsiedztwo drogi biegnącej stycznie do granicy obszaru wartość przyrodnicza siedlisk zostanie silnie zredukowana.

▪ **zakłócenia w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków:**

- ze względu na znaczną odległość projektowanej drogi ekspresowej od siedlisk gatunków ptaków, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 „Ostoja Kampinoska” PLC 140012 oraz realizacja inwestycji nie wpłynie na funkcjonowanie populacji kluczowych dla obszaru.
- realizacja inwestycji i hałas komunikacyjny związany z eksploatacją drogi ekspresowej wpływa na sąsiadujące z trasą tereny, będące siedliskami ptaków. W wyniku trwałego oddziaływania hałasu część cennych przyrodniczo siedlisk staje się dla ptaków mniej przydatna lub nieprzydatna. Ze względu na bliskość projektowanej drogi ekspresowej, prowadzonej zgodnie z wariantami IVA, IVB i IVC stycznie do granicy obszaru „NATURA 2000 ‘Dolina Środkowej Wisły’” funkcjonowanie populacji kluczowych gatunków, do których zaliczyć można może zostać zakłócone.

▪ **fragmentacja siedlisk lub populacji gatunków**

- realizacji przedmiotowej inwestycji nie wpłynie na fragmentację siedlisk i populacji ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar specjalnej ochrony „Puszcza Kampinoska” PLC 140001;
- realizacja inwestycji może się przyczynić do pogorszenia korzystnego statusu ochronnego, introdukowanego na obszarze Puszczy Kampinoskiej, rysia wymienianego w Standardowym Formularzu Danych i Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG; pogorszenie sytuacji rysia może się wiązać z przecięciem tras migracji tych zwierząt w kierunku doliny Wisły.
- pogorszeniu na skutek budowy i eksploatacji drogi ekspresowej prowadzonej zgodnie z wariantami IVA-IVC może ulec również korzystny status ochronny wydry i bobra zwłaszcza na odcinku pomiędzy Dziekanówkiem a Burakowem.

▪ **redukcja zagęszczenia gatunków**

- realizacja inwestycji może mieć wpływ na redukcję zagęszczenia gatunków zwierząt zamieszkujących tereny przyległe do samej drogi ze względu na trwałe oddziaływanie hałasu. Na etapie realizacji inwestycji może to mieć znaczenie dla gatunków ptaków wykorzystujących dolinę Wisły jako szlak migracji oraz wydr i bobrów zamieszkujących tereny nadrzeczne. Hałas komunikacyjny wiążący się z eksploatacją drogi może wpłynąć na redukcję walorów OSO „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 i przyczynić się do zmniejszenia atrakcyjności wysp i łąch wiślanych dla wielu gatunków ptaków, które wykorzystują je jako lęgowiska, co z kolei może spowodować spadek liczebności wielu gatunków wodno-błotnych w rejonie projektowanej drogi.
- ze względu na stosunkowo niewielki zasięg oddziaływania hałasu komunikacyjnego nie będzie on miał znaczenia dla funkcjonowania obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001. Należy również zaznaczyć, że istotność siedlisk w rejonie Wólki Węgłowej jest stosunkowo niewielka.

Wskaźniki istotności zidentyfikowanych oddziaływań, wyrażone w odniesieniu do:

- **utruty** - odsetek bezpośredniej utraty powierzchni obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 – **0,003% dotyczący wariantu IVC** - można go uznać za **znikomy**; Należy jednak zaznaczyć, że siedliska, które zostaną zniszczone to bardzo wartościowe i wartościowe zbiorowiska roślinności. W przypadku wyboru wariantów IVA,B lub C budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 ustanowiony specjalnie dla ochrony awifauny. Budowa drogi spowoduje również wzrost śmiertelności awifauny oraz ograniczy możliwości życiowe, w tym możliwości przemieszczania się wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000.

Wskaźnik ten nie dotyczy obszaru „Puszcza kampinoska” PLC 140001.

▪ **fragmentacji**

- w odniesieniu do poszczególnych obszarów NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 i „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 fragmentacja obszarów i poszczególnych siedlisk nie nastąpi, natomiast przerwane zostaną powiązania pomiędzy tymi obszarami.

Wskaźnik znaczący.

▪ **przerwania ciągłości**

- w przypadku przedmiotowej inwestycji można mówić o ryzyku związanym z przerwaniem ciągłości sieci w odniesieniu do przecięcia przez trasę korytarzy migracyjnych zwierzyny łączących obszary „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 / „Ostoja Kampinoska PLB 140012 oraz „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.
- część korytarzy migracyjnych: Puszcza Kampinoska – Łąki Kazuńskie – Łąki Czosnowskie dolina Wisły będący strategicznym połączeniem pomiędzy „Puszczą Kampinoską” a „Doliną Środkowej Wisły” oraz korytarz Puszcza Kampinoska – Pieńków/Górka Dziekanowska – dolina Wisły biegnący przez tereny wykorzystywane rolniczo oraz wśród zabudowy mieszkaniowej przecina już istniejąca droga krajowa nr 7, kolejną przeszkodą byłaby projektowana droga ekspresowa..
- w ramach działań łagodzących oddziaływanie przedmiotowej inwestycji projektowane są przejścia dla zwierząt, które mają ułatwić zwierzynie migracje pomiędzy obszarami włączonymi do sieci NATURA 2000.

▪ **zakłóceń;**

Poniższa tabela zawiera skrócony opis zidentyfikowanych zagrożeń wiążących się z oddziaływaniem projektowanej drogi ekspresowej i ocene ich znaczenia.

Tabela 59 Oddziaływania projektowanej drogi ekspresowej i ich znaczenie.

Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
	Znaczenie	Znaczenie
Zanieczyszczenie atmosfery	Lokalnie znaczące; negatywne	Lokalnie znaczące w wyniku wzrostu natężenia ruchu drogowego, negatywne Brak wpływu na wielkość populacji awifauny;
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	Nieznaczące, potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne	Punktowe, potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne; b. istotne dla OSO „Dolina Środkowej Wisły”
Zaburzenie stosunków wodnych	Lokalnie znaczące, w miejscach budowy; potencjalnie dalekiego zasięgu – <u>można im zapobiegać stosując odpowiednie zabiegi techniczne;</u>	brak
Hałas	Lokalnie znaczące, negatywne	Lokalnie znaczące, negatywne – minimalizowane przez instalacje ekranów akustycznych, mimo wszystko znaczące dla OSO „Dolina Środkowej Wisły”
Promieniowanie elektromagnetyczne	brak	Potencjalne w przypadku awarii lub wypadku, negatywne
Przekształcenie powierzchni ziemi oraz jej właściwości fizycznych i chemicznych	Znaczące, w miejscach budowy na długich odcinkach prowadzonych wzdłuż wałów p.powodziowych; negatywne	Potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne Potencjalne zanieczyszczenie gleb wzdłuż pasa drogowego – <u>można minimalizować stosując odpowiednie zabiegi techniczne</u>
Przerwanie połączeń przyrodniczych, w tym bariery na trasie migracji	Znaczące, negatywne	Negatywne – minimalizowane poprzez budowę przejść dla zwierząt sprzyjających utrzymaniu łączności korytarzy ekologicznych
Degradacja krajobrazu	Lokalnie znaczące	Lokalnie znaczące – zwłaszcza na terenach międzywała Wisły
Oslabienie naturalnej odporności ekosystemów	Znaczące w miejscach znacznego ograniczenia migracji gatunkowych – dot. zwłaszcza płazów; minimalizowane poprzez budowę przejść dla zwierząt sprzyjających utrzymaniu łączności korytarzy ekologicznych	

▪ **zmian w kluczowych elementach obszaru**

- zmiany w kluczowych elementach obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 nie wystąpią.

Wskaźnik nieznaczący.

- Realizacja i eksploatacja drogi ekspresowej prowadzonej na odcinku ponad 8 km stycznie do obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków, co może skutkować zmianami w składzie gatunkowym lub spadkiem liczebności populacji lęgowych gatunków ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar.

Wskaźnik znaczący.

Celem ochrony w obszarze NATURA 2000 jest utrzymanie typów siedlisk przyrodniczych w tzw. właściwym stanie ochrony, dla których zachowania został on wyznaczony. Zgodnie z art. 1e Dyrektywy Siedliskowej "właściwy stan ochrony" oznacza, że:

- naturalny zasięg siedliska jest stały lub powiększa się;
- zachowuje ono specyficzną strukturę i funkcje, konieczne dla jego trwania w dłuższej perspektywie czasowej i są podstawy do przypuszczenia, że zachowa je w dającej się przewidzieć przyszłości;
- stan ochrony typowych dla niego gatunków również jest właściwy.

Z analiz standardowego formularza danych dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 wynika, że aż 17 spośród 23 gatunków ptaków wymienionych w pkt. 3.2.a. SDF występuje w rejonie projektowanej drogi; a spośród wymienionych w pkt. 3.2.b 25 regularnie występujących ptaków migrujących w rejonie opracowania znaleźć można 4 gatunki. **Realizacja inwestycji spowoduje pogorszenie stanu siedlisk, niepokojenie oraz zagrożenie miejsc lęgowych 21 gatunków ptaków, dla których powołano obszar Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.**

Założeniem sieci Natura 2000 jest godzenie działalności gospodarczej i ochrony przyrody na obszarach chronionych. **Oznacza to nie hamowanie gospodarczej aktywności i zgodę na realizację przedsięwzięć w różnych branżach z zastrzeżeniem spełnienia nadrzędnego celu – nie pogarszania stanu siedlisk i gatunków oraz przestrzegania ustaleń planów ochrony przyjętych dla konkretnego obszaru.**

Jednym z nadrzędnych celów Strategii ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006 – 2013 jest powszechna ochrona środowisk wodno-błotnych w kraju na drodze zapewnienia ciągłości istnienia i naturalnego charakteru środowisk zachowanych dotychczas obszarów wodno-błotnych oraz pełnionych przez nie funkcji ekologicznych oraz **zapewnienie ochrony i zrównoważonego użytkowania obszarów wodno-błotnych w ramach gospodarki transportowej.** Za istotny został uznany również problem poprawy skuteczności ochrony parków narodowych, rezerwatów i obszarów Natura 2000.

Przy wyborze wariantów IVA, IVB lub IVC należy pamiętać, że decyzje dotyczące przedsięwzięć inwestycyjnych w dolinowych obszarach Natura 2000 mają dodatkowe ograniczenia. W myśl Ustawy o ochronie przyrody oraz dyrektywy siedliskowej i wytycznych Komisji Europejskiej zawartych w opracowaniu *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites, Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC* przyzwolenie na lokalizację inwestycji pogarszającej korzystny status ochronny może nastąpić wyłącznie przy **jednoczesnym spełnieniu trzech warunków:**

- zakładany cel nie może zostać osiągnięty w inny, nieszkodliwy dla chronionych gatunków i siedlisk sposób;
- inwestycja uzasadniona jest nadrzędnym interesem publicznym;
- straty przyrodnicze zostaną skompensowane poprzez objęcie ochroną innego obszaru (odpowiadającego powierzchnią i jakością - gatunki, siedliska – obszarowi, który na skutek inwestycji traci korzystny status ochronny).

Realizacja inwestycji zgodnie z wariantami IVA, IVB lub IVC wiązałaby się z wprowadzeniem miejscami duże zmian w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego. Realizacja drogi ekspresowej pociągałaby za sobą zniszczenie bezpośrednio:

- ✓ tylko poniżej 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 – Wariant IVA, IVB;
- ✓ ponad 7,5 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000- Wariant IVC.

Budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w dwu obiektach ochrony obszarowej, ustanowionych specjalnie dla ochrony awifauny, w tym w obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004. Przyczyni się również do wzrostu śmiertelności ptaków ograniczy ic możliwości życiowe, w tym możliwości przemieszczania się wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000.

Przyrodnicze szkody, jakie spowoduje realizacja drogi ekspresowej S-7 zgodnie z wariantami IVA, IVB lub IVC są nie do zaakceptowania i trzeba się liczyć z dużymi stratami przyrodniczymi oraz konsekwencjami redukcji walorów obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”.

Dla przynajmniej 10 regularnie gniazdowych gatunków, dolina Wisły stanowi jedno z głównych lęgowisk na terenie kraju, podtrzymując ponad 10% ich polskich populacji. Dalszych 5 gatunków gniazduje tu mniej regularnie bądź sporadycznie. Wyjątkowe znaczenie ma dolina Wisły dla mewy pospolitej, rybitwy białoczelnej i ślepowrona. Ponad połowa krajowej populacji tych ginących gatunków gnieździ się bowiem nad Wisłą. Dolina Wisły podtrzymuje egzystencję nieco mniej niż połowy polskiej populacji kolejnych 4-5 ginących gatunków (**sieweczka obrożna, rybitwa zwyczajna, mewa czarnogłowa, ostrygojad**). Pomijając ślepowrona, byt wszystkich tych gatunków uzależniony jest od istnienia rozległych, nieuregulowanych odcinków rzeki, obfitujących w piaszczyste wyspy.

Wisła jest też w skali kraju głównym lub jednym z dwóch głównych śródlądowych zimowisk mew - srebrzystej, siodlatej, pospolitej, śmieszki i żółtonogiej. Równie ważna jest rola doliny Wisły jako zimowiska czapli siwej, nurogęsi, łyski i bielika, odpowiednio: 26, 22, 18 i 26% zimowej populacji tych gatunków w kraju stwierdzono na Wiśle. Szczególnie znaczenie ma Wisła dla gągoła: zimuje tu ok. 2-3% całej północnoeuropejskiej populacji i 70% ptaków tego gatunku stwierdzanych w tym okresie w kraju.

W kontekście migracji ptaków można mówić o trzech sposobach wykorzystywania doliny Wisły: jako szlaku przelotu dla gatunków lecących na południe i południowy wschód (szlak bałkański), miejsce odpoczynku i żerowania dla ptaków migrujących szerokim frontem wzdłuż osi południowy zachód - północny wschód, miejsce odpoczynku i żerowania dla ptaków migrujących szlakiem wschodnio-atlantyckim na zachód - tylko ujście Wisły. Większość ptaków migruje przez teren Polski wzdłuż osi południowy zachód - północny wschód, a gatunki, których kierunek przelotu pokrywa się z południkowym przebiegiem doliny Wisły, są nieliczne. Co więcej, dla wielu gatunków korytarz przelotu jest - w skali Polski - na tyle szeroki, że pojęcie "szlaku wędrówki" nie ma tu specjalnego zastosowania. Te migrujące tzw. szerokim frontem gatunki mogą wykorzystywać dogodne żerowiska rozsiane w całym biegu Wisły, po czym dalej kontynuować wędrówkę w kierunku innym niż przebieg doliny.

Podstawowe zagrożenia dla awifauny doliny Wisły łączy się z ryzykiem utraty siedlisk gniazdowych. Najbardziej zagrożonym siedliskiem wydaje się być najwartościowszy z wiślańskich habitatów, tj. wyspy w korycie nieuregulowanej rzeki. Budowa drogi ekspresowej stycznie do granicy obszaru „Dłina Środkowej Wisły” może spowodować utratę wartości przyrodniczej tego obszaru.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu IVA spowoduje drastyczne straty w układzie przyrodniczym o dużym zasięgu, wobec czego w żadnym wypadku nie powinien być wybrany. Projekt według wariantu IVB i IVC również jest niezadowolający i nie powinien być realizowany.

Zagrożenia dla elementów przyrodniczych występują na długich odcinkach drogi w powyższych wariantach i nie ma możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez drobne korekty trasy, natomiast proponowane środki łagodzące mogą być niewystarczające. Ponieważ zdanie autorów Raportu Warianty te, ze względu na zagrożenie jakie stwarzają dla obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 nie powinny być realizowane nie przygotowano dla nich Programu Kompensacji przyrodniczej. Kompensację należy uważać za ostateczny sposób działania i stosuje się ją tylko wtedy, kiedy inne zabezpieczenia przewidziane przez Dyrektywę Siedliskową 92/43/EWG (Art. 6(3) i 6(4) okazały się nieskuteczne - a mimo wszystko podjęta została decyzja dotyczącym wdrożenia projektu lub planu wywierającego negatywny wpływ na obszar Natura 2000.

Budowa drogi ekspresowej może spowodować zaburzenia w funkcjonowaniu populacji ptaków lęgowych z powodu hałasu i obecności ludzi i maszyn budowlanych. Ryzyko związane z możliwością zanieczyszczenia rzeki obejmuje również wpływ na użytkowanie obszaru przez gatunki chronione.

Budowa i eksploatacja drogi ekspresowej wzdłuż rzeki może spowodować ingerencję w kluczowe zależności kształtujące strukturę obszaru. **Główne ryzyko zakłócenia w funkcjonowaniu populacji ptaków lęgowych, mogące spowodować zmniejszenie liczebności ich populacji.**

ZGROMADZONE INFORMACJE SUGERUJĄ, ŻE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA OBSZAR NATURA 2000 „DOLINA ŚRODKOWEJ WISŁY” PLB 140004 JEST PRAWDOPODOBNE.

Zastosowanie proponowanych środków łagodzących może być niewystarczające dla ochrony tego obszaru.

INWESTYCJA POLEGAJĄCA NA BUDOWIE PÓŁNOCNEGO WYLOTU Z WARSZAWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7 W KIERUNKU GDAŃSKA NIE POWINNA BYĆ REALIZOWANA ZGODNIE Z WARIANTEM IVA, IVB LUB IVC.

6.1.6. Wariant V

Projektowana trasa drogi ekspresowej S-7 wg wariantu V rozpoczyna swój bieg, inaczej niż w przypadku innych wariantów, w węźle „Kazuń” mniej więcej na 310,5 km drogi. W tym miejscu planowana droga ma odchodzić od dotychczasowej trasy na estakadzie lub nasypie i skręcać w kierunku wału powodziowego Wisły, którego – w ogólnym zarysie – trzymać się będzie do końca za węzłem „Most Północny” w dzielnicy Warszawy Bielany. Na odcinku km 2 + 500 do 5 + 750 droga prowadzona jest po terenie na zewnątrz od wału przeciwpowodziowego, dalej do km 15 + 500 po wale albo obok niego aż do węzła „Trasa Legionowska”. Za w/w węzłem (ok. km 16 + 000) droga ma wejść w międzywale, w zmiennej odległości od wałów przeciwpowodziowych prowadzona będzie po nasypie. **Planowana trasa na całym odcinku przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie lub nawet na terenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004. Droga (w granicach linii rozgraniczających) zajmie ponad 90 ha OSO.**

Trasa przebiegać będzie w znacznym oddaleniu od Kampinoskiego Parku Narodowego będącego również **Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, oraz Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Ostoja Kampinoska” PLB 140012**, ale może na niego niekorzystnie oddziaływać pośrednio, poprzez ograniczanie możliwości migracji większych zwierząt między Puszcza Kampinoską, a doliną Wisły.

Trasa drogi ekspresowej S-7 według wariantu V rozpoczyna się (inaczej niż w przypadku innych wariantów) w węźle „Kazuń” mniej więcej na 310,5 km drogi. W tym miejscu planowana droga ma odchodzić od dotychczasowej trasy na estakadzie lub nasypie i skręcać w kierunku wału powodziowego Wisły, którego – w ogólnym zarysie – trzymać się będzie do końca za węzłem „Most Północny” pod Bielanami, tj od km 2 do 25,47 planowanej drogi. Na odcinku km 2 + 500 do 5 + 750 droga ma biec po terenie na zewnątrz od wału przeciwpowodziowego, dalej do km 15 + 500 ma biec po wale albo obok niego prawdopodobnie nasypem do węzła „Trasa Legionowska”. Za węzłem (ok. km 16 + 000) droga ma wejść w międzywale, bliżej lub dalej od wału, ma biec po nasypach z trzema odcinkami estakady ok. km 20 + 000 oraz km 21 + 700- 22 + 400 i 23 + 300 – 23 + 700.

Trasa prowadzona zgodnie z wariantem V **przebiegać będzie w znacznym oddaleniu od Kampinoskiego Parku Narodowego, którego teren jest jednocześnie Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnym Obszarem Ochrony Siedlisk „Puszcza Kampinoska” PLC 140001, oraz Obszarem Specjalnej Ochrony Ptaków „Ostoja Kampinoska” PLB 140012**, ale może na niego niekorzystnie oddziaływać pośrednio, poprzez ograniczanie możliwości migracji większych zwierząt między Puszcza Kampinoską, a doliną Wisły.

Planowana trasa na całym odcinku przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie lub nawet na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Wisły Środkowej” PLB 140004. Droga (w granicach linii rozgraniczających) zajmie ponad 90 ha Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO). Wejdzie także na teren ustanowionych rezerwatów ornitologicznych: Kępy Kazuńskie i Ławice Kieleńskie, zajmując odpowiednio 0,2 i 5 ha tych rezerwatów (rezerваты te ustanowiono w celu ochrony miejsc lęgowych cennych gatunków ptaków – gatunki te wymieniane są również w Standardowym Formularzu Danych obszaru „Dolina środkowej Wisły”). **Oznacza to bezpośrednią redukcję siedlisk ptaków, dla których te obiekty ochrony obszarowej oraz obszar NATURA 2000 zostały ustanowione. Sąsiedztwo drogi wpłynie także niekorzystnie na znacznie większy obszar tych obiektów, co w sposób istotny zredukuje skuteczność działania obiektów.**

Planowana w wariantcie V trasa drogi S-7 znajdzie się w sąsiedztwie rezerwatu przyrody „Las Bielański”. W stosunku do stanu aktualnego może ona spowodować zwiększenie izolacji rezerwatu w stosunku do doliny Wisły, skutkiem czego ograniczone zostaną możliwości migracji zwierząt.

Planowana droga w wariantcie V bardzo niekorzystnie wpłynie na Park Młociński, będący łącznikiem pomiędzy obszarami „Puszcza kampinoska” PLC 140001 i „Dolina Środkowej Wisła” PLB 140004. Przebiegając na styku parku z tarasem zalewowym spowoduje:

- rozbicie układu krajobrazowego park-rzeka,
- ubytek cennych lasów lęgowych, oraz innych siedlisk chronionych,
- ograniczenie możliwości migracji zwierząt pomiędzy doliną Wisły a Lasem Młocińskim i Puszcza Kampinoską,
- znaczne zwiększenie śmiertelności zwierząt (ssaków, ptaków, płazów),
- znaczne zwiększenie hałasu i przez to pogorszenie warunków bytowania zwierząt.

Tabela 60 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantem V na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	Trasa przebiegać ma w pewnym oddaleniu od KPN, w najbliższym miejscu ok. 2 km	nie	nie	Trasa S-7 już w obecnym przebiegu stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Realizacja trasy wg wariantu V może tą izolację pogłębić ale możliwe jest, że trasa będzie miała marginesowe znaczenie wobec postępującej urbanizacji terenów między KPN a Wisłą.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej	Na całej długości trasy wariantu V (ok. 25,7 km) przebiega ona przez (bądź w najbliższym sąsiedztwie) obiektu chronionego.	ok. 409,3 ha	ok. 92,1 ha (!)	Obszar ochrony NATURA2000 ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału, w pobliżu lub w międzywałach będzie w konflikcie z celem ochrony (patrz analiza ornitologiczna).
Obszar NATURA 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB 140001	Rezerwat przyrody Kępy Kazuńskie / siedlisko ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar NATURA 2000	Na długości ok. 7000 m, to jest na całości rozciągłości wzdłuż biegu rzeki rezerwatu, trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie granicy rezerwatu, w dwu miejscach bardzo blisko, a nigdzie nie dalej niż ok. 380 m, w tym na ok. 230 m wejdzie na jego teren.	w dwu częściach ok. 19,8 ha	ok. 0,2 ha	Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału lub równoległe do niego na zewnątrz w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.
	Rezerwat przyrody Ławice Kiełpińskie/ siedlisko ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar NATURA 2000	Na długości 8300 m, to jest na przeważającej części rozciągłości wzdłuż biegu rzeki rezerwatu, trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie granicy rezerwatu a w tym na ok. 670 m wejdzie na jego teren.	ok. 51 ha	ok. 5 ha	Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału oraz w międzywałach w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.

Istotnym efektem drogi będą poważne zagrożenia dla ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych.

Modelowanie spójności płatów środowisk gatunków leśnych i nadwodnych wskazuje, że korytarz ekologiczny Wisły funkcjonuje dzięki istnieniu łączności na całej szerokości doliny Wisły (lit). Droga biegnąca wałami

przeciwpowodziowym narusza łączność środowisk w obrębie międzywala z pozostałymi terenami doliny Wisły, leżącymi na zewnątrz wałów. Efektem jest zmniejszenie efektywności funkcjonowania korytarza ekologicznego doliny Wisły. Przebieg drogi wzdłuż wału przeciwpowodziowego od Warszawy do Kazunia powoduje na poziomie lokalnym izolację kompleksu Kampinoskiego Parku Narodowego od doliny Wisły, a także przerwanie ciągłości lewobrzeżnego pasa korytarza ekologicznego Wisły o znaczeniu krajowym i międzynarodowym sieci ECONET Polska (Liro 1995). Problem jest ważny gdyż dotyczy:

- potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska,
- możliwości dyspersji bobra i wydry: ograniczenie dyspersji i zagrożenie wyższą śmiertelnością na drodze wzdłuż wałów przeciwpowodziowych tych gatunków spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego wydry i bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły.

Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S 7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt tego odcinka drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Droga przecina najwęższy odcinek międzywala w okolicy Burakowa i całkowicie przerywa lewobrzeżny pas korytarza ekologicznego Wisły o znaczeniu krajowym i międzynarodowym w sieci ECONET Polska (Liro 1995). Powoduje to dodatkowe pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego wydry i bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły.

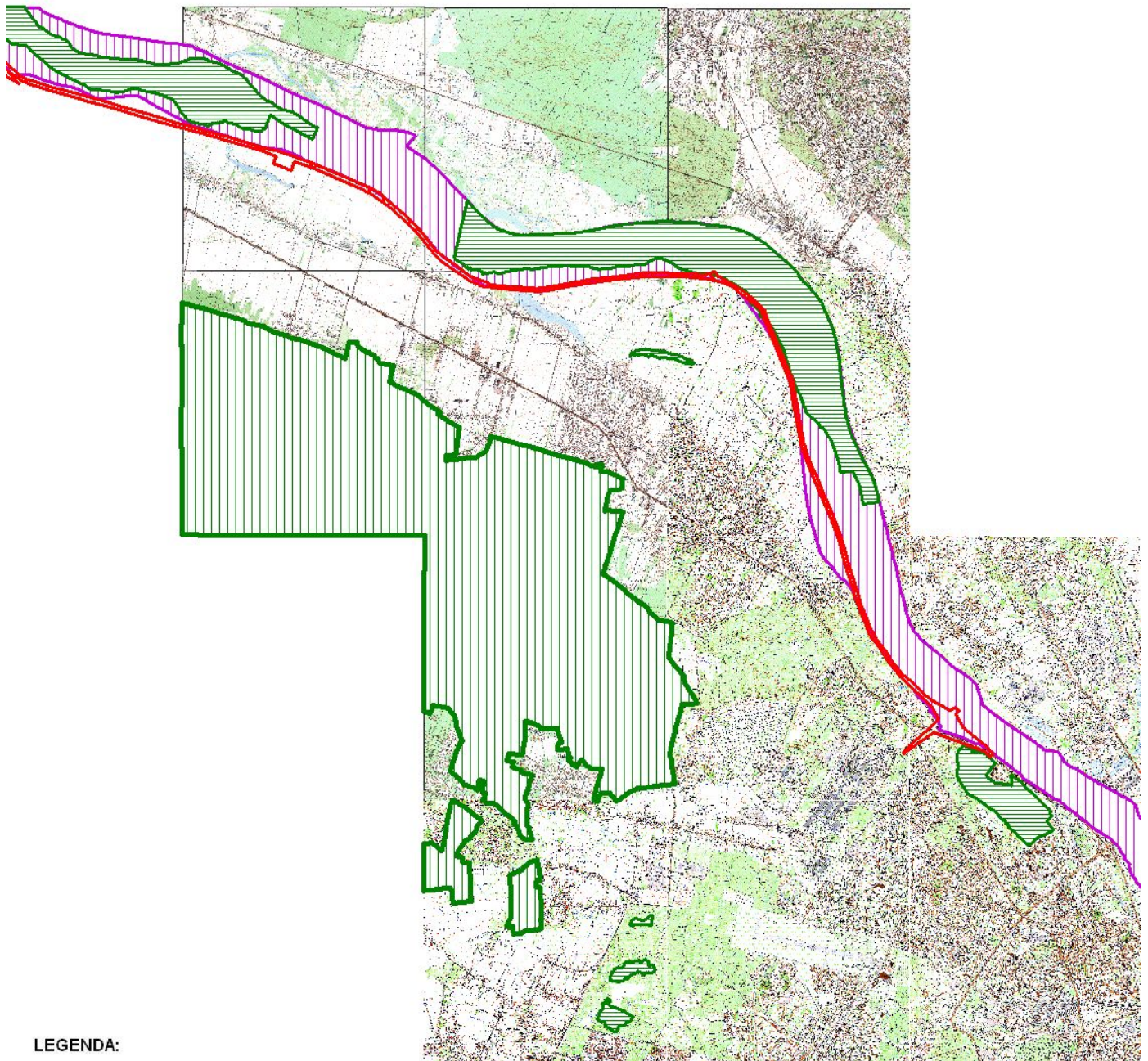
Obecnie istnieje ciąg jezior (o charakterze starorzeczy) i zbiorników wodnych, połączonych kanałami, od j. Dziekanowskiego, do ogródków działkowych w Burakowie, z obu stron połączony z międzywalem Wisły. Droga niszczy połączenie tego lokalnego korytarza ekologicznego z Wisłą z obu stron: na granicy j. Dziekanowskiego i z międzywalem w okolicy Burakowa i w efekcie przerywa ciągłość wodnych środowisk i towarzyszących im zadrzewień, zagrażając w ten sposób płazom zasiedlającym dalsze zbiorniki wodne, także stanowiskom kumaków (gatunek ujęty w Dyrektywie habitatowej) w j. Fabrycznym.

Przedstawiony projekt nie przewiduje przejść dla zwierząt (płazów, gadów i ssaków), które podtrzymałoby funkcjonowanie korytarza ekologicznego doliny Wisły na odcinku od Czosnowa do Burakowa. Proponuję, aby podjąć natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt w celu rozstrzygnięcia tego problemu, oraz aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk ssaków i płazów i przebieg korytarzy ekologicznych wykorzystać modele komputerowe.

Oprócz zbiorowisk leśnych znaczną rolę przestrzenną odgrywa siedlisko o kodzie 6430-3, do którego zaliczyć należy między innymi nadrzeczne ziołorośla z nawłociami zespołu Rudbeckio-Solidaginetum. Jest to zbiorowisko w międzywale pospolite, częściej jednak w kompleksie z innymi niż jako jednorodna jednostka kartograficzna. Współwystępuje często z łąkami wierzbowo-topolowymi. Innymi siedliskami nie leśnymi z listy NATURA 2000 są: łąki świeże (*Arrhenatherion*), łąki selernicowe (*Cnidion dubii*), zalewane muliste brzegi rzek, oraz starorzecza z roślinnością wodną. Razem chronione siedliska nieleśne zajmują w badanym pasie terenu około 81 ha (8,9%). Budowa drogi pociągnęłaby bezpośrednie zniszczenie około 15 ha.

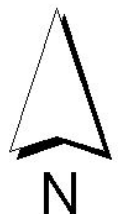
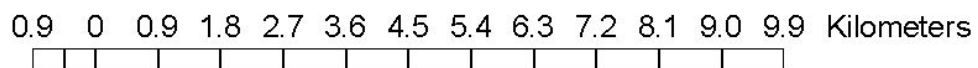
Razem bezpośrednio zniszczenia siedlisk chronionych objęłyby około 48 ha, zlokalizowanych przede wszystkim na odcinku między węzłami: „Trasa Legionowska” i „Trasa Most Północny”. Najdotkliwsze straty miałyby miejsce w rejonie przylegającym do Parku Młocińskiego.

Rys 14. Obszary Natura 2000 i rezerваты przyrody/cenne siedliska przyrodnicze – Wariant V



LEGENDA:

-  projektowana droga S-7
-  rezerваты przyrody
cenne siedliska ptaków
-  "Dolina Środkowej Wisły" PLB 140004
-  "Puszcza Kampinoska" PLC 140001



Do analizy i oceny wpływu projektowanego przedsięwzięcia na w/w obszary NATURA 2000 wykorzystano informacje zawarte w standardowym formularzu danych oraz w dostępnej literaturze. Punktem odniesienia analiz przyrodniczych i oceny były warunki ochronne chronionych siedlisk oraz chronionych ostoi różnych gatunków zwierząt i ptaków. Metodę oceny wpływu na obszary NATURA 2000 oparto na zaleceniach zawartych w „Wytycznych metodycznych do artykułu 6 ust. 3 i 4 Dyrektywy Siedliskowej”, zalecanych przez Komisję Europejską.

W tabeli 61 zamieszczono zestawienie rozpoznanych siedlisk z listy NATURA 2000.

Tabela 61 Zestawienie rozpoznanych siedlisk z listy NATURA 2000 na trasie wariantu V

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy siedliska w badanym pasie terenu [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	Wliczono tylko starorzecza, w których udział zbiorowisk wodnych był jednoznacznie stwierdzony	5,04	0,6	0,69	13,6
3270	Zalewane muliste brzozy rzek	Zarejestrowano tylko większe fragmenty siedliska	1,94	0,2	0,08	4,0
6430-3	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania siedliska jako jedynego lub głównego elementu kompleksów	36,91	4,0	6,97	18,9
(6430-3)	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania kompleksów, w których siedlisko jest podrzędnym elementem	19,15	2,1	3,02	15,8
6440	Łąki selernicowe (Cnidion dubii)	Zarejestrowano tylko większe fragmenty siedliska	3,52	0,4	0,01	0,3
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	Zarejestrowano tylko większe fragmenty siedliska	14,48	1,6	4,26	29,4
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	11,85	1,3	1,44	12,1
91E0-1; 6430-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Salicetum albae. W kompleksie także: Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	70,51	7,7	23,58	33,4
91E0-2; 6430-3	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe), podtyp: Populetum albae. W kompleksie także: Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	13,01	1,4	6,10	46,8
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	8,86	1,0	1,94	21,9
Razem siedliska z listy NATURA2000			185,27	20,3	48,07	25,9

Udział tych zbiorowisk jest bardzo duży, bowiem zajmują one ponad 185 ha, tj. ponad 20 % powierzchni analizowanego pasa terenu. Do tej kategorii zaliczono przede wszystkim fragmenty łągowych lasów wierzbowych i topolowych obejmowane w ramach szeroko rozumianego zespołu Salici-Populetum, co odpowiada w węższym ujęciu zespołom: Salicetum albae i Populetum albae. Odpowiadają im jednostki siedlisk chronionych o kodach: 91E0-1 i 91E0-2. Zbiorowiska te szczególnie liczne są w międzywalu na odcinkach: między kilometrami trasy 8-13 i 14,5-18 oraz w obrębie miasta Warszawa. Mniejszą rolę odgrywają łągi jesionowo-wiązowe (zespół Ficario-Ulmetum) i grądy (zespół Tilio-Carpinetum). W zdecydowanej większości skupiają się one na terenie wchodzącym w skład miasta Warszawa. Razem leśne zbiorowiska chronione zajmują ponad 104 ha tj. ponad 11% powierzchni analizowanego pasa terenu. Przewidywana budowa drogi spowodowałaby likwidację około 33 ha.

Tabela 62 Zestawienie kategorii jednostek roślinności na trasie wariantu V

Oznaczenia klas waloryzacji przyrodniczej zbiorowisk roślinnych i ich kompleksów		Powierzchnia zbiorowisk w badanym pasie w stanie aktualnym [ha]	Udział powierzchniowy jednostek [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Straty [%]
Kod	Opis				
1Ex	Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	8,86	1,0	1,94	21,9
1	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	135,45	14,8	36,24	26,8
1a	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	7,33	0,8	2,62	35,7
2	Zbiorowiska wartościowe	225,56	24,7	44,48	19,7
3	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	117,79	12,9	52,94	44,9
4	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	342,57	37,4	77,32	22,6
n	Nie klasyfikowane	77,33	8,5	4,43	5,7
Razem		914,91	100,0	219,86	24,0

Budowa drogi spowoduje zanik ok. 15ha środowisk otwartych w okolicy Czosnowa, oraz łącznie ok. 21.5ha zadrzewień łągowych i innych środowisk w międzywalu (okolice j. Dziekanowskiego, Kępy Kiełpińskiej i Łomianek Fabrycznych – Burakowa) oraz ok. 10 ha zadrzewień i terenów zielonych na skraju Parku Młocińskiego. Środowiska te są miejscem zerowania liczego zespołu ssaków roślinożernych i drapieżnych, m.in. bobra. **Najważniejszym efektem niszczenia środowisk w międzywalu będzie zmniejszenie liczebności populacji ssaków i płazów, w tym gatunków ujętych w Dyrektywie Siedliskowej: wydry i bobra, i pogorszenie Korzystnego Statusu Ochronnego wydry i bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły.**

Analizowana wersja przebiegu drogi wzdłuż brzegu Wisły po (lub obok) wale przeciwpowodziowym stwarza duże zagrożenie niszczenia siedlisk i zakłócenia funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym wydry i bobra) i płazów podczas prowadzenia prac budowlanych w OSO Dolina Wisły Środkowej. Dlatego odcinek ten powinien być odpowiednio monitorowany na czas prowadzenia prac budowlanych.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to przeprowadzone świadczą o licznych przypadkach ginienia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego, a także płazów na asfaltowych i nawet żuźlowych drogach w pobliżu wałów przeciwpowodziowych. Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu

samochodowego na analizowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), który najsilniej zaznaczy się w miejscach licznego występowania ssaków i płazów, np. wzdłuż zadrzewień łągowych na brzegach Wisły. Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na całym odcinku od Kazunia do Bielany i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowych przejść dla zwierząt.

Budowa drogi na wałach przeciwpowodziowych (lub ich bezpośrednim sąsiedztwie) spowoduje zniszczenie środowisk licznej populacji jaszczurek (głównie zwinki). Możliwa jest późniejsza odbudowa tych populacji, jeśli boki wałów zostaną wykończone w dotychczasowej formie (ziemny wał porośnięty trawą).

Budowa drogi na wałach przeciwpowodziowych (lub ich bezpośrednim sąsiedztwie) spowoduje zniszczenie środowisk licznej populacji jaszczurek (głównie zwinki). Możliwa jest późniejsza odbudowa tych populacji, jeśli boki wałów zostaną wykończone w dotychczasowej formie (ziemny wał porośnięty trawą).

Istotnym efektem przebiegu trasy po wale wiślanym, co istotnie ograniczy łączność środowisk gadów międzywała z resztą doliny Wisły, będą poważne zagrożenia dla ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych doliny Wisły (szczegółowe omówienie – patrz opracowanie o ssakach i płazach).

W tabeli 63 przedstawiono najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 63 Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki, gady i płazy.

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Kielpin-Bielany
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Kielpin-Bielany
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Kielpin-Bielany
Droga Kazuń - Bielany	Niszczenie otwartych środowisk żerowania ssaków		15 ha - ok. Czosnowa
	Niszczenie środowisk ssaków, gadów i płazów		4ha - międzywale ok. J. Dziekanowskiego
	Niszczenie środowisk ssaków, gadów i płazów		5ha - międzywale ok. Kępy Kiełpińskiej
	Niszczenie środowisk ssaków, gadów i płazów		12.5ha - międzywale Łomianki Fabr. - Buraków
	Niszczenie zadrzewionych i in. środowisk ssaków		10ha - skraj Parku Młocińskiego
	Fragmentacja środowisk		Odc. Kielpin-Bielany
	Pogorszenie Korzystnego Stat. Ochron. bobra i wydry		Odc. Kielpin-Młociny
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Kielpin-Młociny
	Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego		Okolice j. Dziekanowskiego i Burakowa
	Zagrożenie dla lokalnej populacji kumaka nizinnego		Okolice j. Dziekanowskiego i Burakowa
	Przerwanie lewobrzeżnego korytarza ekol. Wisły		Odc. Kielpin-Bielany
	Zagrożenie korytarza ekologicznego Puszcza Kampinoska -międzywale		Odc. Kielpin-Łomianki
	Zagrożenie korytarza ekologicznego Puszcza Kampinoska -Młociny		Odc. Buraków - Bielany
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	Odc. Kielpin-Bielany

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Kielpin-Bielany
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Kielpin-Bielany
Prowadzenie prac budowlanych	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. Bobra i dyspersji ssaków		Odc. Kielpin-Bielany
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. bobra i wydry		Odc. Kielpin-Bielany
	Zagrożenie dla OSO Dolina Środkowej Wisły		Odc. Kielpin-Bielany
	Zagrożenie lewobrzeżnego korytarza ekologicznego Wisły		Odc. Kielpin-Bielany

Wariant V – będzie zdecydowanie najbardziej szkodliwy dla awifauny i jej siedlisk, w szczególności położonych na lewym brzegu Wisły poniżej Warszawy, jak również w okolicy tego brzegu. Naruszy on w szczególności siedliska:

- obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 na terenie Kępy w Burakowie (gm. Łomianki),
- obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 na terenie rezerwatu ornitologicznego „Ławice Kiełpińskie” w tym obszarze na wysokości Kępy Kiełpińskiej i Jez. Kiełpińskiego,
- obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 na terenie dolnego tarasu Parku Młocńskiego będącego częścią (część łęgowa, bezpośrednio przy brzegach Wisły w Dzielnicy Bielany w Warszawie);
- i będzie niekorzystnie oddziaływał na znaczną część terenu (ponad jego połowę) ornitologicznego rezerwatu „Kępy Kazuńskie”, który również znajduje się na obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

Znaczące uciążliwości dla ptaków i ich siedlisk będą pochodziły z robót towarzyszących, które w przypadku przebiegu Trasy S-7 tuż przy Wiśle będą miały największy rozmiar i zasięg, w porównaniu z wariantami I, II, IIA, IIB, IIC i III. Robotami tymi będą: znaczna rozbudowa (także wszereż) wału przeciwpowodziowego w całej gminie Łomianki, a także na znacznej długości brzegu Wisły w gm. Czosnów – aż do Kazunia Nowego, towarzysząca zasadniczym robotom budowlanym regulacja wód omawianego, około 30 km odcinka Wisły, z uwagi na potrzebę zabezpieczenia zmodernizowanego wału przed erozją brzegową, masowa wycinka zadrzewień i zakrzewień łęgowych i śródpolnych. Wymienione zabiegi spowodują również niekorzystne oddziaływanie na faunę Jez. Dziekanowskiego, wskutek trwałej izolacji tego zbiornika od międzywała Wisły. Natomiast podczas okresu eksploatacji głównym czynnikiem, decydującym o uciążliwości tych wariantu V będzie istotny hałas, kolizje samochodów z ptakami przelatującymi doliną (międzywałem) Wisły, jak również możliwość skażenia wód odcinka Wisły wskutek możliwości wypadku samochodowej cysterny. Wariant V będzie także na budowy najbardziej energochłonny i wymagający poboru największych objętości mas ziemnych na potrzeby rozbudowywanego wału.

W poniższej tabeli przedstawiono możliwe oddziaływania na awifaunę doliny Wisły i terenów do niej przyległych.

Tabela 64 Wpływ inwestycji na wybrane cechy środowiska i stanu awifauny

Charakterystyka warunków życia awifauny	Wielkość populacji (śmiertelność)	Stan siedlisk lęgowych	Baza pokarmowa
Oddziaływania ze strony inwestycji			
Etap budowy			
Wycinka drzew i krzewów	Negatywna, głównie wiosną i latem	Szczególnie neg. Dla doliny Wisły i Parku Młociny	Negatywne
Rozbudowa wału, pobór kruszyw	Negatywna	Szczególnie neg. dla doliny Wisły	Negatywne
Regulacja wód Wisły	Raczej negatywna	Zagrożenie krytyczne dla wysp, kęp i skarp Wisły	Raczej negatywne
Budowa zapleczy technicznych	Raczej negatywna	Negatywna, szczególnie dla NATURA 2000 na Wiśle	Raczej negatywne
Zajęcie terenów międzywała	Negatywna, bez względu na porę roku	Zagrożenie krytyczne dla Kępy na Burakowie	Negatywne
Wywóz odpadów	Negatywny, szczególnie wiosną i latem	Negatywna, gł. dla NATURA 2000 na Wiśle i lasów	Negatywne
Etap eksploatacji			
Rozbicia ptaków o samochody	Wybitnie negatywny, gł. podczas wędrówek	Bez znaczenia	Bez znaczenia
Hałas	Płoszy ptaki, głównie z Wisły i Parku Młociny	Siedliska w NATURA 2000 stają się nieprzydatne	Bez znaczenia
Katastrofy - pożary	Umiarkowanie negatywny - gł. w Parku Młociny	Negatywny dla lasu (Parku Młociny)	Negatywny w lasach
Katastrofy skażenie chem. wód Wisły	Krytyczne dla ptaków wodnych i rybożernych	Siedliska w NATURA 2000 Wisły stają się nieprzydatne	Krytyczne (ryby, bezkręgowce wodne)
Zanieczyszczenie powietrza	Bez wpływu	Negatywny dla zadrzewień	Negatywny dla owadów

Termin „łagodzenie” został zdefiniowany jako „środki mające na celu minimalizowanie lub wręcz wyeliminowanie negatywnego oddziaływania planu lub przedsięwzięcia, w trakcie lub po zakończeniu jego realizacji”.

Wariant V przebiegu trasy S-7 wprowadza bardzo duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego a jego realizacja pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio ponad 48 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000. **Budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w trzech obiektach ochrony obszarowej, ustanowionych specjalnie dla ochrony awifauny: dwu rezerwach faunistycznych i obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 oraz ograniczy możliwości życiowe wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000.**

Zagrożenia dla elementów przyrodniczych występują na całej długości drogi w wariantcie V i nie ma możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez drobne korekty trasy.

Celem ochrony na terenie SOO, wyznaczonego dla gatunków z zał. II Dyrektywy Siedliskowej jest utrzymanie tych gatunków w tzw. właściwym stanie ochrony. Zachowanie gatunku we właściwym stanie ochrony zależeć będzie w głównej mierze od utrzymania dostatecznej powierzchni i jakości jego siedlisk. **Realizacja inwestycji zgodnie z wariantem V spowoduje zmniejszenie powierzchni siedlisk ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar NATURA 2000 „Dolina Śródkowej Wisły” PLB 140004.** Realizacja przyczyni się do naruszenia siedlisk awifauny położonych na lewym brzegu Wisły poniżej Warszawy, jak również w rejonie międzywała. Negatywne oddziaływanie drogi dotyczyć będzie znacznej części rezerwatu przyrody „Kępy Kazuńskie”. Zniszczeniu ulegną siedliska na terenie Kępy w Burakowie, na terenie rezerwatu ornitologicznego „Ławice Kiełpińskie” w tym w obszarze na wysokości Kępy Kiełpińskiej i Jez. Kiełpińskiego.

Ze względu na odległość od obszaru „Puszcza Kampinowska” oddziaływanie drogi będzie się wiązać głównie z wpływem na przeciecie powiązań pomiędzy Puszcza, a doliną Wisły.

Zgodnie ze standardowym Formularzem Danych dla obszaru „Puszcza Kampinowska” PLC 140001 chronione są nietoperze takie jak: Nocek duży *Myotis myotis*, Mopek *Barbastella barbastellu*, a także bóbr *Castor fiber*, wydra *Lutra Lutra* i ryś *Lynx lynx*.

W rejonie projektowanej drogi nie występują siedliska nietoperzy i wydr. Najistotniejszym zagadnieniem jest utrzymanie powiązania Puszczy Kampinowskiej z doliną Wisły ponieważ jego przerwanie mogłoby spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinowska.

Ochrona i odtwarzanie korytarzy ekologicznych, umożliwiających przemieszczanie się tych drapieżników między kompleksami leśnymi poprzez budowanie odpowiednich przejść dla zwierząt w miejscach przecinania się ich szlaków migracyjnych z droga jest niezbędne.

W celu przeciwdziałania prognozowanemu barierowemu działaniu trasy ekspresowej S-7 na populację i zróżnicowanie genetyczne zwierząt dziko żyjących, zwłaszcza zasiedlających tereny Kampinoskiego Parku Narodowego/ obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” i Rezerwatu Biosfery, Lasów Młocińskiego i Bemowskiego, a także terenów leżących w dolinie Wisły/ obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” będącego korytarzem migracji zwierząt o randze międzynarodowej, konieczne jest wyposażenie drogi w urządzenia ochrony zwierząt.

Z uwagi na występowanie ustabilizowanych szlaków migracji dzikich zwierząt, stanowiących strategiczne powiązania Kampinoskiego Parku Narodowego (KPN) z otoczeniem, w poprzek projektowanej drogi proponuje się budowę bezkolizyjnych, przejść dla małych zwierząt pod drogą, a dla zwierząt dużych przejść nad drogą.

Na obszarze objętym opracowaniem strategiczne połączenia Parku z otoczeniem stanowią poniższe trasy migracyjne:

- KPN/„Puszcza Kampinowska” – Łąki Kazańskie, Łąki Czosnowskie – dolina Wisły/„Dolina Środkowej Wisły”,
- KPN/„Puszcza Kampinowska” – Pieńków/Górka Dziekanowska – dolina Wisły/„Dolina Środkowej Wisły”,
- KPN/„Puszcza Kampinowska” – Las i Park Młociński – dolina Wisły/„Dolina Środkowej Wisły”,

Na terenach i w sąsiedztwie parków narodowych, rezerwatów przyrody i obszarów NATURA 2000 powinno się budować przejścia o najwyższych standardach, a więc kombinację przejść dolnych, szerokich przejść górnych i estakad. Przejścia pod wysokimi estakadami, pozwalającymi na zachowanie naturalnego pokrycia terenu i roślinności, służą wszystkim gatunkom zwierząt, a dodatkowo umożliwiają migrację roślinności. Zgodnie ze wskazaniem Dyrekcji Kampinoskiego Parku Narodowego na terenach występowania korytarzy ekologicznych projektowana droga powinna być prowadzona na estakadzie.

Przejścia pod estakadami oraz szerokie przejścia górne należy stosować w miejscach kluczowych dla migracji zwierząt, na pozostałych terenach powinny zostać zaprojektowane przejścia w postaci tuneli, przepustów, w rejonach, w których droga prowadzona jest na wysokim nasypie proponuje się projektowanie przejść dolnych.

Korytarz ekologiczny powinien być projektowany kompleksowo i należałoby przewidzieć połączenie terenów łączących dwa obszary NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” i „Dolina Środkowej Wisły”. Dlatego też przejścia dla zwierząt powinny zostać zaprojektowane nie tylko nad samą drogą ekspresową S-7, ale również nad innymi drogami o znaczącym natężeniu ruchu, przede wszystkim nad ul. Pułkową w Warszawie.

W sposób szczegółowy rozwiązania przejść dla zwierząt opisano w rozdziale 6.3.9. Koncepcja zachowania ciągłości funkcjonalnej korytarzy ekologicznych.

Minimalizacja szkodliwych oddziaływań inwestycji na zamieszkujące przylegające do niej tereny populacje awifauny będzie dotyczyła głównie etapu realizacji (budowy) przedsięwzięcia, a także długoletniego okresu eksploatacji nowej drogi ekspresowej. Na etapie budowy postulowane działania ograniczające szkodliwy wpływ inwestycji dotyczą:

- wniosków odnośnie harmonogramu (czasu) wykonywania robót,
- określenia sposobów organizacji inwestycji, w tym lokalizacji jej zaplecza, poboru rezerwy ziemnej na potrzeby budowy nasypów drogowych, oraz gospodarki powstającymi odpadami,
- wniosków w zakresie inwestycji towarzyszących zasadniczej budowie (np. budowa ekranów dźwiękochłonnych),
- zaleceń dla planu urządzania zieleni wokół nowej trasy.

Ochrona fauny polega na zminimalizowaniu niekorzystnych wpływów drogi na warunki życia zwierząt i roślin. Konieczna jest, więc w maksymalnym stopniu ochrona istniejącej zieleni, a w szczególności obszarów przyrodniczo cennych (a w szczególności na skraju Puszczy Kampinowskiej i lasu Młocińskiego oraz na terenie

Lasu Bemowskiego). Roboty przygotowawcze, polegające w szczególności na usuwaniu drzew i krzewów, a także wstępnej niwelacji terenu pod planowaną drogę na całej jej długości, oraz na rozbiórce znajdujących się w liniach rozgraniczających inwestycje wszelkich obiektów budowlanych (w ukryciach, których również mogą gniazdować ptaki), powinny być prowadzone wyłącznie poza okresem lęgowym, czyli od 1 września do końca lutego. Natomiast prowadzenie prac w dalszej fazie robót budowlanych zasadniczo nie powinno ulec ograniczeniu z uwagi na wymogi awifauny – z zastrzeżeniem sytuacji szczególnych – na przykład sytuacji, kiedy w wykopach budowlanych założona zostanie kolonia lęgowa jaskółek brzegówek, wymagająca ochrony od początku maja do końca sierpnia.

Wycięciu podlegać mogą jedynie te drzewa, które kolidują bezpośrednio z zaprojektowanym przebiegiem trasy, robotami ziemnymi, lub utrudniają widoczność, a ponadto są chore lub uschnięte. Ze względu na szkodliwość zagęszczenia gruntu bezpośrednio przy drzewach powinno się unikać sytuowania przy nich placów składowych lub dróg dojazdowych, a konieczne prace wykonywać ręcznie. W okresie prac drogowych, w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań, należy:

- opracować ścisły harmonogram prowadzenia prac ziemnych, w szczególności dotyczy to sprzętu ciężkiego (tak by ograniczyć do minimum wielkość zajętego terenu),
- oznaczyć trwale w terenie, teren budowy,
- usytuować bazę sprzętu poza terenem leśnym,
- zabezpieczyć sprzęt przed wyciekami substancji ropopochodnych i innych substancji szkodliwych,
- trwale zaznaczyć w terenie stanowiska roślin chronionych i w miarę możliwości przenieść je na inne stanowiska,
- przeprowadzić prace zasadniczo poza okresem maj – lipiec (a w przypadku obszaru Natura 2000 w okresie marzec – wrzesień) wyłącznie w porze dziennej,
- szczególnie dbać o należyty stan i zabezpieczenie sprzętu przed wyciekami substancji ropopochodnych,
- prowadzić prawidłową gospodarkę humusem (oddzielenie, zabezpieczenie i ponowne przykrycie dolnych partii gleby),
- składować odpady w czasie budowy na wyznaczonym miejscu, poza terenem leśnym (zgodnie z wymogami w tym zakresie).

Zielen przydrożna jest częścią składową projektowanego systemu zabezpieczeń środowiska, który ma ogromne znaczenie dla ograniczenia negatywnych skutków eksploatacji projektowanej drogi ekspresowej S-7. W celu podniesienia biologicznej odporności zadrzewień należy stworzyć zespoły, stanowiących zgrupowania gatunków drzew i krzewów o zbliżonych wymaganiach siedliskowych. Zadrzewienia powinny być dostosowane do warunków miejscowych, co nada im równocześnie wygląd zbliżony do drzewostanów naturalnych i zminimalizuje negatywny wpływ drogi na krajobraz.

W celu łagodnego przejścia pomiędzy otoczeniem projektowanej drogi ekspresowej, a zbiorowiskami leśnymi Kampinoskiego Parku Narodowego (KPN) w tzw. strefie przejściowej, należy dokonać nasadzeń drzew i krzewów:

- wzdłuż drogi krzewy,
- w strefie krzewy – ściana lasu (granica odsłoniętego drzewostanu) obsadzić gatunkami liściastymi – dobór gatunków ustalić z przedstawicielami Kampinoskiego Parku Narodowego.

W planie nowych nasadzeń w sąsiedztwie planowanej drogi należy wykluczyć wszystkie gatunki drzew i krzewów, które wydają chętnie zjadane przez ptaki ich owoce lub nasiona – tak, aby nie zachęcać ptactwa do przebywania i żerowania w sąsiedztwie trasy komunikacyjnej, co może grozić ich rozbiciem lub zatruciem. Przy zakładaniu zieleni wzdłuż drogi nie należy przy trasie dokonywać nasadzeń drzew i krzewów jarząba pospolitego, berberysu, głogu oraz owocowych, na których mogą żerować ptaki lub zwierzęta a także drzew iglastych, wykorzystywanych przez niektóre ptaki (na przykład kosa *Turdus merula*, dzwońca *Carduelis chloris* i makolągwę *Carduelis cannabina*) na nocleg i założenie gniazda. Zakaz ten dotyczy również tak zwanych iglaków „płożących się”, pod ukryciem, których mogą zagnieździć się na ziemi kaczki krzyżówki *Anas platyrhynchos*.

Z uwagi na konieczność ochrony torfowisk, które także stanowią cenne, a nieraz unikatowe siedliska występowania ptaków błotnych zaleca się stosowanie jako podkładu dla zakładanej zieleni wyłącznie nawozu z mieszanki kory drzewnej, z wykluczeniem torfu, co przyczyni się ochrony opisanych torfowisk w miejscach ich eksploatacji, z ewentualną minimalną domieszką nawozów mineralnych.

W celu zminimalizowania strat w środowisku na terenie przyszłej inwestycji, roboty drogowe zarówno w obszarze drogi, jak i w pasie zajętości robót muszą być prowadzone pod fachowym nadzorem w zakresie ochrony przyrody przez pracowników Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Państwowych. Dotyczy to w szczególności ewentualnego przeniesienia na inne miejsce w lesie roślin chronionych występujących na omawianym obszarze.

Zagrożenia związane z degradacją i zanieczyszczeniem gleb powinny być zminimalizowane poprzez wpisanie rozwiązań i sposobów postępowania oraz opracowanie projektu organizacji robót. Projekt budowlany powinien przewidzieć następujące rozwiązania:

- wszystkie drogi techniczne prowadzić wzdłuż wyciętego pasa drogowego minimalizując obszar zajęty pod budowę (dotyczy to w szczególności rejonu Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Młocńskiego i Bemowskiego),
- w rejonach przebiegu dróg technicznych przez grunty o dobrej przepuszczalności utworów powierzchniowych, należy zaprojektować czasowe warstwy ochronne izolujące skutki eksploatacji drogi technicznej od środowiska gruntowego,
- zaplecza budowy należy wyposażyć w urządzenia sanitarne dla pracowników, w miejscach składowania odpadów komunalnych, miejscach składowania resztek materiałów budowlanych itp. dokonać uszczelnienia podłoża.

Znaczną poprawę w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń gleb w pasie przyjezdniowym przyniosą działania ukierunkowane na unieruchomienie związków i pierwiastków toksycznych w glebie lub na ograniczenie pobierania ich przez rośliny. W fazie budowy możliwe są do zrealizowania następujące sposoby zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji na powierzchnię ziemi i glebę. W tym celu należy:

- zabezpieczyć drogi dojazdowe i miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych przed skażeniem substancjami ropopochodnymi,
- wykazać dużą troskę o stan techniczny maszyn budowlanych i taboru samochodowego w zakresie układów paliwowo-olejowych, w celu wyeliminowania możliwości wycieku do gruntu.
- bazy magazynowe substancji ropopochodnych należy zabezpieczyć przed ewentualnym wyciekiem do gruntu, sukcesywnie usuwać z terenu budowy wszelkiego typu odpady powstałe w trakcie budowy tj.: odpady betonu i gruz betonowy powstały z rozbiórek i remontów dróg, nadmiar gleby i ziemi (w tym kamienie), urobek powstały z pogłębiania podstawy drogi i zbędne kruszywo; zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74, poz. 686) odpady takie można przekazywać osobom fizycznym do wykorzystania.

Należy wykluczyć lokalizację poboru mas ziemnych na potrzeby budowy (np. nasypów drogowych) z terenów objętych prawnymi formami ochrony przyrody, określonym w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 880, z późniejszymi zmianami) – na przykład warszawski obszar chronionego krajobrazu, obszar NATURA 2000, rezerwat przyrody i inne – które z reguły stanowią ważne w skali miasta Warszawy lub regionu Mazowsza ostoje awifauny. Optymalna będzie sytuacja, kiedy to masy ziemne na potrzeby budowy będą dostarczane z wykopów budowlanych zlokalizowanych w północno – zachodniej Warszawie (np. z budowy warszawskiego metra na Bielanach). Z uwagi na wymogi ochrony obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” (na odcinku warszawskim i poniżej tego miasta) zakazuje się także poboru kruszyw na budowę drogi ze strefy korytowej tej rzeki. Tereny tak zwanych rezerw ziemnych powinny być lokalizowane na nieużytkach i przygotowywane do eksploatacji wyłącznie w czasie jesienno – zimowym. Wskazany sposobem rekultywacji takich wyrobisk będzie utworzenie w nim zbiornika wodnego z roślinnością wodną.

Powstające podczas przygotowawczych prac rozbiórkowych i samej budowy odpady także nie mogą być składowane, ani gospodarczo wykorzystywane na wymienionych wcześniej obszarach chronionej przyrody. Zaleca się ich wywożenie na rekultywowane, legalnie działające wysypiska odpadów komunalnych. Zaplecza budowy i miejsca postoju maszyn budowlanych, w tym punkty przechowywania olejów napędowych i inne składy powinny być zlokalizowane poza terenami zadrzewionymi lub zakrzewionymi.

Aby zminimalizować efekt ingerencji w istniejący i akceptowany krajobraz oraz uczynić drogę przyjazną środowisku, należy w projekcie budowy przewidzieć łagodne skarpy, stosowanie rodzimych materiałów miejscowych oraz zagospodarowanie terenu wychodzące poza obręb pasa drogowego.

Zminimalizowanie możliwej erozji gleb na skarpach, szczególnie na odcinkach budowy łuków i nowo zajętych terenów możliwe jest poprzez wykonanie głównych prac ziemnych w okresie jesienno - zimowym, zaprojektowanie „darniowania” odsłoniętych powierzchni lub obsianie ich trawą oraz zaprojektowanie

odwodnienia, które nie spowoduje zanieczyszczenia powierzchni obszarów przyjezdniowych i zabezpieczy przed skażeniem gleb w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

Instalowane przy trasie ekspresowej ekrany dźwiękochłonne nie mogą być przezroczyste, bo tego typu konstrukcje powodują masowe rozbicia ptaków. Sytuacji w tej dziedzinie nie rozwiązuje też naklejanie na szyby tych ekranów sylwetek ptaków drapieżnych, co dotychczas jest błędnie praktykowane w mieście przez Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie. Jedynym skutecznym sposobem zabezpieczenia przelatujących nisko nad jezdnią ptaków przed kolizją z samochodami lub ze szklanym ekranem jest stosowanie ekranów w całości kolorowych, dobrze widocznych dla ptaków.

Realizacja wszelkich węzłów komunikacyjnych ze zjazdami, dróg dojazdowych i technologicznych powinna przebiegać także zgodnie z powyższymi warunkami, przedstawionymi dla zasadniczej Trasy S-7.

Rozbudowa lewego wału przeciwpowodziowego Wisły w gminach Łomianki na potrzeby realizacji drogi S-7 powinna nastąpić wyłącznie w kierunku strony odwodnej tego wału, tak aby nie zawęzić istniejącego międzywału rzeki. W razie konieczności wykonania regulacji hydrotechnicznych strefy korytowej Wisły w obszarze NATURA 2000 należy wykluczyć realizację tam poprzecznych (ostróg) i przetamowań bocznych odnóg, czyli tych rodzajów budowli wodnych, które w największym stopniu niszczą dotychczasowy roztokowy charakter strefy korytowej Środkowej Wisły. Na realizację wymienionych budowli hydrotechnicznych ich inwestor powinien uzyskać od Wojewody Mazowieckiego decyzję o warunkach prowadzenia robót, udzielaną w takich przypadkach na podstawie art. 118 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody. W wydanych warunkach wskazane jest ograniczenie czasu wykonania opisywanych prac, tak aby odbywały się one poza sezonem lęgowym ptaków, w szczególności mew, rybitw i sieweczek, które gniazdują na wiślanych wyspach od połowy marca do połowy sierpnia i dla których ochrony wyznaczono obszar „Dolina Środkowej Wisły”.

Postuluje się również zastosowanie przedstawionych poniżej dodatkowych środków łagodzących oddziaływanie drogi ekspresowej.

Przełożenie odcinków napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia.

Przełożenie odcinków napowietrznych linii energetycznych wysokiego napięcia, przecinających obszary NATURA 2000 w rejonie planowanej drogi na linie podziemne – co zrekompensuje prognozowany wzrost śmiertelności ptaków w wyniku ich kolizji z pojazdami mechanicznymi.

Napowietrzne linie energetyczne, stanowią obok ruchu drogowego i kolejowego, znaczącą przyczynę śmiertelności dla wielu gatunków ptaków, w szczególności w tych przypadkach gdy przebiegają one w poprzek szlaków ich masowych sezonowych wędrówek. W przypadku ostoi „Dolina Środkowej Wisły” poniżej Warszawy przedstawiona sytuacja ma miejsce dla dwóch linii energetycznych, przekraczających tę rzekę na wysokości Burakowa (gm. Łomianki) i Tarchomina w Dzielnicy Białołęka w Warszawie. W celu kompensacji śmiertelności ptactwa w wyniku kolizji z samochodami postuluje się przeprowadzenie odcinka tej linii w międzywału Wisły przewiertem podziemnym (pod korytem rzeki), co zlikwiduje rozbicia ptaków o przewody elektryczne na omawianym odcinku obszaru NATURA 2000, utworzonego z mocy unijnej Dyrektywy Ptasiej.

Utworzenie nowych obszarowych form ochrony przyrody.

Utworzenie nowych obszarowych form ochrony przyrody (rezerwatów ornitologicznych) – jako działanie kompensujące ewentualny przebieg trasy przez tereny o wysokiej randze ochrony.

Postuluje się utworzenie przez Wojewodę Mazowieckiego dwóch projektowanych i postulowanych przez przyrodników od 2001 roku do utworzenia rezerwatów ornitologicznych na pobliskim odcinku Wisły pomiędzy Wólką Smoszewską poniżej Zakroczymia a Wyszogrodem – o nazwach „Wyspy Smoszewskie” (967 ha) i „Kępy Śladowskie” (1670 ha). Kompletnie dokumentacje projektów tych rezerwatów posiada Wojewódzki Konserwator Przyrody w Warszawie.

Zapobieganie poważnym awariom

Na etapie eksploatacji trasy szybkiego ruchu S-7 zapobiegać środowiskowym skutkom ewentualnych katastrof drogowych będzie można poprzez:

- utworzenie na obszarach leśnych zaoranych pasów, mających chronić przed rozprzestrzenianiem się pożaru od strony pasa drogowego na Lasu Młocińskiego,
- zaplanowanie działań w przypadku skażenia wód Wisły ropą i substancjami ropopochodnymi, wskutek awarii cysterny samochodowej – poprzez organizację drużyny ratownictwa chemicznego w jednostce Państwowej Straży Pożarnej na Bielanach w Warszawie i zaopatrzenie ją we właściwy sprzęt.

Monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji:

Propozycja monitoringu awifauny

Monitoring ten, w zakresie wpływu inwestycji na awifaunę, powinien obejmować:

- Badanie wpływu bezpośredniego, w szczególności skali zjawiska rozbić ptaków o pojazdy samochodowe – na etapie wieloletniej eksploatacji trasy S-7,
- Badanie wpływu pośredniego – na siedliska zajmowane przez ptaki i na ich zmiany, wskutek budowy i późniejszej realizacji omawianej trasy, w szczególności na siedliska wymienione we wcześniejszej części niniejszego raportu, zajmowane przez ptaki z gatunków, dla których prawo unijne przewiduje tworzenie obszarów NATURA 2000 z mocy Dyrektywy Ptasiej występujące w międzywalu Wisły (nadbrzeżne zadrzewienia łęgowe, piaszczyste wyspy i zadrzewione kępy w nurcie rzeki, erodowane skarpy rzeczne).

Wskazania dla monitoringu rozbić ptaków o pojazdy samochodowe

Postuluje się badanie rozbić ptaków na następujących odcinkach (o długości około 500 metrów każdy):

- w przebiegu drogi S-7 przez tereny polne w gminie Czosnów,
- przy lewym wale przeciwpowodziowym Wisły (np. w okolicy Jez. Dziekanowskiego, przebiegającym przez Las Młociński.

Monitoring powinien być prowadzony codziennie, o stałej porze dnia, każdorazowo przez okres dwóch tygodni w lipcu + po dwa do trzech tygodni w porze wędrówek ptaków (wrzesień – październik, oraz marzec – kwiecień), według stałej metodyki, opracowanej szczegółowo przez wykonawców tego typu badań – specjalistów ornitologów. W czasie każdorazowej kontroli należy kontrolować pas o szerokości około kilkunastu metrów na poboczach obu jezdni, oraz cały pas rozdzielający jezdnie. Kontrola tego typu winna być realizowana przez okres co najmniej 5 lat od oddaniu drogi do eksploatacji. W przypadku wykazania punktów o szczególnie dużej liczbie rozbić ptaków należy przeanalizować instalację w takich miejscach osłon o charakterze ekranów dźwiękochłonnych.

Kontrola wpływu na siedliska NATURA 2000 znajdujące się w obszarze „Dolina Środkowej Wisły” powinna być dokonywana poprzez analizę zdjęć lotniczych, wykonywanych co 3 lata w porze letniej przy niskich stanach wody w całym międzywalu Wisły pomiędzy planowanym Mostem Północnym w Warszawie (około 520 km szlaku żeglugowego) a Kazuniem Nowym (około 545 km). Na podstawie uzyskanego materiału porównaniu powinna podlegać liczba i ogólna powierzchnia piaszczystych i kęp w nurcie rzeki, trwale izolowanych wodą od jej brzegów, stopień pokrycia różnymi stadiami roślinności lewego brzegu, jak również długość odcinków erodowanych (na obu brzegach tego fragmentu rzeki). Stan siedlisk należy monitorować przez przynajmniej 9 lat po oddaniu trasy do użytku, z zaznaczeniem stanu „zerowego”.

Monitoring występowania gatunków, dla których utworzono obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”, wymienionych w części niniejszego raportu dot. awifauny, powinien być prowadzony w okresie końca maja lub początku czerwca poprzez dokonanie w tym czasie corocznego spływu (w celu kontroli stanowisk łęgowych rybitw i siewczek na wyspach rzeki) na odcinku od Mostu Grota Roweckiego (518 km) do Kazunia Nowego (545 km), oraz dwukrotną kontrolę (w połowie maja i w połowie czerwca) zadrzewień lewego brzegu wymienionego wcześniej odcinka rzeki. Uzupełniająco należy monitorować jednokrotnie każdej zimy (np. w styczniu) liczebność zimujących bielików na omawianym fragmencie rzeki, ewentualnie także obecność migrujących późnym latem (koniec lipca – połowa sierpnia) doliną Wisły na południe siewkowców. Wszystkie kontrole terenowe należy prowadzić przez okres 10 lat po oddaniu trasy S-7 do eksploatacji, przy stanie wód niższym od średniego rocznego, badania tego typu na obszarach dwóch rezerwatów faunistycznych („Ławice Kiełpińskie” i „Kępy Kazuńskie”), położonych na omawianym odcinku Wisły, wymagają uzyskania przez ich wykonawców zgody od Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Warszawie.

Przy analizie danych uzyskanych z wyżej wymienionych liczeń ptaków należy porównać uzyskane wyniki z analogicznymi wynikami z Wisły Środkowej w okolicy Warszawy, prowadzonymi w ramach innych programów badawczych – w celu odróżnienia zmian, jakie w awifaunie wywoła budowa i użytkowanie nowej drogi S-7 od zmian ogólnie populacyjnych monitorowanych gatunków w skali całej tej rzeki.

Propozycja monitoringu ssaków

Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez

doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji przyrodniczych (np. Centrum Badań Ekologicznych PAN, Towarzystwo Przyrodnicze Bocian).

Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrówki ssaków.

Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.

Istotnym efektem przebiegu trasy po wale wiślanym, co istotnie ograniczy łączność środowisk gadów międzywała z resztą doliny Wisły, będą poważne zagrożenia dla ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych doliny Wisły (szczegółowe omówienie – patrz opracowanie o ssakach i płazach).

Proponuję, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk gadów, tak jak i ssaków i płazów i wyznaczenie optymalnych lokalizacji przejść dla zwierząt wykorzystać komputerowe modele stosowane przez IGiPZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

Propozycje monitoringu populacji gadów: należy prowadzić razem z monitoringiem ssaków i płazów, zgodnie z wcześniejszymi wskazówkami dla tych grup zwierząt.

OCENA ŚRODKÓW ŁAGODZĄCYCH

„Spójność ekologicznej struktury i funkcji obszaru Natura 2000 na jego całym terytorium lub siedlisk, zespołu siedlisk oraz / albo populacji gatunków, dla których obszar ten został włączony do sieci Natura 2000” (Managing NATURA 2000 sites)

Spójność jest wysoka wówczas, gdy:

- obszar osiąga samoistnie założenia swojej ochrony,
- posiada i utrzymuje zdolność do samoistnej naprawy bądź odbudowy w dynamicznych warunkach rozwoju,
- zakres zewnętrznej ingerencji w formę jego ochrony jest minimalny.

Wewnętrzna spójność obszaru może ulec niekorzystnym zmianom wskutek oddziaływań bezpośrednich lub pośrednich) na siedliska lub gatunki, powodując zmiany ich powierzchni lub liczebności. Podstawowym przejawem tych zmian jest fragmentacja siedliska obszaru, ujawniająca się w formie zmniejszania lub/i rozdrabniania chronionych siedlisk.

Tabela 65 Środki łagodzące przewidziane do wprowadzenia w czasie realizacji inwestycji.

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
Zagrożenie związane z etapem realizacji inwestycji – hałas i vibracje powodowane pracami budowlanymi na etapie realizacji inwestycji dochodzący z placów budowy może odstraszać ptaki gniazdujące w pobliżu	<p>Prowadzenie prac budowlanych, w tym ewentualnej wycinki drzew i krzewów, w rejonach gniazdowania ptaków wykonywane będzie poza okresem lęgowym tj. od września do lutego</p> <p>Emisja hałasu będzie minimalizowana poprzez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji hałasu posiadających wysokiej klasy tłumiki oraz eliminację zbędnych źródeł hałasu np. poprzez wyłączanie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń;</p> <p>Ograniczanie czasu pracy maszyn o największej uciążliwości hałasowej;</p> <p>Prowadzenie prac budowlanych zostanie ograniczone do pory dziennej;</p> <p>Nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia emisji hałasu;</p>	Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
	Transport samochodowy w czasie realizacji prac budowlanych związany z wywozem urobku lub dowozem materiałów budowlanych będzie źródłem hałasu zmiennego, nierozróżnialnego z tłem komunikacyjnym; Dzięki takiej organizacji prac uniknie się płoszenia ptaków i innych zwierząt	
Hałas komunikacyjny dochodzący z drogi	Ekrany akustyczne	Skuteczność – obniżenie hałasu do poziomu 50dB; pomimo budowy ekranów akustycznych hałas pochodzący z drogi może mieć wpływ na płoszenie ptaków – zwłaszcza w okresie lęgowym; lub przyczynić się do utraty wartości siedlik
Przecięcie przez drogę korytarzy migracyjnych zwierzyny	Przejścia dla zwierząt małych, średnich i dużych rozmieszczone w miejscach korytarzy migracyjnych zwierzyny Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego Ogrodzenia przed zwierzętami Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów. Przerwanie korytarza ekologicznego - zagrożenie dla korzystnego statusu ochronnego rysia (na odc. Czosnów-Łomianki., Łomianki-Wólka Węglowa)	Natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt powinien być podjęty na odcinku Czosnów –Buraków oraz oraz w celu ustalenia efektywności projektowanego przejścia dla zwierząt w Lesie Młocińskim. Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji przyrodniczych (np. Centrum Badań Ekologicznych PAN, Towarzystwo Przyrodnicze Bocian). Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrówki ssaków. Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.
Zanieczyszczenie spowodowane emisją spalin w	Emisja zanieczyszczeń będzie minimalizowana przez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji zanieczyszczeń; eliminacja zbędnych źródeł zanieczyszczeń	Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej

Zidentyfikowane zagrożenia mogące pojawić się na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji	Lista środków łagodzących przewidywanych do wprowadzenia Wyjaśnienie, jak te środki wyeliminują lub zredukują negatywne oddziaływania na obszary NATURA 2000	Wskazanie, w jaki sposób i przez kogo środki te będą wdrażane/ proponowany program monitoringu i sposobu reagowania na nieskuteczność środków łagodzących
czasie budowy – etap realizacji inwestycji; Zanieczyszczenie pyłowe - etap realizacji inwestycji;	odbywać się będzie np. poprzez wyłączenie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń; Nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia emisji spalin;	
Emisja zanieczyszczeń przez pojazdy poruszające się po drodze – etap eksploatacji inwestycji;	Pasy zieleni izolacyjnej zieleni izolacyjnej powodują spadek hałasu wynosi około 0.5 dB na 1 m szerokości gęstego żywopłotu (nie więcej jednak niż 5 dB). Pełnią jednocześnie rolę filtra chroniącego przed niektórymi zanieczyszczeniami powietrznymi oraz pyłem pochodzącym z dróg.	Pasy zieleni izolacyjnej wykonane zostaną na etapie budowy drogi zgodnie z projektem zieleni i gospodarki drzewostanem, jaki sporządzony zostanie na dalszym etapie realizacji projektu (zgodnie ze wskazaniami Raportu o oddziaływaniu na środowisko)
Niszczenie roślinności na etapie realizacji inwestycji	ograniczenie wycinki drzew i krzewów do niezbędnego minimum, przesadzenie młodych egzemplarzy odpowiednia organizacja ruchu sprzętu ciężkiego w celu uniknięcia nadmiernego zagęszczenia gruntu i zniszczenia gleby i okrywy trawiastej pasy zieleni izolacyjnej rekompensaty strat w roślinności wynikających z zajęcia terenu pod nową drogę, zwłaszcza w zakresie koniecznej likwidacji fragmentów lasów i zadrzewień zwartych	Roboty muszą być prowadzone pod fachowym nadzorem w zakresie ochrony przyrody przez pracowników Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Państwowych. Wycinka drzew będzie w negatywny sposób oddziaływać na stan siedlisk lęgowych oraz bazę pokarmową ptaków w dolinie Wisły.
Utrata naturalnych wartości krajobrazu w rejonie placów budowy – etap realizacji inwestycji Utrata naturalnych wartości krajobrazu w miejscu usytuowania drogi – etap eksploatacji	Oddziaływanie na krajobraz w rejonie placów budowy można uznać za krótkotrwałe. Place budowy lokalizowane będą jak najdalej od obszarów NATURA 2000 Po zakończeniu budowy teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego; Droga na etapie eksploatacji będzie w znaczący sposób oddziaływać na krajobraz – duże znaczenie ma tu dobór rodzaju ekranów akustycznych, niemniej jednak będą one zasłaniać widok na rzekę.	Odpowiednie zapisy w decyzji środowiskowej

Przebieg trasy S-7 zgodnie z wariantem V wprowadza bardzo duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego.

Realizacja inwestycji polegającej na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska zgodnie z wariantem V będzie w znaczący sposób oddziaływać na obszary włączone do europejskiej sieci NATURA 2000, a zwłaszcza na obszar „Dolina Środkowej Wisły”. Zadaniem Raportu o oddziaływaniu inwestycji na środowisko jest identyfikacja potencjalnych niebezpieczeństw oraz ocena rozmiaru i skali zagrożeń, jakie niesie ze sobą budowa drogi ekspresowej.

Poniżej przedstawiono zidentyfikowane zagrożenia oraz ocenę ich znaczenia dla poszczególnych obszarów sieci oraz sieci jako całości.

▪ **zajęcie terenu**

- realizacja trasy zgodnie z wariantem V nie spowoduje zajęcia terenu na obszarze NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001;
- w przypadku realizacji inwestycji nastąpi zajęcie terenów na obszarze „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

- trasa prowadzona zgodnie z wariantem V na całej długości (28 km) przebiega przez lub w najbliższym sąsiedztwie obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”; realizacja inwestycji spowoduje zajęcie ponad 90 ha (ok. 0.33% powierzchni całego obszaru).
- **odległość od obszaru NATURA 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla jego ochrony**
 - jak wyżej,
 - trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant zwiększy izolację między Puszcą Kampinoską, a doliną Wisły / obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 14004.
- **emisje** (odprowadzanie do gleby, wody lub powietrza);
 - w celu ochrony przed zanieczyszczeniami emitowanymi do powietrza zakładane mają być pasy zieleni izolacyjnej, niweleta drogi kształtowana jest w odpowiedni sposób w celu unikania dużych pochyłości podłużnych; prowadzenie drogi na estakadach, wysokich nasypach wpływa korzystnie na przewietrzanie terenów sąsiadujących z drogą.
 - w celu ochrony gleb obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 oraz „Ostoja Kampinoska” PLB 140012, a zwłaszcza wrażliwych na zmiany pH drzewostanów iglastych proponuje się zastosowanie szeregu działań łagodzących (patrz wyżej), które zminimalizują lub wyeliminują możliwość negatywnego oddziaływania inwestycji zarówno na etapie jej realizacji jak i późniejszej eksploatacji.
 - W celu uniknięcia przedostawania się zanieczyszczeń zawartych w ściekach opadowych z drogi i z uwagi na ochronę wału przeciwpowodziowego na całym przebiegu wariantu V będzie wybudowana kanalizacja deszczowa. Ścieki opadowe będą doprowadzane do oczyszczalni ścieków opadowych, zlokalizowanych po zewnętrznej stronie wału. Oczyszczalnie będą posiadać separatory oraz pompownie, przepompowujące oczyszczone ścieki przez wał i międzywale do głównego nurtu Wisły.

Projektowane oczyszczalnie będą zlokalizowane przy projektowanym Moście Północnym, w Łomiankach na przedłużeniu linii ul. Brukowej poza istniejący wał, przy Trasie Legionowskiej, w Nowym Dziekanowie.

Na odcinku od Jeziora Dziekanowskiego do Kazunia projektowana trasa będzie po zewnętrznej stronie wału przeciwpowodziowego Wisły, bezpośrednio przy wale. Z uwagi na ochronę wału odcinek ten również będzie odwadniany kanalizacją deszczową. Oczyszczalnie ścieków opadowych będą zlokalizowane przy MOP w miejscowości Łomna, oraz w Kazuniu przy zejściu się nowej trasy z istniejącą drogą E7.

Oczyszczalnie znajdować się będą po zewnętrznej stronie wału Wisły. Oczyszczalnie będą posiadać separatory oraz pompownie, przepompowujące oczyszczone ścieki przez wał i międzywale do głównego nurtu Wisły.
- **czas trwania budowy:**
 - czas trwania budowy całego projektowanego odcinka to ok. 24 miesiące, jednak czas realizacji inwestycji w rejonie obszaru NATURA 2000 będzie odpowiednio krótszy, a prace związane z wycinką drzew oraz prace budowlane prowadzone będą poza okresem lęgowym ptaków. Niemniej jednak długi okres prowadzenia prac budowlanych i wiążące się z nim oddziaływania związane z penetracją terenów międzywala i hałasem emitowanym w czasie pracy maszyn budowlanych może mieć znaczący wpływ na obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.
 - czas trwania prac budowlanych w rejonie Wólki Węglowej w pobliżu granic obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 będzie znacznie krótszy, a prowadzenie prac poza okresem lęgowym powinno zapewnić minimalizację oddziaływania na ptaki.

Obszary wodno-błotne, zgodnie z Konwencją z Ramsar (Konwencją o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego), jako siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I oraz siedliska gatunków wymienionych w załączniku II Dyrektywy UE w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny (Dyrektywa Rady 92/43/EWG, zwana „Dyrektywą

Siedliskową”) oraz w załącznikach Dyrektywy UE w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa Rady 79/409/EWG, zwana „Dyrektywą Ptasią”) odgrywają kluczową rolę w tworzonej w Polsce Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Polska, jak inne państwa UE zobowiązała się do utworzenia tej sieci, zachowania tych siedlisk we właściwym stanie ochrony, a także zapewnienia sprawnego zarządzania i monitorowania skutków działań ochronnych zgodnie z ustaleniami wyżej wymienionych Dyrektyw.

O naturalnym charakterze Wisły świadczą liczne wyspy i łachy w jej środkowym biegu tworzące unikatowe biotopy o wielkiej wartości ornitologicznej. Stwierdzono tu ponad 320 gatunków, w tym 180 gatunków lęgowych, co stanowi 75% polskiej awifauny lęgowej. Na wyspach wiślanych występuje najbogatsza w Polsce populacja mewy pospolitej. Na wyspach i łachach na Wiśle w rejonie Warszawy i Łomianek utworzone zostały rezerwaty ornitologiczne mające na celu ochronę gniazdujących tam rzadkich gatunków ptaków wodno-błotnych: szczególnie kolonie gniazdowe **rybitwy białoczelnej**, a także miejsca lęgowe mewy śmieszki, mewy pospolitej, **rybitwy rzecznej**, sieweczki rzecznej, **sieweczki obrożnej**, **brodzca piskliwego**, tracza nurogęsią i **zimirodka**²¹. Charakterystycznym walorem doliny Wisły jest jej rola w migracji gatunków ptaków skandynawskich i syberyjskich, które występują tu w licznych skupieniach podczas wędrówek. **Z ornitologicznego punktu widzenia Wisłę, w tym obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 należy uznać za obszar priorytetowy dla ochrony awifauny w środkowej Europie - rzekę o wyjątkowych walorach przyrodniczych i krajobrazowych.**

Realizacja inwestycji polegającej na budowie drogi ekspresowej S7 zgodnie z wariantami IVA, IVB lub IVC może przyczynić się do powstania zmian w charakterystykach obszaru NATURA 2000 wynikających z różnych czynników, takich jak: zmniejszenie powierzchni siedlisk, zakłócenia w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków, fragmentacja siedlisk wielu gatunków płazów, redukcja zagęszczenia gatunków ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar „Dolina Środkowej Wisły”.

Zagrożenia związane z budową drogi S-7 w odniesieniu do wszystkich powyższych czynników opisano poniżej.

Kolejnym problemem związanym z realizacją inwestycji jest konflikt pomiędzy infrastrukturą drogową, a szlakami sezonowych migracji płazów, powodujący albo masową śmiertelność płazów albo izolację ekologiczną ich populacji.

Najistotniejsze zagadnienia związane z oddziaływaniem projektowanej drogi ekspresowej przedstawiono poniżej.

▪ **zmniejszenie powierzchni siedlisk:**

- ze względu na znaczną odległość projektowanej drogi ekspresowej od siedlisk gatunków ptaków, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 realizacja inwestycji zgodnie z wariantem V nie wpłynie na funkcjonowanie populacji kluczowych dla obszaru.
- trasa prowadzona zgodnie z wariantem V na całej długości (28 km) przebiega przez lub w najbliższym sąsiedztwie obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”; realizacja inwestycji spowoduje **zajęcie ponad 90 ha (ok. 0.33% powierzchni całego obszaru)**. Trasa spowoduje naruszenie siedliska lęgowych ptaków na terenie Kępy w Burakowie (gm. Łomianki), na terenie rezerwatu ornitologicznego „Ławice Kiełpińskie” w tym obszarze na wysokości Kępy Kiełpińskiej i Jez. Kiełpińskiego, oraz na terenie dolnego tarasu Parku Młocńskiego graniczącego bezpośrednio z doliną Wisły w Dzielnicy Bielany w Warszawie. Dodatkowo inwestycja będzie niekorzystnie oddziaływała na znaczną część terenu (ponad jego połowę – pow. ok. 270 ha) ornitologicznego rezerwatu „Kępy Kazuńskie”, który również znajduje się na obszarze NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

▪ **zakłócenia w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków:**

- ze względu na znaczną odległość projektowanej drogi ekspresowej od siedlisk gatunków ptaków, dla których ochrony został wyznaczony obszar NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 „Ostoja Kampinoska” PLC 140012 oraz realizacja inwestycji nie wpłynie na funkcjonowanie populacji kluczowych dla obszaru.
- realizacja inwestycji i hałas komunikacyjny związany z eksploatacją drogi ekspresowej wpływa na sąsiadujące z trasą tereny, będące siedliskami ptaków. W wyniku trwałego oddziaływania hałasu część cennych przyrodniczo siedlisk staje się dla ptaków mniej przydatna lub nieprzydatna. Ze

²¹ Wszystkie gatunki ptaków oznaczone poprzez wytłuszczenie wymienione są SDF dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 oraz w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

względem bliskości projektowanej drogi ekspresowej, prowadzonej zgodnie z wariantem V stycznie do granicy obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” funkcjonowanie populacji kluczowych gatunków, do których zaliczyć można może zostać zakłócone.

▪ **fragmentacja siedlisk lub populacji gatunków**

- realizacji przedmiotowej inwestycji nie wpłynie na fragmentację siedlisk i populacji ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar specjalnej ochrony „Puszcza Kampinoska” PLC 140001;
- realizacja inwestycji może się przyczynić do pogorszenia korzystnego statusu ochronnego, introdukowanego na obszarze Puszczy Kampinoskiej, rysia wymienianego w Standardowym Formularzu Danych i Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG; pogorszenie sytuacji rysia może się wiązać z przecięciem tras migracji tych zwierząt w kierunku doliny Wisły.
- pogorszeniu na skutek budowy i eksploatacji drogi ekspresowej prowadzonej zgodnie z wariantem V może ulec również korzystny status ochronny wydry i bobra zwłaszcza na odcinku pomiędzy Dziekanówkiem a Burakowem.

▪ **redukcja zagęszczenia gatunków**

- realizacja inwestycji może mieć wpływ na redukcję zagęszczenia gatunków zwierząt zamieszkujących tereny przyległe do samej drogi ze względu na trwałe oddziaływanie hałasu. Na etapie realizacji inwestycji może to mieć znaczenie dla gatunków ptaków wykorzystujących dolinę Wisły jako szlak migracji oraz wydr i bobrów zamieszkujących tereny nadrzeczne. Hałas komunikacyjny wiążący się z eksploatacją drogi może wpłynąć na redukcję walorów OSO „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 i przyczynić się do zmniejszenia atrakcyjności wysp i łąch wiślanych dla wielu gatunków ptaków, które wykorzystują je jako legowiska, co z kolei może spowodować spadek liczebności wielu gatunków wodno-błotnych w rejonie projektowanej drogi.
- ze względu na stosunkowo niewielki zasięg oddziaływania hałasu komunikacyjnego nie będzie on miał znaczenia dla funkcjonowania obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001. Należy również zaznaczyć, że istotność siedlisk w rejonie Wólki Węgłowej jest stosunkowo niewielka.

Wskaźniki istotności zidentyfikowanych oddziaływań, wyrażone w odniesieniu do:

- **utruty** - odsetek bezpośredniej utraty powierzchni obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 – **0,33% dotyczący wariantu V** - można go uznać za **znikomy**; Należy jednak zaznaczyć, że siedliska, które zostaną zniszczone to bardzo wartościowe i wartościowe zbiorowiska roślinności. W przypadku wyboru wariantu V do realizacji liczyć się trzeba z dużymi stratami przyrodniczymi oraz konsekwencjami redukcji walorów obszaru NATURA 2000. Budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w trzech obiektach ochrony obszarowej, ustanowionych specjalnie dla ochrony awifauny leżący w obszarze „Dolina środkowej Wisły”. Budowa drogi spowoduje również wzrost śmiertelności awifauny oraz ograniczy możliwości życiowe, w tym możliwości przemieszczania się wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000.

Wskaźnik ten nie dotyczy obszaru „Puszcza kampinoska” PLC 140001, natomiast w przypadku „Doliny Środkowej Wisły” należy go uznać za bardzo istotny.

▪ **fragmentacji**

- w odniesieniu do poszczególnych obszarów NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 i „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 nastąpi zniszczenie siedlisk legowych ptaków, a poprzez prowadzenie drogi po lub wzdłuż wału p/powodziowego przerwane zostaną powiązania pomiędzy w/w obszarami włączonymi do sieci NATURA 2000.

Wskaźnik znaczący.

▪ **przerwania ciągłości**

- w przypadku przedmiotowej inwestycji można mówić o ryzyku związanym z przerwaniem ciągłości sieci w odniesieniu do przecięcia przez trasę korytarzy migracyjnych zwierzyny łączących obszary „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 / „Ostoja Kampinoska PLB 140012 oraz „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.
- część korytarzy migracyjnych: Puszcza Kampinoska – Łąki Kazuńskie – Łąki Czosnowskie dolina Wisły będący strategicznym połączeniem pomiędzy „Puszczą Kampinoską” a „Doliną Środkowej Wisły” oraz korytarz Puszcza Kampinoska – Pieńków/Górka Dziekanowska – dolina Wisły biegnący

przez tereny wykorzystywane rolniczo oraz wśród zabudowy mieszkaniowej przecina już istniejąca droga krajowa nr 7, kolejną przeszkodą byłaby projektowana droga ekspresowa..

- w ramach działań łagodzących oddziaływanie przedmiotowej inwestycji projektowane są przejścia dla zwierząt, które mają ułatwić zwierzynie migracje pomiędzy obszarami włączonymi do sieci NATURA 2000.

▪ **zakłóceń;**

Poniższa tabela zawiera skrócony opis zidentyfikowanych zagrożeń wiążących się z oddziaływaniem projektowanej drogi ekspresowej i ocenie ich znaczenia.

Tabela 66 Oddziaływania projektowanej drogi ekspresowej i ich znaczenie.

Typ oddziaływań	Etap budowy	Etap eksploatacji
	Znaczenie	Znaczenie
Zanieczyszczenie atmosfery	Lokalnie znaczące; negatywne	Lokalnie znaczące w wyniku wzrostu natężenia ruchu drogowego, negatywne Brak wpływu na wielkość populacji awifauny;
Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych	Nieznaczące, potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne	Punktowe, potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne; b. istotne dla OSO „Dolina Środkowej Wisły”
Zaburzenie stosunków wodnych	Lokalnie znaczące, w miejscach budowy; potencjalnie dalekiego zasięgu – <u>można im zapobiegać stosując odpowiednie zabiegi techniczne;</u>	brak
Hałas	Lokalnie znaczące, negatywne	Lokalnie znaczące, negatywne – minimalizowane przez instalacje ekranów akustycznych, mimo wszystko znaczące dla OSO „Dolina Środkowej Wisły”
Promieniowanie elektromagnetyczne	brak	Potencjalne w przypadku awarii lub wypadku, negatywne
Przekształcenie powierzchni ziemi oraz jej właściwości fizycznych i chemicznych	Znaczące, w miejscach budowy na długich odcinkach prowadzonych wzdłuż wałów p.powodziowych; negatywne	Potencjalne w przypadku awarii lub wypadku; negatywne Potencjalne zanieczyszczenie gleb wzdłuż pasa drogowego – <u>można minimalizować stosując odpowiednie zabiegi techniczne</u>
Przerwanie połączeń przyrodniczych, w tym bariery na trasie migracji	Znaczące, negatywne	Negatywne – minimalizowane poprzez budowę przejść dla zwierząt sprzyjających utrzymaniu łączności korytarzy ekologicznych
Degradacja krajobrazu	Lokalnie znaczące	Lokalnie znaczące – zwłaszcza na terenach międzywała Wisły
Oslabienie naturalnej odporności ekosystemów	Znaczące w miejscach znacznego ograniczenia migracji gatunkowych – dot. zwłaszcza płazów; minimalizowane poprzez budowę przejść dla zwierząt sprzyjających utrzymaniu łączności korytarzy ekologicznych	

▪ **zmian w kluczowych elementach obszaru**

- zmiany w kluczowych elementach obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 nie wystąpią.

Wskaźnik nieznaczący.

- Realizacja i eksploatacja drogi ekspresowej prowadzonej na odcinku ponad 28 km stycznie do obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 lub poprzez sam obszar spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków, co może skutkować zmianami w składzie gatunkowym lub spadkiem liczebności populacji lęgowych gatunków ptaków, dla których ochrony wyznaczony został obszar.

Wskaźnik bardzo znaczący.

Celem ochrony w obszarze NATURA 2000 jest utrzymanie typów siedlisk przyrodniczych w tzw. właściwym stanie ochrony, dla których zachowania został on wyznaczony. Zgodnie z art. 1e Dyrektywy Siedliskowej "właściwy stan ochrony" oznacza, że:

- naturalny zasięg siedliska jest stały lub powiększa się;

- zachowuje ono specyficzną strukturę i funkcje, konieczne dla jego trwania w dłuższej perspektywie czasowej i są podstawy do przypuszczenia, że zachowa je w dającej się przewidzieć przyszłości;
- stan ochrony typowych dla niego gatunków również jest właściwy.

Z analiz standardowego formularza danych dla obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 wynika, że aż 17 spośród 23 gatunków ptaków wymienionych w pkt. 3.2.a. SDF występuje w rejonie projektowanej drogi; a spośród wymienionych w pkt. 3.2.b 25 regularnie występujących ptaków migrujących w rejonie opracowania znaleźć można 4 gatunki. **Realizacja inwestycji spowoduje pogorszenie stanu siedlisk, niepokojenie oraz zagrożenie miejsc lęgowych 21 gatunków ptaków, dla których powołano obszar Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.**

Założeniem sieci Natura 2000 jest godzenie działalności gospodarczej i ochrony przyrody na obszarach chronionych. **Oznacza to nie hamowanie gospodarczej aktywności i zgodę na realizację przedsięwzięć w różnych branżach z zastrzeżeniem spełnienia nadrzędnego celu – nie pogarszania stanu siedlisk i gatunków oraz przestrzegania ustaleń planów ochrony przyjętych dla konkretnego obszaru.**

Jednym z nadrzędnych celów Strategii ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006 – 2013 jest powszechna ochrona środowisk wodno-błotnych w kraju na drodze zapewnienia ciągłości istnienia i naturalnego charakteru środowisk zachowanych dotychczas obszarów wodno-błotnych oraz pełniących przez nie funkcji ekologicznych oraz **zapewnienie ochrony i zrównoważonego użytkowania obszarów wodno-błotnych w ramach gospodarki transportowej.** Za istotny został uznany również problem poprawy skuteczności ochrony parków narodowych, rezerwatów i obszarów Natura 2000.

Decydując się na wybór wariantu V należy pamiętać, że decyzje dotyczące przedsięwzięć inwestycyjnych w dolinowych obszarach Natura 2000 mają dodatkowe ograniczenia. W myśl Ustawy o ochronie przyrody oraz dyrektywy siedliskowej i wytycznych Komisji Europejskiej zawartych w opracowaniu *Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites, Methodological guidance on the provisions of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC* przyzwolenie na lokalizację inwestycji pogarszającej korzystny status ochronny może nastąpić wyłącznie przy jednoczesnym spełnieniu trzech warunków:

- zakładany cel nie może zostać osiągnięty w inny, nieszkodliwy dla chronionych gatunków i siedlisk sposób;
- inwestycja uzasadniona jest nadrzędnym interesem publicznym;
- straty przyrodnicze zostaną skompensowane poprzez objęcie ochroną innego obszaru (odpowiadającego powierzchnią i jakością - gatunki, siedliska – obszarowi, który na skutek inwestycji traci korzystny status ochronny).

Realizacja inwestycji zgodnie z wariantem V wiązałaby się z wprowadzeniem miejscami duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego. Realizacja drogi ekspresowej pociągałaby za sobą zniszczenie ponad 48 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000.

Budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w dwu obiektach ochrony obszarowej, ustanowionych specjalnie dla ochrony awifauny, w tym w obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004. Przyczyni się również do wzrostu śmiertelności ptaków ograniczy ic możliwości życiowe, w tym możliwości przemieszczania się wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000.

Przyrodnicze szkody, jakie wariant V spowoduje są nie do zaakceptowania. W przypadku wyboru wariantu V do realizacji liczyć się trzeba z dużymi stratami przyrodniczymi oraz konsekwencjami redukcji walorów obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”.

Dla przynajmniej 10 regularnie gniazdowych gatunków, dolina Wisły stanowi jedno z głównych lęgowisk na terenie kraju, podtrzymując ponad 10% ich polskich populacji. Dalszych 5 gatunków gniazduje tu mniej regularnie bądź sporadycznie. Wyjątkowe znaczenie ma dolina Wisły dla mewy pospolitej, rybitwy białoczelnej i ślepowrona. Ponad połowa krajowej populacji tych ginących gatunków gnieździ się bowiem nad Wisłą. Dolina Wisły podtrzymuje egzystencję nieco mniej niż połowy polskiej populacji kolejnych 4-5 ginących gatunków (**sieweczka obrożna, rybitwa zwyczajna, mewa czarnogłowa, ostrygojad**). Pomijając ślepowrona, byt wszystkich tych gatunków uzależniony jest od istnienia rozległych, nieuregulowanych odcinków rzeki, obfitujących w piaszczyste wyspy.

Wisła jest też w skali kraju głównym lub jednym z dwóch głównych śródładowych zimowisk mew - srebrzystej, siodlatej, pospolitej, śmieszki i żółtonogiej. Równie ważna jest rola doliny Wisły jako zimowiska czapli siwej, nurogęsi, łyski i bielika, odpowiednio: 26, 22, 18 i 26% zimowej populacji tych gatunków w kraju stwierdzono na Wiśle. Szczególnie znaczenie ma Wisła dla gągoła: zimuje tu ok. 2-3% całej północnoeuropejskiej populacji i 70% ptaków tego gatunku stwierdzanych w tym okresie w kraju.

W kontekście migracji ptaków można mówić o trzech sposobach wykorzystywania doliny Wisły: jako szlaku przelotu dla gatunków lecących na południe i południowy wschód (szlak bałkański), miejsce odpoczynku i żerowania dla ptaków migrujących szerokim frontem wzdłuż osi południowy zachód - północny wschód, miejsce odpoczynku i żerowania dla ptaków migrujących szlakiem wschodnio-atlantyckim na zachód - tylko ujście Wisły. Większość ptaków migruje przez teren Polski wzdłuż osi południowy zachód - północny wschód, a gatunki, których kierunek przelotu pokrywa się z południkowym przebiegiem doliny Wisły, są nieliczne. Co więcej, dla wielu gatunków korytarz przelotu jest - w skali Polski - na tyle szeroki, że pojęcie "szlaku wędrówki" nie ma tu specjalnego zastosowania. Te migrujące tzw. szerokim frontem gatunki mogą wykorzystywać dogodnie żerowiska rozsiane w całym biegu Wisły, po czym dalej kontynuować wędrówkę w kierunku innym niż przebieg doliny.

Podstawowe zagrożenia dla awifauny doliny Wisły łączy się z ryzykiem utraty siedlisk gniazdowych. Najbardziej zagrożonym siedliskiem wydaje się być najwartościowszy z wiślańskich habitatów, tj. wyspy w korycie nieuregulowanej rzeki. Budowa drogi ekspresowej stygnie do granicy obszaru „Dolina Środkowej Wisły” może spowodować utratę wartości przyrodniczej tego obszaru.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu V spowoduje drastyczne straty w układzie przyrodniczym o bardzo dużym zasięgu, wobec czego w żadnym wypadku nie powinien być wybrany. Zagrożenia dla elementów przyrodniczych występują na całej długości drogi w wariantcie V i nie ma możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez drobne korekty trasy, natomiast proponowane środki łagodzące mogą być niewystarczające. Ponieważ zdanie autorów Raportu Wariant ten, ze względu na zagrożenie jakie stwarza dla obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 nie powinien być realizowany nie przygotowano Programu Kompensacji przyrodniczej. Kompensację należy uważać za ostateczny sposób działania i stosuje się ją tylko wtedy, kiedy inne zabezpieczenia przewidziane przez Dyrektywę Siedliskową 92/43/EWG (Art. 6(3) i 6(4)) okazały się nieskuteczne - a mimo wszystko podjęta została decyzja dotycząca wdrożenia projektu lub planu wywierającego negatywny wpływ na obszar Natura 2000.

Budowa drogi ekspresowej może spowodować zaburzenia w funkcjonowaniu populacji ptaków lęgowych z powodu hałasu i obecności ludzi i maszyn budowlanych. Ryzyko związane z możliwością zanieczyszczenia rzeki obejmuje również wpływ na użytkowanie obszaru przez gatunki chronione.

Budowa i eksploatacja drogi ekspresowej wzdłuż rzeki może spowodować ingerencję w kluczowe zależności kształtujące strukturę obszaru. **Główne ryzyko zakłócenia w funkcjonowaniu populacji ptaków lęgowych, mogące spowodować zmniejszenie liczebności ich populacji.**

ZGROMADZONE INFORMACJE SUGERUJĄ, ŻE ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA OBSZAR NATURA 2000 „DOLINA ŚRODKOWEJ WISŁY” PLB 140004 JEST PRAWDOPODOBNE.

Zastosowanie proponowanych środków łagodzących może być niewystarczające dla ochrony tego obszaru. INWESTYCJA POLEGAJĄCA NA BUDOWIE PÓŁNOCNEGO WYLOTU Z WARSZAWY DROGI EKSPRESOWEJ S-7 W KIERUNKU GDAŃSKA NIE POWINNA BYĆ REALIZOWANA ZGODNIE Z WARIANTEM V.

6.1.7. Podsumowanie

Ponieważ każdy z analizowanych wariantów przebiegu drogi ekspresowej S7 przebiega, podobnie jak istniejąca droga krajowa S7, ul. Wybrzeże Gdyńskie i ul. Pułkowa, pomiędzy obszarem Natura 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 i „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 nie ma rozwiązań, które umożliwiłyby uniknięcie przecięcia powiązań ekologicznych pomiędzy puszcza, a doliną Wisły. Zarówno istniejąca sieć drogową w powyższym rejonie jak i planowana droga ekspresowa mogą wywierać negatywny wpływ na spójność sieci obszarów Natura 2000. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia autorzy Raportu zaproponowali realizację szeregu przejść dla zwierząt na szlakach migracji znajdujących się pomiędzy w/w obszarami chronionymi.

Bez wątpliwości warianty IV i V wywierałyby istotny negatywny wpływ na obszar Natura 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004, a ponieważ istnieją warianty alternatywne, w przypadku których wpływ na ten obszar będzie nieistotny są one niedopuszczalne w świetle procedury „habitatowej”.

Warianty II – III wywierają wpływ na obszar Natura 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 związany z zajęciem ok. 1,4 ha terenu i późniejszym możliwym oddziaływaniem drogi ekspresowej, jakie może być zauważalne na obszarze o powierzchni ok. 10 ha. Biorąc pod uwagę cele ochrony obszaru „Puszcza Kampinoska” wpływ projektowanej inwestycji nie będzie istotny. Realizacja drogi ekspresowej może mieć

również aspekt pozytywny ze względu na zmniejszenie penetracji tych fragmentów Puszczy przez okolicznych mieszkańców na skutek działania barierowego drogi.

Zastosowanie kompensacji przyrodniczej nie jest potrzebne w odniesieniu do analizowanego przedsięwzięcia. Z odpowiednich dyrektyw UE oraz z art. 34 ustawy o ochronie przyrody wynika bowiem, że kompensację przyrodniczą stosuje się tylko w przypadku znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000 przy braku rozwiązań alternatywnych. Taki przypadek nie zachodzi w odniesieniu do wariantów II, IIA, IIB, IIC i III, ponieważ warianty te nie będą znacząco oddziaływać na obszar „Puszczy Kampinoskiej” (ani na żaden inny obszar Natura 2000), a rozwiązania alternatywne istnieją w postaci pozostałych wariantów, gdzie nie występuje w ogóle negatywne oddziaływanie na „Puszcę Kampinoską” (ale istnieje oddziaływanie na inne obszary, tj. na „Dolinę Środkowej Wisły”). W tej sytuacji lepiej mówić o „środkach łagodzących” a nie o kompensacji przyrodniczej w rozumieniu art. 34 i 35 ustawy o ochronie przyrody i odpowiedniej Dyrektywy Unii Europejskiej.

Oczywiście w w/w wariantach negatywne (ale nieznaczące) oddziaływanie drogi na „Puszcę Kampinoską” wystąpi, co wynika wprost z faktu, że dla przeprowadzenia drogi konieczna będzie wycinka lasu stanowiącego fragment tego obszaru chronionego w rejonie zwanym „Łuża”. W celu złagodzenia tego negatywnego oddziaływania przewidziano następujące środki ochronne :

- Zalesienia krajobrazowo-przyrodnicze obszarów przylegających do drogi (ale wykupionych przez inwestora), położone głównie w klinach terenu między drogą a granicą „Puszczy Kampinoskiej” (pokrywającą się z granicą KPN); Sugeruje się również, aby te obszary objąć granicami KPN po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia (a więc docelowo również powiększyć o nie obszar Natura 2000 „Puszcza Kampinoska”);
- Pasy zieleni izolacyjnej o szerokości 12, poszerzonej do 20 m w bezpośredniej bliskości granicy KPN;
- Przejścia dla zwierząt w poprzek drogi wraz z jej obustronnym wygradzeniem, zapewniające ciągłość migracji zwierząt, czyli między innymi właściwe powiązanie między obszarami naturowymi i spójność sieci; w tej grupie środków łagodzących najważniejsze jest przejście dla dużych zwierząt w Pieńkowie (projektowane w korytarzu migracyjnym między Puszcą a Doliną Wisły, uwzględnionym w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego) oraz przejście dla dużych zwierząt w Lesie Młocińskim, zapewniające dojście zwierząt z Puszczy do brzegów Wisły.

Możliwe jest takie skorygowanie przebiegu w/w wariantów, aby uniknąć kolizji z obszarem „Puszcza Kampinoska”, co spowoduje zmniejszenie oddziaływania na Park i obszar „Puszcza Kampinoska”. Inwestor zdecydował się jednak na pozostawienie bez zmian przebiegu wariantów grupy II i III i wystąpienie do Ministra Środowiska z wnioskiem o odstąpienie od zakazów obowiązujących w parku narodowym (w trybie art. 15.3 ustawy o ochronie przyrody).

6.2. Oddziaływanie przedsięwzięcia na krajowy system obszarów chronionych.

6.2.1. Wariant I

Trasa S-7 zarówno obecnie, jaki i po modernizacji w ramach wariantu I stanowi istotny problem dla Kampinoskiego Parku Narodowego i obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” bowiem oddziela ona puszcę od doliny Wisły na kierunku północno-wschodnim.

Z obszarem NATURA 2000 „Dolina Wisły Środkowej” analizowana trasa styka się na odcinku od węzła „Most Północny” do węzła „AK”, na długości ok. 4100 m. Obszar ten został ustanowiony ze względu na potrzeby gniazdujących ptaków. W zasadzie trasa nie wchodzi w konflikt z podstawowym celem ochrony tego obiektu. Zagrożenia wynikają głównie z budowy przepraw mostowych tras krzyżujących się z drogą S-7.

Rozpatrywana trasa przebiega na długości ok. 1600 m bezpośrednio obok lub w pobliżu granicy rezerwatu krajobrazowego „Las Bielański”, utworzonego w roku 1973 na powierzchni 130,35 ha. Trasa wpływa i będzie negatywnie wpływać na ten rezerwat, zarówno na jego florę jak i zwłaszcza na faunę.

Omawiana trasa przecina kompleks Lasu i Parku Młocińskiego. Zaplanowany do wykonania wiadukt w węźle „Wójcickiego” pozwoli w części ograniczyć izolację Lasu od Parku dzięki planowanemu przejściu dla zwierząt. Ważne jest aby było to przejście umożliwiające przechodzenie nim także dużych zwierząt, dla których miejsce to jest elementem większego szlaku od doliny Wisły do Puszczy Kampinoskiej. Przejście trasy w omawianym wariantcie przez kompleks Lasu i Parku Młocińskiego stwarza dla niego znaczne zagrożenia, ale stan aktualny jest równie, a może bardziej, nie zadawalający.

W tabeli 67 zamieszczono dane odnośnie stosunku projektowanej trasy S-7 do obiektów ochrony powierzchniowej znajdujących się na północno-zachodnich przedpolach Warszawy. Omawiany wariant przebiegu trasy wchodzi w mniej lub bardziej bezpośredni kontakt z pięcioma z obiektów, przy czym jednak dwa z nich są praktycznie tym samym obiektem.

Tabela 67 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantem I na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Park narodowy	Kampinoski Park Narodowy	W jednym miejscu trasa położona jest bardzo blisko KPN; w najbliższym miejscu 83 m od granicy.	ok. 0,2 ha	nie	Trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Rozbudowa może powiększyć izolację.
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	jw.	jw.	jw.	jw.
Obszar NATURA 2000	PIB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Między węzłami "Most Północny" a "AK" trasa bezpośrednio graniczy z obiektem	ok. 54 ha	nieznaczna, związana z węzłami	Zagrożenie dla obiektu stwarzają przede wszystkim przejścia drogowe przez Wisłę związane z trasą
Rezerwat przyrody	Kępy Kazuńskie	ok. 1400 m	nie	nie	Brak widocznego wpływu
Rezerwat przyrody	Ławice Kiełpińskie	ok. 1400 m	nie	nie	Brak widocznego wpływu
Rezerwat	Jeziro	ok. 1350 m	nie	nie	Brak widocznego wpływu

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
przyrody	Kiełpińskie				
Rezerwat przyrody	Las Bielański	Bezpośredni styk trasy i rezerwatu na długości ok. 200 m, w innych miejscach od 30 do 130 m na łącznej granicy ok. 1600 m	ok. 10,2 ha	nie	Odcięcie od naturalnego zaplecza doliny Wisły; ograniczenie możliwości migracji większych zwierząt i zwiększenie ich śmiertelności; znaczne nasilenie hałasu; wprowadzanie możliwości wnikania gatunków obcych; zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; zagrożenie skutkami ewentualnej katastrofy pojazdu przewożącego groźne dla organizmów żywych substancje. Rozbudowa spowoduje nasilenie się tych zagrożeń.
Rezerwat przyrody	Kalinowa Łąka	Ponad 5 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Łosiowe Błota	Okolo 6 km	nie	nie	Brak wpływu
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński	Trasa przecina las na długości ok. 950 m a jednostronnie graniczy na jeszcze ok. 1100 m	ok. 38,5 ha	ok. 7,5 ha	Przecięcie kompleksu leśnego i ograniczenie możliwości przemieszczania się zwierząt oraz podwyższenie ich śmiertelności; wprowadzenie możliwości wnikania gatunków synantropijnych do kompleksu leśnego; zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych. Rozbudowa trasy spowoduje zwiększenie tych zagrożeń a równocześnie spowoduje stratę w drzewostanach. Możliwe jest jednak pewne ograniczenie niektórych zagrożeń, m.in. przez budowę przejścia dla zwierząt dużych oraz właściwe ukształtowanie roślinności przy trasie.
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Bemowski	Ponad 3,5 km	nie	nie	Brak wpływu

Wariant I przebiegu trasy S-7 wprowadza stosunkowo małe zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego. Zagrożenia dla elementów przyrodniczych nie mają dużych tendencji wzrostowych. Zauważa się trzy obszary problemowe: główny - odcinek przecięcia Lasu i Parku Młocińskiego, mniejszego znaczenia – odcinek przy Lesie Bielańskim oraz odcinek między Dziekanowem a Czosnowem.

Najważniejszymi problemami są zagadnienia ograniczania przez trasę możliwości migracji zwierząt, zwłaszcza migracji zwierząt większych na trasie: dolina Wisły – Puszcza Kampinoska.

Na skutek realizacji trasy zgodnie z wariantem I nastąpi stosunkowo nieduża utrata zadrzewień przydrożnych, które zostaną usunięte przy budowie planowanych w trasie aktualnej drogi węzłów komunikacyjnych – będzie to oddziaływanie na niektóre pospolite gatunki ptaków gniazdujące w tego typu siedlisku.

6.2.2. Warianty II, IIC

Na terenie gmin Czosnów i Łomianki planowana droga S-7 przebiega przez otulinę Kampinoskiego Parku Narodowego i strefę przejściową międzynarodowego rezerwatu biosfery „Puszcza Kampinoska”, natomiast w rejonie ulicy Kampinoskiej i ulicy Łuże przecina teren Parku. Taki przebieg trasy stwarza zagrożenie przerwania powiązań przyrodniczych Parku i obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 z ich otoczeniem, w szczególności z doliną Wisły (obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004), co może prowadzić do zubożenia gatunkowego roślin i zwierząt Parku.

Droga S-7 prowadzona zgodnie z wariantami II i IIC od wsi Dąbrowa do ul. Wiślanej w Łomiankach przebiegać będzie wzdłuż granicy Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz przez tereny lasów ochronnych. Na terenie gminy Łomianki pomiędzy ul. Zieloną a ul. Wiślaną projektowana droga koliduje z lasem ochronnym na odcinku ok. 600 m, na terenie Warszawy z Lasem Młocińskim leżącym w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu na odcinku ok. 3,2 km i ponownie z otuliną KPN, która pokrywa się częściowo z w/w lasem, na odcinku ok. 2,0 km. Na wysokości Kanału Młocińskiego projektowana droga przecina korytarz ekologiczny łączący KPN z doliną Wisły.

W wariantach II i IIC od przecięcia z ul. Wóycickiego droga przebiegać będzie przez tereny miejskie Warszawy nie stwarzając zagrożenia dla obszarów chronionych na terenie Warszawy.

W tabeli 68 zamieszczono informacje na temat wpływu trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantami II i IIC na roślinność obszarów chronionych. Omawiane warianty przebiegu trasy (II i IIC) przylegają do trzech obszarów chronionych, przy czym jeden z tych obszarów (Puszcza Kampinoska) ma zarówno statut parku narodowego, jak i obszaru Natura 2000. W analizowanym pasie terenu znalazło się około 6 ha KPN, w tym około 1,4 ha zostałyby zajęte pod pas drogowy. Jest to niewątpliwa strata, ale nie mająca dużego znaczenia ani w skali lokalnej ani dla parku narodowego jako całości. Znacznie większe znaczenie może mieć stworzenie przez trasę bariery dla migracji zwierząt pomiędzy Puszcza Kampinoską a Lasem Młocińskim.

Przebieg trasy wg omawianych wariantów spowoduje konieczność wycięcia około 2,5 ha Lasu Młocińskiego w jego zachodniej części. W miejscu tym jest to dość młody drzewostan sosnowy o nieokreślonej przynależności taksonomicznej. Prawdopodobnie zadrzewienia te stanowią odległe od typu fazy degeneracji boru mieszanego. Przebieg trasy zmniejszy możliwość regeneracji naturalnego zbiorowiska leśnego.

Tabela 68 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantami II i IIC na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Park narodowy	Kampinoski Park Narodowy	Na długości ok. 4,2 km trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie KPN, w 3 miejscach wchodząc w bardzo bliską odległość, w tym w jednym miejscu bezpośrednio na teren	ok. 4,5 ha	ok. 1,4 ha	Trasa S-7 stanowi, zwłaszcza w tym wariantcie istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Już w skali lokalnej zaznaczy się izolacja od Lasu Młocińskiego.
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	jw.	jw.	jw.	jw.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Odległość ok. 2,9 km w najbliższym miejscu w części południowej oraz ok. 1,3 km w części północnej (na odcinku dotychczasowego przebiegu).	nie	nie	Brak wpływu

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Rezerwat przyrody	Kępy Kazuńskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak istotnego wpływu
Rezerwat przyrody	Ławice Kiełpińskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak istotnego wpływu
Rezerwat przyrody	Jeziro Kiełpińskie	Odległość ok. 1350 m	nie	nie	Brak istotnego wpływu
Rezerwat przyrody	Las Bielański	Odległość ok. 3,1 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Kalinowa Łąka	Odległość ok. 2,7 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Łosiowe Błota	Odległość ok. 3 km	nie	nie	Brak wpływu
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński	Trasa przecnie południowo-zachodni skraj obiektu na odcinku około 400 m	ok. 9,9 ha	ok. 2,5 ha	Trasa nieznacznie ograniczy zasięg lasu natomiast stworzy trudną do usunięcia barierę dla migracji zwierząt lub źródło ich zwiększonej śmiertelności. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych. Możliwe jest jednak pewne ograniczenie niektórych zagrożeń, m.in. przez budowę przejścia dla zwierząt dużych oraz właściwe ukształtowanie roślinności przy trasie.
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Bemowski	Trasa zbliży się do północno-wschodniego skraju obiektu na długości ok. 300 w okolicy Radiowa	ok. 2,2 ha	nie	Prawdopodobnie wpływ znikomy

Poprowadzenie trasy zgodnie z wariantem II i IIC, jak wspomniano powyżej, może spowodować zniszczenie części (do 10 ha) obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska” w rejonie Łuża. Ponadto możliwe jest niekorzystne (trwałe) oddziaływanie hałasu na sąsiednie tereny leśne, będące cenniejszymi siedliskami dla ptaków.

Negatywny wpływ drogi na środowisko może się także odnosić do licznych rozbić ptaków o pojazdy samochodowe. Skala tego zjawiska powinna być dokładnie rozpoznana poprzez prowadzenie monitoringu śmiertelności ptactwa na trasie.

Pozytywny wpływ wariantów II i II C wystąpi na zachodnio - północną część Puszczy Kampinoskiej – przewidywana jest izolacja tego terenu od nieorganizowanego napływu ludzi (np. wypoczynek niedzielny, turystyka rowerowa, zbiór grzybów i jagód) poprzez powstanie bariery, jaką będzie nowa droga.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenie z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2,5 ha leśnych i 7,5 ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), a więc zmniejszy dostępność tych środowisk dla żerowania ssaków roślinożernych i drapieżnych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego i Rezerwatu Biosfery.

Na obszarze Warszawy budowa drogi zgodnie z wariantami II i IIC spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni terenów zielonych i niezabudowanych terenów otwartych, głównie w rejonie Fortu Wawrzyszew i Cmentarza Komunalnego Północnego, które – z punktu widzenia ochrony ssaków i płazów - nie stanowią jednak szczególnie cennych środowisk.

6.2.3. Wariant IIA

Na terenie gmin Czosnów i Łomianki planowana droga S-7 przebiega przez otulinę Kampinoskiego Parku Narodowego i strefę przejściową międzynarodowego rezerwatu biosfery „Puszcza Kampinoska”, natomiast w rejonie ulicy Kampinoskiej i ulicy Łuże przecina teren Parku. Taki przebieg trasy stwarza zagrożenie przerwania powiązań przyrodniczych Parku i obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 z ich otoczeniem, w szczególności z doliną Wisły (obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004), co może prowadzić do zubożenia gatunkowego roślin i zwierząt Parku.

Droga S-7 prowadzona zgodnie z wariantem IIA od wsi Dąbrowa do ul. Wiślanej w Łomiankach przebiegać będzie wzdłuż granicy Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz przez tereny lasów ochronnych. Na terenie gminy Łomianki pomiędzy ul. Zieloną a ul. Wiślaną projektowana droga koliduje z lasem ochronnym na odcinku ok. 600 m, na terenie Warszawy z Lasem Młocińskim leżącym w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu na odcinku ok. 3,2 km i ponownie z otuliną KPN, która pokrywa się częściowo z w/w lasem, na odcinku ok. 2,0 km. Na wysokości Kanału Młocińskiego projektowana droga przecina korytarz ekologiczny łączący KPN z doliną Wisły.

W wariantcie IIA od przecięcia z ul. Wóycickiego droga przebiegać będzie przez tereny miejskie Warszawy nie stwarzając zagrożenia dla obszarów chronionych na terenie Warszawy.

W tabeli 69 zamieszczono informacje na temat wpływu trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantem IIA na roślinność obszarów chronionych. Omawiany wariant przebiegu trasy przylega trzech obszarów chronionych, przy czym jeden z tych obszarów (Puszcza Kampinoska) ma zarówno statut parku narodowego, jak i obszaru Natura 2000. W analizowanym pasie terenu znalazło się około 6 ha KPN, w tym około 1,4 ha zostałyby zajęte pod pas drogowy. Jest to niewątpliwa strata, ale nie mająca dużego znaczenia ani w skali lokalnej ani dla parku narodowego jako całości. Znacznie większe znaczenie może mieć stworzenie przez trasę bariery dla migracji zwierząt pomiędzy Puszcza Kampinoską a Lasem Młocińskim.

Przebieg trasy wg omawianych wariantów spowoduje konieczność wycięcia około 2,5 ha Lasu Młocińskiego w jego zachodniej części. W miejscu tym jest to dość młody drzewostan sosnowy o nieokreślonej przynależności taksonomicznej. Prawdopodobnie zadrzewienia te stanowią odległe od typu fazy degeneracji boru mieszanego. Przebieg trasy zmniejszy możliwość regeneracji naturalnego zbiorowiska leśnego.

Trasa w **wariantcie IIA** przetnie na odcinku około 450 m skraj Lasu Bemowskiego. Przy tym na omawianym odcinku trasa ma przebiegać w wykopie. Z tego powodu strata w zbiorowiskach leśnych obejmować będzie nie tylko teren pod samą trasą (ok. 6 ha), ale uwzględnić należy także straty spowodowane obniżeniem poziomu wód gruntowych w obrębie „korytarza” (łącznie ok. 24,5 ha) i w całej wschodniej części Lasu Bemowskiego, poza analizowanym „korytarzem”. Należy zaznaczyć, że część znajdujących się tam siedlisk (przy ul. Księżycowej) jest silnie uzależniona od wysokiego poziomu wód gruntowych (łęg jesionowo-olszowy i wilgotne grądy) a są to typy objęte listą siedlisk chronionych w ramach sieci NATURA2000. Z tego powodu stwierdzić należy wyraźny konflikt projektu trasy w tym wariantcie z potrzebami ochrony przyrody.

Tabela 69 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantami II ÷ IIC na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Park narodowy	Kampinoski Park Narodowy	Na długości ok. 4,2 km trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie KPN, w 3 miejscach wchodząc w bardzo bliską odległość, w tym w jednym miejscu bezpośrednio na teren	ok. 4,5 ha	ok. 1,4 ha	Trasa S-7 stanowi, zwłaszcza w tym wariantcie istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Już w skali lokalnej zaznaczy się izolacja od Lasu Młocińskiego.
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	jw.	jw.	jw.	jw.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Odległość ok. 2,9 km w najbliższym miejscu w części południowej oraz ok. 1,3 km w części północnej (na odcinku dotychczasowego przebiegu).	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Kępy Kuzuńskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak istotnego wpływu
Rezerwat przyrody	Ławice Kiełpińskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak istotnego wpływu
Rezerwat przyrody	Jezioro Kiełpińskie	Odległość ok. 1350 m	nie	nie	Brak istotnego wpływu
Rezerwat przyrody	Las Bielański	Odległość ok. 3,1 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Kalinowa Łąka	Odległość ok. 2,7 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Łosiowe Błota	Odległość ok. 3 km	nie	nie	Brak wpływu
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński	Trasa przetnie południowo-zachodni skraj obiektu na odcinku około 400 m	ok. 9,9 ha	ok. 2,5 ha	Trasa nieznacznie ograniczy zasięg lasu natomiast stworzy trudną do usunięcia barierę dla migracji zwierząt lub źródło ich zwiększonej śmiertelności. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikałymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych. Możliwe jest jednak pewne ograniczenie niektórych zagrożeń, m.in. przez budowę przejścia dla zwierząt dużych oraz właściwe ukształtowanie roślinności przy trasie.

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Bemowski	Trasa przecnie północno-wschodni skraj obiektu na długości ok. 450 m w okolicy Radiowa	ok. 24,5 ha	ok. 5,9 ha	Trasa nieznacznie ograniczy zasięg lasu

Poprowadzenie trasy zgodnie z wariantem IIA, może spowodować zniszczenie części (do 10 ha) obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska” w rejonie Łuża. Ponadto możliwe jest niekorzystne (trwałe) oddziaływanie hałasu na sąsiednie tereny leśne, będące cenniejszymi siedliskami dla ptaków.

Negatywny wpływ drogi na środowisko może się także odnosić do licznych rozbić ptaków o pojazdy samochodowe. Skala tego zjawiska powinna być dokładnie rozpoznana poprzez prowadzenie monitoringu śmiertelności ptactwa na trasie.

Pozytywny wpływ wariantu IIA wystąpi na zachodnio - północną część Puszczy Kampinoskiej – przewidywana jest izolacja tego terenu od niezorganizowanego napływu ludzi (np. wypoczynek niedzielny, turystyka rowerowa, zbiór grzybów i jagód) poprzez powstanie bariery, jaką będzie nowa droga.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenie z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2,5 ha leśnych i 7,5 ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), a więc zmniejszy dostępność tych środowisk dla żerowania ssaków roślinożernych i drapieżnych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego i Rezerwatu Biosfery.

6.2.4. Wariant IIB

Na terenie gmin Czosnów i Łomianki planowana droga S-7 przebiega przez otulinę Kampinoskiego Parku Narodowego i strefę przejściową międzynarodowego rezerwatu biosfery „Puszcza Kampinoska”, natomiast w rejonie ulicy Kampinoskiej i ulicy Łuże przecina teren Parku. Taki przebieg trasy stwarza zagrożenie przerwania powiązań przyrodniczych Parku i obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska” PLC 140001 z ich otoczeniem, w szczególności z doliną Wisły (obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004), co może prowadzić do zubożenia gatunkowego roślin i zwierząt Parku.

Od wsi Dąbrowa do ul. Wiślanej w Łomiankach droga przebiegać będzie wzdłuż granicy Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz przez tereny lasów ochronnych. Na terenie gminy Łomianki pomiędzy ul. Zieloną a ul. Wiślaną projektowana droga koliduje z lasem ochronnym na odcinku ok. 600 m, na terenie Warszawy z Lasem Młocińskim leżącym w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu na odcinku ok. 3,2 km i ponownie z otuliną KPN, która pokrywa się częściowo z w/w lasem, na odcinku ok. 2,0 km. Na wysokości Kanału Młocińskiego projektowana droga przecina korytarz ekologiczny łączący KPN z doliną Wisły.

Od przecięcia z ul. Wóycickiego droga przebiegać będzie przez tereny miejskie Warszawy nie stwarzając zagrożenia dla obszarów chronionych na terenie Warszawy.

W tabeli 70 zamieszczono informacje na temat wpływu trasy S-7 na roślinność obszarów chronionych. Droga przylegają do trzech obszarów chronionych, przy czym jeden z tych obszarów (Puszcza Kampinoska) ma zarówno statut parku narodowego, jak i obszaru Natura 2000. W analizowanym pasie terenu znalazło się około 6 ha KPN, w tym około 1,4 ha zostałyby zajęte pod pas drogowy. Jest to niewątpliwa strata, ale nie mająca dużego znaczenia ani dla parku narodowego jako całości. Znacznie większe znaczenie może mieć stworzenie przez trasę bariery dla migracji zwierząt pomiędzy Puszcza Kampinoską a Lasem Młocińskim.

Przebieg trasy spowoduje konieczność wycięcia około 2,5 ha Lasu Młocińskiego w jego zachodniej części. W miejscu tym jest to dość młody drzewostan sosnowy o nieokreślonej przynależności taksonomicznej.

Prawdopodobnie zadrzewienia te stanowią odległe od typu fazy degeneracji boru mieszanego. Przebieg trasy zmniejszy możliwość regeneracji naturalnego zbiorowiska leśnego.

Trasa przetnie na odcinku około 900 m północny fragment Lasu Bemowskiego. Z tego powodu:

nastąpią straty w dość cennych zbiorowiskach, które będą usunięte pod budowę samej trasy,

nastąpią nieuniknione zmiany w zbiorowiskach leśnych sąsiadujących z trasą, przede wszystkim na skutek zaburzenia stosunków wodnych,

nastąpi odcięcie od głównego masywu znacznego fragmentu Lasu Bemowskiego (wokół ulicy Księżycowej), który ulegać będzie przyrodniczej degradacji i dla wielu gatunków zwierząt może być całkowicie stracony, na co jeszcze wpływ ma to, że nie zaplanowano tam żadnego przejścia dla zwierząt,

ciekawy krajobrazowo fragment podwarszawskiego terenu, intensywnie wykorzystywany przez mieszkańców na potrzeby rekreacyjne, w tym zwłaszcza jazdy na rowerze straci znacznie na atrakcyjności.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu II B spowoduje niewątpliwie straty w układzie przyrodniczym o umiarkowanym zasięgu, wobec czego w nie powinien być wybrany.

Tabela 70 Wpływ trasy S-7 na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Park narodowy	Kampinoski Park Narodowy	Na długości ok. 4,2 km trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie KPN, w 3 miejscach wchodząc w bardzo bliską odległość, w tym w jednym miejscu bezpośrednio na teren	ok. 4,5 ha	ok. 1,4 ha	Trasa S-7 stanowi, zwłaszcza w tym wariantcie istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Już w skali lokalnej zaznaczy się izolacja od Lasu Młocińskiego.
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	jw.	jw.	jw.	jw.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Odległość ok. 2,9 km w najbliższym miejscu w części południowej oraz ok. 1,3 km w części północnej (na odcinku dotychczasowego przebiegu).	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Kępy Kazuńskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak istotnego wpływu
Rezerwat przyrody	Ławice Kiełpińskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak istotnego wpływu
Rezerwat przyrody	Jezioro Kiełpińskie	Odległość ok. 1350 m	nie	nie	Brak istotnego wpływu
Rezerwat przyrody	Las Bielański	Odległość ok. 3,1 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Kalinowa Łąka	Odległość ok. 2,7 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Łosiowe Błota	Odległość ok. 3 km	nie	nie	Brak wpływu

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński	Trasa przetnie południowo-zachodni skraj obiektu na odcinku około 400 m	ok. 9,9 ha	ok. 2,5 ha	Trasa nieznacznie ograniczy zasięg lasu natomiast stworzy trudną do usunięcia barierę dla migracji zwierząt lub źródło ich zwiększonej śmiertelności. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikałymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych. Możliwe jest jednak pewne ograniczenie niektórych zagrożeń, m.in. przez budowę przejścia dla zwierząt dużych oraz właściwe ukształtowanie roślinności przy trasie.
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Bemowski	Trasa przetnie północno-wschodni skraj obiektu na długości ok. 1000 m w okolicy Radiowa	ok. 22,8 ha	ok. 4,3 ha	Trasa wyraźnie ograniczy zasięg lasu, a ponadto odetnie spory fragment (w rejonie ul. Księżycowej), który stanie się oderwany od głównego masywu i przez to przyrodniczo zdegradowany. Trasa przetnie Las Bemowski w miejscach o stosunkowo dobrze zachowanej roślinności leśnej, w tym zbiorowiska z listy NATURA 2000. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikałymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych.

Poprowadzenie trasy może spowodować zniszczenie części (do 10 ha) obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska” w rejonie Łuza. Ponadto możliwe jest niekorzystne (trwałe) oddziaływanie hałasu na sąsiednie tereny leśne, będące cenniejszymi siedliskami dla ptaków.

Negatywny wpływ drogi na środowisko może się także odnosić do licznych rozbić ptaków o pojazdy samochodowe. Skala tego zjawiska powinna być dokładnie rozpoznana poprzez prowadzenie monitoringu śmiertelności ptactwa na trasie. Nastąpi oddzielenie kompleksu leśnego w Radiowie od Lasu Bemowskiego – ważnej ostoi ptaków.

Pozytywny wpływ wybranego wariantu wystąpi na zachodnio - północną część Puszczy Kampinoskiej – przewidywana jest izolacja tego terenu od nieorganizowanego napływu ludzi (np. wypoczynek niedzielny, turystyka rowerowa, zbiór grzybów i jagód) poprzez powstanie bariery, jaką będzie nowa droga.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2,5 ha leśnych i 7,5 ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), a więc zmniejszy dostępność tych środowisk dla żerowania ssaków roślinożernych i drapieżnych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego i Rezerwatu Biosfery.

Na obszarze Warszawy budowa drogi spowoduje zanik ok. 3ha zalesionych terenów Lasu Bemowskiego, zmniejszając powierzchnię dostępną dla ssaków zamieszkujących ten teren.

6.2.5. Wariant III

Trasa na długości ponad 4 km przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego, którego teren jest jednocześnie Obszarem NATURA2000 „Puszcza Kampinoska”. W analizowanym pasie znalazło się około 6 ha z terenu KPN, w tym około 1,4 ha znalazłoby się pod właściwą inwestycją. Jest to niewątpliwa strata, ale nie mająca dużego znaczenia ani w odniesieniu do skali lokalnej ani do parku narodowego jako całości. Znacznie większe znaczenie może mieć stworzenie przez trasę bariery dla migracji zwierząt pomiędzy Puszcą Kampinoską a Lasem Młocińskim. Ma to prawdopodobnie większe znaczenie dla Lasu Młocińskiego niż na odwrót, ale nie zależnie od tego powinno być wzięte pod uwagę.

Przebieg trasy spowoduje uszczerbienie około 2,5 ha lasu z zachodniego krańca Lasu Młocińskiego. W miejscu tym są to dość młode lasy sosnowe o nie określonej do zespołu przynależności taksonomicznej. Prawdopodobnie lasy te stanowią odległe od typu fazy degeneracji boru mieszanego. Przebieg trasy zmniejszy możliwość regeneracji naturalnego zbiorowiska leśnego; stanowić będzie także zagrożenie pożarowe.

Projekt przebiegu trasy S-7 w wariantcie III zakłada wybudowanie na styku Puszczy Kampinoskiej i Lasu Młocińskiego przejścia dla zwierząt dużych ponad trasą. Skuteczność tego będzie zależać od wielu czynników, ale niewątpliwie najważniejszym z nich jest pozostawienie swobodnego dostępu do przejścia z obu stron trasy. Obecnie w terenie tym są ugory z murawami piaskowymi zarastające sosną, co dobrze rokuje na przyszłość, ale niezbędne jest wprowadzenie do planów zagospodarowania przestrzennego zapisów o konieczności zalesienia tych gruntów i zmianie ich kwalifikacji na grunty leśne (o ile nie ma to już miejsca obecnie).

Trasa w omawianym wariantcie III przetnie na odcinku około 3300 m od północy do południa cały kompleks Lasu Bemowskiego. Z tego powodu:

- nastąpią straty w dość cennych zbiorowiskach, które będą usunięty pod budowę samej trasy ,
- nastąpią nieuniknione zmiany w zbiorowiskach leśnych sąsiadujących z trasą, przede wszystkim na skutek zaburzenia stosunków wodnych,
- nastąpi przecięcie głównego masywu Lasu Bemowskiego na dwie zasadnicze części, a dalej na jeszcze mniejsze na skutek możliwego zwiększenia ruchu na ulicy Radiowej, które w tych warunkach podlegać będą przyrodniczej degradacji i dla wielu gatunków zwierząt znacznie stracą na atrakcyjności, na co jeszcze wpływ ma to, że nie zaplanowano tam żadnego przejścia dla zwierząt na tak długim odcinku (!),
- ciekawy krajobrazowo fragment podwarszawskiego terenu, intensywnie wykorzystywany przez mieszkańców na potrzeby rekreacyjne, w tym zwłaszcza jazdy na rowerze straci znacznie na atrakcyjności.

W obrębie Lasu Bemowskiego zlokalizowane są dwa rezerваты przyrody. Bardziej na północy znajduje się rezerwat florystyczny „Kalinowa Łąka”, ustanowiony w 1989 roku o powierzchni 3,47 ha, a bardziej na południu rezerwat biocenotyczny torfowiskowy „Łosiowe Błota”, ustanowiony w 1980 roku i zajmujący powierzchnię (w dwu częściach) 30,67 ha. W obu tych rezerwatach chronione są zróżnicowane zbiorowiska łąkowe, zaroślowe i leśne oraz właściwa tym siedliskom flora, które uzależnione są od wysokiego stanu wód gruntowych. Planowana trasa, która przebiegnie około 300 m od rez. „Kalinowa Łąka” i przy samej granicy rez. „Łosiowe Błota”, spowodować może istotne zmiany w stosunkach wodnych, pomimo iż w tym miejscu trasa ma przebieg na powierzchni.

Tabela 71 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantem III na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Park narodowy	Kampinoski Park Narodowy	Na długości ok. 4,2 km trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie KPN, w 3 miejscach wchodząc w bardzo bliską odległość, w tym w jednym miejscu bezpośrednio na teren	ok. 4,5 ha	ok. 1,4 ha	Trasa S-7 stanowi, zwłaszcza w tym wariantcie istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Już w skali lokalnej zaznaczy się izolacja od Lasu Młocińskiego.
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	jw.	jw.	jw.	jw.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Odległość ok. 2,9 km w najbliższym miejscu w części południowej oraz ok. 1,3 km w części północnej (na odcinku dotychczasowego przebiegu).	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Kępy Kazuńskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak widocznego wpływu
Rezerwat przyrody	Ławice Kiełpińskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak widocznego wpływu
Rezerwat przyrody biocenotyczny wodny	Jezioro Kiełpińskie	Odległość ok. 1350 m	nie	nie	Brak widocznego wpływu
Rezerwat przyrody krajobrazowy	Las Bielański	Odległość ok. 4,1 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody florystyczny	Kalinowa Łąka	Odległość trasy ok. 330 m	nie	nie	Nie przewiduje się bezpośredniego wpływu na rezerwat. Możliwe są natomiast wpływy pośrednie, w przypadku zmiany stosunków wodnych chronione w rezerwacie zbiorowiska łąk i szuwarów mogą być zagrożone
Rezerwat przyrody biocenotyczny torfowiskowy	Łosiowe Błota	Trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu, ok. 50 m od jego wschodniej granicy.	ok. 0,8 ha	nie	Budowa trasy może w istotny sposób zakłócić stosunki wodne, które są istotnym elementem warunkującym trwałość bagiennych ekosystemów lasu olsowego oraz szuwarów i wilgotnych łąk. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i zimowym utrzymaniem drogi a także zagrożenie skażeniem w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu środków chemicznych.

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński	Trasa przecina południowo-zachodni skraj obiektu na odcinku około 400 m	ok. 9,9 ha	ok. 2,5 ha	Trasa nieznacznie ograniczy zasięg lasu natomiast stworzy trudną do usunięcia barierę dla migracji zwierząt lub źródło ich zwiększonej śmiertelności. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych. Możliwe jest jednak pewne ograniczenie niektórych zagrożeń, m.in. przez budowę przejścia dla zwierząt dużych oraz właściwe ukształtowanie roślinności przy trasie.
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Bemowski	Trasa przecina kompleks leśny z północy na południe na długości ok. 3,3 km mniej więcej przez jego części centralne.	ok. 71 ha	ok. 16,9 ha	Trasa wyraźnie ograniczy zasięg lasu, a ponad to odetnie spory fragment (w rejonie ul. Księżycowej), który stanie się oderwany od głównego masywu i przez to przyrodniczo zdegradowany. Trasa przecina Las Bemowski w miejscach o stosunkowo dobrze zachowanej roślinności leśnej, w tym zbiorowiska z listy NATURA 2000. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych.

6.2.6. Naruszenie granic Kampinoskiego Parku Narodowego – warianty II - III

Naruszenie granic obszaru Kampinoskiego Parku Narodowego i Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków i Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 „Puszcza Kampinowska” PLC 140001 wystąpi na odcinku ok. 160 m w rejonie Łuza na granicy gmin Izabelin i Łomianki. Jest to teren nieużytków i młodej drągownicy sosnowej o niewielkiej wartości przyrodniczej. Powierzchnia zajęta przez projektowaną drogę ekspresową, w granicach linii rozgraniczających, na obszarze leżącym w granicach Kampinoskiego Parku Narodowego wynosi ok. 1,4 ha i stanowi zaledwie 0,0037% powierzchni całego Parku. Zbiorowiska segetalne, ruderalne, muraw piaskowych i młoda drągownina sosnowa, które ulegną zniszczeniu w wyniku budowy drogi nie znajduje się na liście siedlisk wymienionej w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory. Nie jest to siedlisko istotne dla obszaru Kampinoskiego Parku Narodowego i obszaru „Puszcza Kampinowska”.

Rezerwatem położonym najbliżej projektowanej trasy, na omawianym odcinku, jest rezerwat ścisły „Sieraków”. Ze względu na odległość rzędu około 2-2,5 km od pasa drogi S7, nie przewiduje się wystąpienia jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania drogi S7 na rezerwat Sieraków.

Informację o możliwości zniszczenia do 10 ha obszaru Natura 2000 „Puszcza Kampinowska” należy wiązać jedynie z możliwym oddziaływaniem ruchliwej drogi na gatunki ptaków, dla których obszar Łuza jest miejscem

gniazdowania, żerowania i wypoczynku. Zniszczenie należy rozumieć jako obniżenie wartości siedliska poprzez utratę części dotychczasowego obszaru życiowego, a więc zmniejszenie powierzchni obszaru lęgów (1,4 ha przeznaczone pod budowę drogi), ale również ze względu na imisję hałasu i zanieczyszczenie powietrza. Tereny przyległe do projektowanej drogi mogą być cechować obniżoną atrakcyjnością dla poniżej wymienionych gatunków ptaków.

W rejonie Łuza, występuje 3-5 gatunków lęgowych, wymienionych w załącznikach do unijnej Dyrektywy Ptasiej, spośród około 35 gatunków ptaków z tej grupy, które są spotykane w Puszczy Kampinoskiej. Gatunkami tymi są:

- derkacz – ptak zasiedlający kośne łąki (w całej Puszczy około 100-300 odzywających się samców),
- gąsiorek – zasiedlający dobrze nasłonecznione kępy krzewów, szczególnie kolczastych (w całej Puszczy 50-100 par),
- świergotek polny – tereny nieużytków (w całej Puszczy co najmniej kilkanaście par),
- pokrzewka jarzębata – być może lęgowa w pojedynczych kępach krzewów (w całej Puszczy co najmniej kilkanaście par),
- prawdopodobnie także lerkka *Lullia arborea* (w całej Puszczy ponad 50 par).

Populacje każdego z wymienionych gatunków na terenie Łuza są reprezentowane tylko przez pojedyncze pary tych ptaków. Obszar, przez który ma przebiegać projektowana droga ekspresowa, ze względu na niską wartość siedliska tworzy przestrzeń życiową dla ptaków o słabych funkcjach dla istnienia gatunków. Należy pamiętać, że tereny te dla części gatunków należy uznać za suboptymalne.

Na podstawie art. 15 ust. 3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880. z późniejszymi zmianami), Inwestor w dniu 21.05.2008 r. złożył wniosek do Ministra Środowiska o wydanie zgody na odstępstwa od zakazów obowiązujących w Kampinoskim Parku Narodowym w jego części przeznaczonej pod budowę północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej nr S7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie. Wniosek dotyczy odstępstw od zakazów zapisanych w pkt. 1, 5, 6, 9, 20 i 22 w ust. 1 w art. 15:

Zgodnie z art. 15. ust. 1. W parkach narodowych oraz w rezerwach przyrody zabrania się:

- 1) budowy lub rozbudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego albo rezerwatu przyrody;
- 5) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;
- 6) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- 9) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- 20) zakłócania ciszy;
- 22) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;

Oprócz określonych wyżej zwolnień od zakazów określonych w art. 15 ust. 1 ustawy ustawodawca w art. 15 ust. 3 upoważnił ministra środowiska do wydawania zezwoleń na odstępstwa od tych zakazów, jeżeli jest to uzasadnione realizacją jednego z celów określonych w tym przepisie (a do takich należy realizacja inwestycji liniowych celu publicznego w przypadku braku rozwiązań alternatywnych), pod warunkiem przeprowadzenia przez inwestora działań kompensujących stratę wartości przyrodniczych danego obszaru.

Decyzja pozwalająca na odstępstwa od zakazów ma charakter warunkowy, i jest uzależniona od przeprowadzenia przez inwestora działań kompensujących utratę wartości przyrodniczych danego obszaru.

Ustawodawca nie określił jednak, na czym mają polegać działania kompensacyjne oraz w jaki sposób organ administracji powinien ustalić ich zakres. Uwzględniając cele, w związku z realizacją, których minister może wydać zezwolenie na odstępstwa obowiązujące na terenie parku narodowego należy stwierdzić, że w dużej mierze zezwolenie to będzie uzależnione od konkretnej sytuacji.

Działania inwestora mają **kompensować** utracone wartości przyrodnicze. Kompensacja oznacza wyrównanie poniesionych strat. W związku z tym zakres obowiązków nałożonych na adresata decyzji powinien dokładnie odpowiadać utraconym wartościom. Inwestor zaproponował, aby w ramach działań kompensacyjnych wykonać przejście dla dużych zwierząt na trasie migracji zwierząt pomiędzy Kampinoskim parkiem Narodowym, a Lasem Młocińskim (km 4 + 450) oraz dokonać zalesień kompensacyjnych w rejonie projektowanego przejścia o łącznej powierzchni ok. 8,0 ha.

6.2.7. Wariant IVA

Trasa przebiegać będzie w oddaleniu od Kampinoskiego Parku Narodowego, którego teren jest jednocześnie Obszarem NATURA2000 „Puszcza Kampinoska”, ale może na niego niekorzystnie oddziaływać pośrednio, poprzez ograniczanie możliwości migracji większych zwierząt między KPN a doliną Wisły. Jest to szczególnie istotne ze względu na fakt nie zapanowania przejść dla zwierząt w innych miejscach poza centralną częścią Lasu Młocińskiego.

Planowana trasa na dużym odcinku przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Wisły Środkowej”. Droga (w granicach linii rozgraniczających) nie wejdzie na teren OSO ale wpływać będzie poprzez sąsiedztwo z nim. Wejdzie także w sąsiedztwo ustanowionego rezerwatu ornitologicznego „Ławice Kiełpińskie”. Sąsiedztwo drogi wpłynie niekorzystnie na znaczny obszar tych obiektów (patrz analiza ornitologiczna), co w sposób istotny zredukuje skuteczność działania obiektów.

Planowana droga w wariantcie IVA niekorzystnie wpłynie na Las Młociński. Przebiegając przez las z północy na południe spowoduje:

- fragmentację lasu,
- ubytek regenerujących już lasów w typie borów mieszanych,
- zwiększenie śmiertelności zwierząt (ssaków, ptaków).

Tabela 72 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantem IVA na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Park narodowy	Kampinoski Park Narodowy	Ok. 600 m (na odcinku o przebiegu dotychczasowej trasy; na odcinkach nowo projektowanych znacznie dalej)	nie	nie	Jak w każdym wariantcie trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant zwiększy izolację KPN od doliny Wisły, tym bardziej, że nigdzie tam nie zaplanowano przejść dla zwierząt.
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	jw.	jw.	jw.	jw.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Na długości 9500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru.	Ok. 175,1	nie	Obszar ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie obszaru o takim przeznaczeniu będzie w konflikcie z celem ochrony.
Rezerwat przyrody	Kępy Kazuńskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak widocznego wpływu

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Rezerwat przyrody	Ławice Kiełpińskie	Na długości 3500 m trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie (80-120 m) granicy rezerwatu.	48,9 ha	nie (nie licząc przeprawy przez Wisłę w ramach trasy Legionowskiej)	Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.
Rezerwat przyrody	Jezioro Kiełpińskie	Odległość ok. 1200 m	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Las Bielański	Odległość ok. 2,9 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Kalinowa Łąka	Odległość ok. 2,7 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Łosiowe Błota	Odległość ok. 3 km	nie	nie	Brak wpływu
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński	Trasa przetnie las Młociński na długości ok. 1600 m pomiędzy węzłami "Buraków" i "Wójcickiego" z obu brzegów estakadą w środku na powierzchni terenu.	ok. 50,5 ha	ok. 12,1 ha	Trasa zajmie znaczącą część lasu i spowoduje dalszą fragmentację kompleksu Lasu i Parku Młocińskiego. Planowane przejście dla zwierząt pod trasą w ciągu Kanału Młocińskiego prawdopodobnie będzie niewystarczające dla zwierząt dużych. Nie rozwiązany pozostaje problem przejścia dla zwierząt przez ul Pułkowa. Istnieje duże ryzyko niekorzystnych zmian roślinności w wyniku zmian stosunków wodnych w obniżeniu, którym przebiega Kanał Młociński. Zmiany te mogą zahamować przebiegającą tam obecnie regenerację lasów typu boru mieszanego.
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Bemowski	Trasa zbliży się do północno-wschodniego skraju obiektu na długości ok. 300 w okolicy Radiowa	ok. 2,2 ha	nie	Prawdopodobnie wpływ znikomy

6.2.8. Wariant IVB

Trasa przebiegać będzie w zróżnicowanym oddaleniu od Kampinoskiego Parku Narodowego, którego teren jest jednocześnie Obszarem NATURA2000 „Puszcza Kampinoska”. Na małym odcinku wejdzie (na północ od Wólki Węglowej) na odległość kilkudziesięciu metrów od granicy KPN, ale może na niego niekorzystnie oddziaływać pośrednio, poprzez ograniczanie możliwości migracji większych zwierząt między KPN a doliną Wisły na różnych odcinkach. Jest to szczególnie istotne ze względu na fakt nie zapanowania przejść dla zwierząt w innych miejscach poza zachodnim krańcem Lasu Młocińskiego na styku do KPN. Nawet jednak to przejście budzi wątpliwości odnośnie skuteczności dla zwierząt dużych, bowiem jest to przejście pod jezdnią w miejscu gdzie jezdnia biegnie na powierzchni terenu.

Planowana trasa na dużym odcinku przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Wisły Środkowej”. Droga (w granicach linii rozgraniczających) nie wejdzie na teren OSO, ale wpływać będzie poprzez sąsiedztwo z nim. Wejdzie także w sąsiedztwo ustanowionego rezerwatu ornitologicznego „Ławice Kiełpińskie”. Sąsiedztwo drogi wpłynie niekorzystnie na znaczny obszar tych obiektów (patrz analiza ornitologiczna), co w sposób istotny zredukuje skuteczność działania obiektów.

Planowana droga w wariantcie IVB niekorzystnie wpłynie na Las Młociński. Przebiegając przez las z północy na południe spowoduje:

- ubytek regenerujących już lasów w typie borów mieszanych,
- zwiększenie śmiertelności zwierząt (ssaków, ptaków),
- zwiększenie izolacji z Puszcą Kampinoską.

Tabela 73 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantem IVB na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Park narodowy	Kampinoski Park Narodowy	W jednym punkcie, bezpośrednio na północ od Wólki Węglowej, planowana trasa zbliży się na odległość ok. 20 m do granicy KPN.	ok. 1,2 ha	nie	Planowana trasa powiększy izolację KPN od Lasu Młocińskiego i poprzez niego od doliny Wisły. Planowane przejście dla zwierząt między Wólką Węglową a Kanałem Młocińskim, wobec przebiegu w tym miejscu trasy na poziomie gruntu, spełni co najwyżej swoją rolę w stosunku do zwierząt drobnych. Dla zwierząt dużych pozostanie jedynie możliwość przejścia w pobliżu Wólki Węglowej, o ile w tym miejscu zaplanowana będzie estakada a nie nasyp (co z projektu nie wynika jednoznacznie). Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant także zwiększy izolację KPN od doliny Wisły, tym bardziej, że nigdzie tam nie zaplanowano przejść dla

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
					zwierząt.
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	jw.	jw.	jw.	jw.
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Na długości 8300 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru.	Ok. 164,1 ha	nie	Obszar ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie obszaru o takim przeznaczeniu będzie w konflikcie z celem ochrony.
Rezerwat przyrody	Kępy Kazuńskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak widocznego wpływu
Rezerwat przyrody	Ławice Kiełpińskie	Na długości 3500 m trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie (80-120 m) granicy rezerwatu.	48,9 ha	nie (nie licząc przeprawy przez Wisłę w ramach trasy Legionowskiej)	Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.
Rezerwat przyrody	Jeziro Kiełpińskie	Odległość ok. 1200 m	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Las Bielański	Odległość ok. 3,2 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Kalinowa Łąka	Odległość ok. 2,7 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Łosiowe Błota	Odległość ok. 3 km	nie	nie	Brak wpływu
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński	Planowana trasa przebiegnie po zachodnim skraju Lasu Młocińskiego w pobliżu wschodnich krańców KPN na długości ok. 300-600 m oraz po skraju północno-zachodnim na styku z Łomiankami na długości ok. 1100 m	ok. 50 ha	ok. 10,3 ha	Planowana trasa zwiększy izolację obiektu od węzłowego obszaru dla regionalnych i ponadregionalnych korytarzy ekologicznych jakim jest Puszcza Kampinoska. Szczegółowe uwagi jak dla KPN. Planowana trasa uszczupli obszar lasu, choć w przeciwieństwie do wariantów IVa i IVc nie spowoduje jego fragmentacji.
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Bemowski	Trasa zbliży się do północno-wschodniego skraju obiektu na długości ok. 300 w okolicy Radiowa	ok. 2,2 ha	nie	Prawdopodobnie wpływ niewielki

6.2.9. Wariant IVC

Trasa przebiegać będzie w oddaleniu od Kampinoskiego Parku Narodowego, którego teren jest jednocześnie Obszarem NATURA2000 „Puszcza Kampinowska”, ale może na niego niekorzystnie oddziaływać pośrednio, poprzez ograniczanie możliwości migracji większych zwierząt między KPN a doliną Wisły. Jest to szczególnie istotne ze względu na fakt nie zapanowania przejść dla zwierząt w innych miejscach poza centralną częścią Lasu Młocińskiego.

Planowana trasa na dużym odcinku przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie lub nawet na terenie (ponad 8 ha) obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Wisły Środkowej”. Oprócz bezpośrednich zniszczeń na terenie OSO droga wpływać będzie poprzez sąsiedztwo z nim. Wejdzie także w sąsiedztwo ustanowionego rezerwatu ornitologicznego „Ławice Kiełpińskie”. Sąsiedztwo drogi wpłynie niekorzystnie na znaczny obszar tych obiektów (patrz analiza ornitologiczna), co w sposób istotny zredukuje skuteczność działania obiektów.

Planowana droga w wariantcie IVC bardzo niekorzystnie wpłynie na Park i Las Młociński. Przebiegając przez las z północy na południe spowoduje:

- fragmentację lasu,
- ubytek wartościowych zbiorowisk leśnych,
- ubytek regenerujących już lasów w typie borów mieszanych,
- zwiększenie śmiertelności zwierząt (ssaków, ptaków),
- ograniczenie możliwości migracji zwierząt wzdłuż Wisły oraz pomiędzy Wisłą a Puszcza Kampinowską.

Tabela 74 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantem IVC na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Park narodowy	Kampinoski Park Narodowy	Ok. 600 m (na odcinku o przebiegu dotychczasowej trasy; na odcinkach nowo projektowanych znacznie dalej)	nie	nie	Jak w każdym wariantcie trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant także zwiększy izolację KPN od doliny Wisły, tym bardziej, że nigdzie tam nie zaplanowano przejść dla zwierząt.
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinowska	jw.	jw.	jw.	jw.

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Na długości 9500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru a na kolejnych 1400 m ma wchodzić w międzywale na nasypie lub estakadzie.	Ponad 210 ha	Ok. 8,4 ha	Obszar ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie obszaru o takim przeznaczeniu będzie w konflikcie z celem ochrony.
Rezerwat przyrody	Kępy Kazuńskie	Odległość ok. 1400 m	nie	nie	Brak widocznego wpływu
Rezerwat przyrody	Ławice Kiełpińskie	Na długości 3500 m trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie (80-120 m) granicy rezerwatu.	48,9 ha	nie (nie licząc przeprawy przez Wisłę w ramach trasy Legionowskiej)	Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.
Rezerwat przyrody	Jezioro Kiełpińskie	Odległość ok. 1200 m	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Las Bielański	Odległość ok. 2,9 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Kalinowa Łąka	Odległość ok. 2,7 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Łosiowe Błota	Odległość ok. 3 km	nie	nie	Brak wpływu
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński	Trasa przetnie Las i Park Młociński na długości ok. 2300 m, w części na poziomie gruntu, w części na nasypach i estakadach	ok. 22,5 ha (Park) i 38,6 ha (Las)	ok. 5,2 ha (Park) i 10,8 ha (Las)	Nastąpi istotne zubożenie powierzchni Lasu i (zwłaszcza) Parku Młocińskiego. Północna część Parku Młocińskiego zostanie odcięta (mniej lub bardziej) od części głównej co bardzo poważnie ograniczy wartość przyrodniczą a także atrakcyjność rekreacyjną. We właściwym Lesie Młocińskim nastąpi ograniczenie lasu oraz odcięcie jego fragmentu w rogu

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
					ulic: Pułkowej i Wójcickiego. Planowane przejście dla zwierząt, wobec braku przejścia przez ul. Pułkową wydaje się nie mieć znaczenia.
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Bemowski	Trasa zbliży się do północno-wschodniego skraju obiektu na długości ok. 300 w okolicy Radiowa	ok. 2,2 ha	nie	Prawdopodobnie wpływ znikomy

6.2.10. Wariant V

Trasa przebiegać będzie w znacznym oddaleniu od Kampinoskiego Parku Narodowego, którego teren jest jednocześnie Obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska”, ale może na niego niekorzystnie oddziaływać pośrednio, poprzez ograniczanie możliwości migracji większych zwierząt między KPN a doliną Wisły. Jest to szczególnie istotne ze względu na fakt nie zapanowania przejść dla zwierząt w innych miejscach poza sąsiedztwem Parku Młocińskiego.

Planowana trasa na całym odcinku przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie lub nawet na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 „Dolina Wisły Środkowej”. Droga (w granicach linii rozgraniczających) zajmie ponad 90 ha Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO). Wejdzie także na teren ustanowionych rezerwatów ornitologicznych: Kępy Kazuńskie i Ławice Kiełpińskie, zajmując odpowiednio 0,2 i 5 ha tych rezerwatów. Oznacza to bezpośrednią redukcję siedlisk ptaków dla których te obiekty ochrony obszarowej zostały ustanowione. Sąsiedztwo drogi wpłynie także niekorzystnie na znacznie większy obszar tych obiektów (patrz analiza ornitologiczna), co w sposób istotny zredukuje skuteczność działania obiektów.

Planowana w wariantcie V trasa drogi S-7 znajdzie się w sąsiedztwie rezerwatu przyrody „Las Bielański”. W stosunku do stanu aktualnego może ona spowodować zwiększenie izolacji rezerwatu w stosunku do doliny Wisły, skutkiem czego ograniczone zostaną możliwości migracji zwierząt.

Planowana droga w wariantcie V bardzo niekorzystnie wpłynie na Park Młociński. Przebiegając na styku parku z tarasem zalewowym spowoduje:

- rozbicie układu krajobrazowego park-rzeka,
- ubytek cennych lasów łęgowych, oraz innych siedlisk chronionych,
- ograniczenie możliwości migracji zwierząt pomiędzy doliną Wisły a Parkiem i Lasem Młocińskim,
- znaczne zwiększenie śmiertelności zwierząt (ssaków, ptaków, płazów),
- znaczne zwiększenie hałasu i przez to pogorszenie warunków bytowania zwierząt a także warunków rekreacji dla ludzi.

Tabela 75 Wpływ trasy S-7 prowadzonej zgodnie z wariantem V na roślinność obszarów chronionych

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia a zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Park narodowy	Kampinoski Park Narodowy	Trasa przebiegać ma w pewnym oddaleniu od KPN, w najbliższym miejscu ok. 2 km	nie	nie	Trasa S-7 już w obecnym przebiegu stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Realizacja trasy wg wariantu V może tą izolację pogłębić ale możliwe jest, że trasa będzie miała marginesowe znaczenie wobec postępującej urbanizacji terenów między KPN a Wisłą.
Obszar NATURA 2000	PLB 140004 Puszcza Kampinoska	jw.	jw.	jw.	jw.

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia a zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Obszar NATURA 2000	PLB 140001 Dolina Środkowej Wisły	Na całej długości trasy wariantu V (ok. 25,7 km) przebiega ona przez (bądź w najbliższym sąsiedztwie) obiektu chronionego.	ok. 409,3 ha	ok. 92,1 ha	Obszar ochrony NATURA2000 ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki pectwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału, w pobliżu lub w międzywałach będzie w konflikcie z celem ochrony (patrz analiza ornitologiczna).
Rezerwat przyrody	Kępy Kazuńskie	Na długości ok. 7000 m, to jest na całości rozciągłości wzdłuż biegu rzeki rezerwatu, trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie granicy rezerwatu, w dwu miejscach bardzo blisko, a nigdzie nie dalej niż ok. 380 m, w tym na ok. 230 m wejdzie na jego teren.	w dwu częściach ok. 19,8 ha	ok. 0,2 ha	Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki pectwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału lub równoległe do niego na zewnątrz w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.
Rezerwat przyrody	Ławice Kiepińskie	Na długości 8300 m, to jest na przeważającej części rozciągłości wzdłuż biegu rzeki rezerwatu, trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie granicy rezerwatu a w tym na ok. 670 m wejdzie na jego teren.	ok. 51 ha	ok. 5 ha	Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki pectwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału oraz w międzywałach w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.
Rezerwat przyrody	Jezioro Kiepińskie	Odległość ok. 1250 m	nie	nie	Brak wpływu

Typ obiektu	Nazwa obiektu	Jak daleko od obiektu przebiega trasa (od linii rozgraniczającej)	Powierzchnia zajęta przez "korytarz"	Powierzchnia zajęta przez właściwą trasę, w granicach linii rozgraniczających	Najważniejsze zagrożenia dla obiektu stwarzane przez planowaną trasę
Rezerwat przyrody	Las Bielański	Trasa S-7 w analizowanym wariantcie kończy się w bezpośrednim sąsiedztwie Lasu Bielańskiego.	ok. 4,0 ha	nie	Już w obecnym stanie ma miejsce odcięcie od naturalnego zaplecza doliny Wisły; ograniczenie możliwości migracji większych zwierząt i zwiększenie ich śmiertelności; znaczne nasilenie hałasu; wprowadzanie możliwości wnikania gatunków obcych; zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; zagrożenie skutkami ewentualnej katastrofy pojazdu przewożącego groźne dla organizmów żywych substancje. Realizacja trasy wg wariantu V nie spowoduje nowych zagrożeń ale utrwali i zintensyfikuje dotychczasowe.
Rezerwat przyrody	Kalinowa Łąka	Odległość ponad 6 km	nie	nie	Brak wpływu
Rezerwat przyrody	Łosiowe Błota	Odległość ponad 6,5 km	nie	nie	Brak wpływu
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Młociński	Trasa zajmie północno-wschodni skraj Lasu Młocińskiego na styku z doliną Wisły	ok. 25,8 ha	ok. 8,7 ha	Nastąpi bardzo nie wskazane odcięcie obszaru Lasu Młocińskiego od doliny Wisły; nieuniknione jest zniszczenie cennych fragmentów lasu, w tym siedlisk rzadkich, chronionych, zamieszczonych na liście NATURA2000; funkcje przyrodnicze i turystyczno-rekreacyjne obiektu zostaną drastycznie zredukowane.
Obszar lasów ochronnych Warszawy	Las Bemowski	Odległość ponad 3,5 km	nie	nie	Brak wpływu

6.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powiązania międzyobszarowe.

6.3.1. Uwagi ogólne

Powiązania pomiędzy poszczególnymi kompleksami leśnymi, obszarami chronionymi i cennymi przyrodniczo zapewniają korytarze ekologiczne. Definicja korytarza ekologicznego nie jest jednoznaczna i ściśle sprecyzowana. Przyjmuje się jednak, że są to obszary łączące różne jednostki przestrzenne krajobrazu, relatywnie wąskie i różniące się od otaczającego tła. Mają one różne pochodzenie i charakter (korytarze reliktowe, antropogeniczne, środowiskowe). Pod względem struktury można wyróżnić korytarze liniowe, pasowe i sieciowe. W ustawie o ochronie przyrody korytarze ekologiczne definiowany jest jako „obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów”. Przykładem prawnej definicji korytarza ekologicznego może być definicja podana w prawodawstwie USA (Ninth U.S. Circuit Court of Appeals), gdzie korytarze zostały określone jako: *...drogi, wzdłuż których mogą się poruszać zwierzęta o dużych wymaganiach przestrzennych i mogą się przenosić rośliny, poprzez które może zachodzić wymiana genetyczna, którymi mogą się przemieszczać populacje w odpowiedzi na zmiany środowiska i katastrofy naturalne, i poprzez które populacje zagrożonych gatunków mogą być zasilane osobnikami z innych obszarów.*

Do podstawowych funkcji korytarzy ekologicznych należą zmniejszanie stopnia izolacji oddzielnych elementów krajobrazu i ułatwianie przemieszczania się gatunków w obrębie całego krajobrazu oraz tworzenie ostoi dla przemieszczających się zwierząt.

Zagrożenia dla zwierząt związane ze szlakami komunikacyjnymi są bezsprzeczne i można je podzielić na bezpośrednie, czyli śmiertelność i płoszenie oraz pośrednie, do których należą utrata i pogorszenie jakości, fragmentacja i izolacja siedlisk oraz populacji czy zmiany areалу.

Ponieważ warianty projektowanej trasy ekspresowej położone są pomiędzy dwoma obszarami włączonymi do sieci Natura 2000, a zachowanie łączności pomiędzy tymi obszarami jest szczególnie istotne dla utrzymania spójności sieci niezwykle istotne jest umożliwienie migracji zwierząt, co wiąże się również z odtworzeniem korytarzy migracyjnych przeciętych przez istniejące już drogi, m.in. istniejąca drogę krajową nr 7, ul. Pułkowa i Wybrzeże Gdynskie.

6.3.2. Wariant I

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań ochroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów.

Za odcinek drogi najbardziej wrażliwy na niszczenie siedlisk i zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów na czas prac budowlanych uważa się odcinek pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły AK i Mostu Północnego). Dlatego prace na tym odcinku powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku.

Pomimo, iż brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7, to obserwacje świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8 km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994 - 2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt

Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem

tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łosi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: przerwanie korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Projektowana estakada mająca zapewnić przejścia dla zwierząt pomiędzy Lasem i Parkiem Młocińskim jest zaprojektowana w miejscu, gdzie obecnie drogę przebiegają liczne ssaki, m.in. dziki, sarny, kuny leśne, borsuk (Romanowski, dane własne). Pozytywnym efektem tej inwestycji będzie zmniejszenie śmiertelności zwierząt i poprawa łączności, czyli funkcjonowania tego korytarza ekologicznego. Obecnie istniejąca estakada na skraju Lasu Bielańskiego utrzymuje łączność tego rezerwatu z korytarzem ekologicznym doliny Wisły, czego pozytywnym efektem jest opisana wyżej różnorodność fauny ssaków rezerwatu Las Bielański, gdzie regularnie spotykane są nawet łosie.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. w wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200 m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Awaria może spowodować najgroźniejsze dla fauny ssaków i płazów skutki na odcinku pomiędzy mostami północnym (projektowanym) i węzłem AK, gdzie biegnie w pobliżu zadrzewień łęgowych – środowiska żerowania bobra, oraz nurtu Wisły, co grozi rozszerzeniem skali skażenia terenu.

6.3.3. Warianty II, IIC

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czoznów - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łosi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się korzystnego statusu ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Także na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa budowa drogi spowoduje fragmentację środowisk i zagrożenie lub nawet przerwanie korytarza ekologicznego pomiędzy leśnymi obszarami Kampinoskiego Parku Narodowego a Lasem Młocińskim i pobliskimi terenami zalesionymi na północno-wschodniej granicy Warszawy. Zapobiec temu mają zaprojektowane dwa przejścia: dla zwierząt małych wzdłuż Kanału Młocińskiego, oraz zwierząt dużych w odległości ok. 500 m od Kanału. O ile lokalizacja przejścia dla zwierząt małych nie budzi zastrzeżeń (jednak efektywność tego przejścia może być zredukowana przez fakt projektowania dodatkowej drogi przecinającej kanał w niewielkiej odległości na wschód), to lokalizacja przejścia dla zwierząt dużych nie wydaje się uzasadniona. Biorąc pod uwagę wymagania środowiskowe takich zwierząt jak dzik, sarna, lis itp. lepsze wydaje się przesunięcie przejścia o ok. 500m na południe (i połączenie z ewentualną estakadą na skraju Wólki Węglowej), na skraj istniejących zadrzewień sosnowych. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt na tym odcinku drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: przerwanie tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenie się korzystnego statusu ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

W rejonie Fortu Wawrzyszew droga prowadzona ma być w głębokim wykopie przecinając, biegnący wzdłuż ulicy Nocznickiego, korytarz zapewniający powiązanie przyrodnicze pomiędzy obszarami zielonymi Fortu Wawrzyszew, a Parkiem Nowa Warszawa i Lasem Bielańskim oraz rezerwatem „Las Bielański”, należącymi do Systemu Przyrodniczego Warszawy (SPW), co doprowadzi do zniszczenia powiązania terenów zielonych fortu z pozostałymi terenami SPW.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200 m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia przez ssaki zniszczonych środowisk na pewien trudny do przewidzenia zależny od rodzaju awarii, czas). Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest miejsce przecięcia przez drogę korytarza ekologicznego KPN-Młociny (na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa), blisko rezerwatu Łuże w KPN.

6.3.4. Wariant IIA

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czoznów - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się korzystnego statusu ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Także na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa budowa drogi spowoduje fragmentację środowisk i zagrożenie lub nawet przerwanie korytarza ekologicznego pomiędzy leśnymi obszarami Kampinoskiego Parku Narodowego a Lasem Młocińskim i pobliskimi terenami zalesionymi na północno-wschodniej granicy Warszawy. Zapobiec temu mają zaprojektowane dwa przejścia: dla zwierząt małych wzdłuż Kanału Młocińskiego, oraz zwierząt dużych w odległości ok. 500 m od Kanału. O ile lokalizacja przejścia dla zwierząt małych nie budzi zastrzeżeń (jednak efektywność tego przejścia może być zredukowana przez fakt projektowania dodatkowej drogi przecinającej kanał w niewielkiej odległości na wschód), to lokalizacja przejścia dla zwierząt dużych nie wydaje się uzasadniona. Biorąc pod uwagę wymagania środowiskowe takich zwierząt jak dzik, sarna, lis itp. lepsze wydaje się przesunięcie przejścia o ok. 500m na południe (i połączenie z ewentualną estakadą na skraju Wólki Węglowej), na skraj istniejących zadrzewień sosnowych. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt na tym odcinku drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: przerwanie tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenie się korzystnego statusu ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

W rejonie Fortu Wawrzyszew droga prowadzona ma być w głębokim wykopie przecinając, biegnący wzdłuż ulicy Nocznickiego, korytarz zapewniający powiązanie przyrodnicze pomiędzy obszarami zielonymi Fortu Wawrzyszew, a Parkiem Nowa Warszawa i Lasem Bielańskim oraz rezerwatem „Las Bielański”, należącymi do Systemu Przyrodniczego Warszawy (SPW), co doprowadzi do zniszczenia powiązania terenów zielonych fortu z pozostałymi terenami SPW.

Budowa, zgodnie z wariantem ok. 600 m odcinka drogi na terenie Lasu Bemowskiego doprowadzi do fragmentacji środowisk, tzn. odcięcia ok. 1km² terenów Lasu Bemowskiego i Fortu Wawrzyszew od głównego kompleksu Lasu Bemowskiego. Ten odcinek może być miejscem podwyższonej śmiertelności ssaków. Zastosowanie ogrodzeń i płotków spowoduje zerwanie łączności odciętego obszaru z większą częścią Lasu Bemowskiego, który poprzez ciąg terenów zielonych i rolniczych jest funkcjonalnie połączony z Kampinoskim Parkiem Narodowym. Spowoduje to w dłuższej perspektywie czasu zmniejszenie różnorodności ssaków i płazów na odciętej obszarze Lasu Bemowskiego i Fortu Wawrzyszew. Proponowanym rozwiązaniem tego problemu może być zaprojektowanie i budowa przejścia dla małych zwierząt, poprzedzone monitoringiem aktywności zwierząt.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200 m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia przez ssaki zniszczonych środowisk na pewien trudny do przewidzenia zależny od rodzaju awarii, czas). Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest miejsce przecięcia przez drogę korytarza ekologicznego KPN-Młociny (na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa), blisko rezerwatu Łuże w KPN.

6.3.5. Wariant IIB

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czoznów - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się korzystnego statusu ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinowska.

Także na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa budowa drogi spowoduje fragmentację środowisk i zagrożenie lub nawet przerwanie korytarza ekologicznego pomiędzy leśnymi obszarami Kampinoskiego Parku Narodowego a Lasem Młocińskim i pobliskimi terenami zalesionymi na północno-wschodniej granicy Warszawy. Zapobiec temu mają zaprojektowane dwa przejścia: dla zwierząt małych wzdłuż Kanału Młocińskiego, oraz zwierząt dużych w odległości ok. 500 m od Kanału. O ile lokalizacja przejścia dla zwierząt małych nie budzi zastrzeżeń (jednak efektywność tego przejścia może być zredukowana przez fakt projektowania dodatkowej drogi przecinającej kanał w niewielkiej odległości na wschód), to lokalizacja przejścia dla zwierząt dużych nie wydaje się uzasadniona. Biorąc pod uwagę wymagania środowiskowe takich zwierząt jak dzik, sarna, lis itp. lepsze wydaje się przesunięcie przejścia o ok. 500m na południe (i połączenie z ewentualną estakadą na skraju Wólki Węglowej), na skraj istniejących zadrzewień sosnowych. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt na tym odcinku drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: przerwanie tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenie się korzystnego statusu ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinowska.

W rejonie Fortu Wawrzyszew droga prowadzona ma być w głębokim wykopie przecinając, biegnący wzdłuż ulicy Nocznickiego, korytarz zapewniający powiązanie przyrodnicze pomiędzy obszarami zielonymi Fortu Wawrzyszew, a Parkiem Nowa Warszawa i Lasem Bielańskim oraz rezerwatem „Las Bielański”, należącymi do Systemu Przyrodniczego Warszawy (SPW), co doprowadzi do zniszczenia powiązania terenów zielonych fortu z pozostałymi terenami SPW.

Budowa ok. 600 m odcinka drogi na terenie Lasu Bemowskiego doprowadzi do fragmentacji środowisk, tzn. odcięcia ok. 1km² terenów Lasu Bemowskiego i Fortu Wawrzyszew od głównego kompleksu Lasu Bemowskiego. Ten odcinek może być miejscem podwyższonej śmiertelności ssaków. Zastosowanie ogrodzeń i płotków spowoduje zerwanie łączności odciętego obszaru z większą częścią Lasu Bemowskiego, który poprzez ciąg terenów zielonych i rolniczych jest funkcjonalnie połączony z Kampinoskim Parkiem Narodowym. Spowoduje to w dłuższej perspektywie czasu zmniejszenie różnorodności ssaków i płazów na odciętej obszarze Lasu Bemowskiego i Fortu Wawrzyszew. Proponowanym rozwiązaniem tego problemu może być zaprojektowanie i budowa przejścia dla małych zwierząt, poprzedzone monitoringiem aktywności zwierząt.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200 m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia przez ssaki zniszczonych środowisk na pewien trudny do przewidzenia zależny od rodzaju awarii, czas). Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest miejsce przecięcia przez drogę korytarza ekologicznego KPN-Młociny (na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa), blisko rezerwatu Łuże w KPN.

6.3.6. Warian III

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań ochroniskowych i zerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2.5ha leśnych i 7.5ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), a więc zmniejszy dostępność tych środowisk dla żerowania ssaków roślinożernych i drapieżnych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Na obszarze Lasu Bemowskiego budowa drogi spowoduje zanik ok. 10ha środowisk leśnych, zmniejszając powierzchnie dostępne dla ssaków zamieszkujących ten teren.

Pomimo, że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to obserwacje autora i innych pracowników CBE PAN świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8 km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy, co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), np. w rejonie Góry Raabego (skraj KPN), gdzie w ciągu ostatnich dwóch lat znaleziono m. in. martwą łasicę i gacka (Romanowski, dane własne). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt (patrz poniżej).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Także na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa budowa drogi spowoduje fragmentację środowisk i zagrożenie lub nawet przerwanie funkcjonalnego korytarza ekologicznego pomiędzy leśnymi obszarami Kampinoskiego Parku Narodowego a Lasem Młocińskim i pobliskimi terenami zalesionymi na północno-wschodniej granicy Warszawy. Zapobiec temu mają zaprojektowane dwa przejścia: dla zwierząt małych wzdłuż kanału Młocińskiego, oraz zwierząt dużych w odległości ok. 500 m od kanału. O ile lokalizacja przejścia dla zwierząt małych nie budzi zastrzeżeń (jednak efektywność tego przejścia może być zredukowana przez fakt projektowania dodatkowej drogi przecinającej kanał w niewielkiej odległości na wschód), to lokalizacja przejścia dla zwierząt dużych nie wydaje się uzasadniona. Biorąc pod uwagę wymagania środowiskowe takich zwierząt jak dzik, sarna, lis itp. bardziej optymalne wydaje się przesunięcie przejścia o ok. 500m na południe (i połączenie z ewentualną estakadą na skraju Wólki Węglowej), na skraj istniejących zadrzewień sosnowych. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt tego odcinka drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Budowa ponad 1km odcinka drogi na terenie Lasu Bemowskiego doprowadzi do fragmentacji środowisk, tzn. odcięcia około połowy obszaru obecnego Lasu Bemowskiego (wraz z Fortem Wawrzyszew) od głównego kompleksu Lasu Bemowskiego. Ten odcinek może być miejscem podwyższonej śmiertelności ssaków.

Zastosowanie ogrodzeń i płotków spowoduje zerwanie łączności odciętego obszaru z większą częścią Lasu Bemowskiego, który poprzez ciąg terenów zielonych i rolniczych jest funkcjonalnie połączony z Kampinoskim Parkiem Narodowym. Spowoduje to w dłuższej perspektywie czasu zmniejszenie różnorodności ssaków i płazów na odciętej obszarze Lasu Bemowskiego i Fortu Wawrzyszew. rozwiązaniem tego problemu może być zaprojektowanie i budowa przejścia dla małych zwierząt, poprzedzone monitoringiem aktywności zwierząt.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest droga przecinająca korytarz ekologiczny KPN-Młociny (na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa), blisko rezerwatu Łuże w KPN.

6.3.7. Warianty IVA, IVB i IVC

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na trasie obecnego śladu drogi nr 7 spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na obszarze od Palmir do Dziekanówka budowa drogi spowoduje zanik ok. 8ha środowisk polnych będących terenami żerowania ssaków polnych.

Budowa drogi spowoduje także zniszczenie ok. 300m brzegu j. Dziekanowskiego na granicy z wałem przeciwpowodziowym, ok. 2.5ha terenów zielonych i środowisk wodnych na terenie ogródków działkowych w Burakowie, ok. 7.5ha środowisk leśnych w Lesie Młocińskim, a także niewielkie zmniejszenie powierzchni terenów zielonych i otwartych.

Analizowana wersja przebiegu drogi przez Las Młociński i wzdłuż brzegu Wisły po (lub obok) wale przeciwpowodziowym stwarza duże zagrożenie niszczenia siedlisk i zakłócenia funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym wydry i bobra) i płazów podczas prowadzenia prac budowlanych. Dlatego odcinek ten powinien być odpowiednio monitorowany na czas prowadzenia prac budowlanych.

Pomimo, że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to przeprowadzone obserwacje świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego, a także płazów na asfaltowych i nawet żuźlowych drogach w pobliżu wałów przeciwpowodziowych. Jedynie systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na analizowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), który najsilniej zaznaczy się w miejscach liczego występowania ssaków i płazów, np. wzdłuż zadrzewień łęgowych na brzegach Wisły. Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na całym odcinku od Czosnowa do Burakowa i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowania korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowych przejść dla zwierząt.

Istotnym efektem tej wersji będą poważne zagrożenia dla ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych:

Modelowanie spójności płatów środowisk dla gatunków leśnych i nadwodnych wskazuje, że korytarz ekologiczny Wisły funkcjonuje dzięki istnieniu łączności na całej szerokości doliny Wisły (Romanowski i in. 2005). Droga biegnąca wałem przeciwpowodziowym narusza łączność środowisk w obrębie międzywała z pozostałymi terenami doliny Wisły, leżącymi na zewnątrz wałów. Efektem jest zmniejszenie efektywności funkcjonowania korytarza ekologicznego doliny Wisły. Dodatkowo przebieg drogi w poprzek fragmentu doliny Wisły od wału przeciwpowodziowego do obecnej drogi krajowej Nr 7 i dalej śladem drogi nr 7 spowoduje na poziomie lokalnym izolację kompleksu Kampinoskiego Parku Narodowego od doliny Wisły, a także przerwanie ciągłości lewobrzeżnego pasa korytarza ekologicznego Wisły o znaczeniu krajowym i międzynarodowym sieci ECONET Polska (Liro 1995). Problem jest ważny gdyż dotyczy:

- potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

- możliwości dyspersji bobra i wydry: ograniczenie dyspersji i zagrożenie wyższą śmiertelnością na drodze wzdłuż wałów przeciwpowodziowych tych gatunków spowoduje pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego wydry i bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły.

Obecnie istnieje ciąg jezior (o charakterze starorzeczy) i zbiorników wodnych, połączonych kanałami, od j. Dziekanowskiego, do ogródków działkowych w Burakowie, z obu stron połączony z międzywałem Wisły. Droga niszczy połączenie tego lokalnego korytarza ekologicznego z Wisłą z obu stron: na granicy j. Dziekanowskiego terenie ogródków działkowych w Burakowie i w efekcie przerywa ciągłość wodnych środowisk i towarzyszących im zadrzewień, zagrażając w ten sposób płazom zasiedlającym dalsze zbiorniki wodne, także stanowiskom kumaków (gatunek ujęty w Dyrektywie habitatowej) w j. Fabrycznym. Przedstawiony projekt nie przewiduje przejścia dla małych zwierząt (płazów, gadów i ssaków), które utrzymywałyby funkcjonowanie tego lokalnego korytarza ekologicznego.

Las Młociński jest jedynym zachowanym ciągłym pasem leśnym (przeciętym jedynie przez trasę Gdańską) łączącym bezpośrednio kompleks Kampinoskiego Parku Narodowego z korytarzem ekologicznym doliny Wisły. Dlatego rola tego korytarza ekologicznego wykracza poza skalę lokalną i ma znaczenie co najmniej regionalne. Przewidywane jedno wspólne przejście dla zwierząt dużych i małych w miejscu kanału Młocińskiego ma małe szanse spełnić swą rolę w stosunku do dużych ssaków, takich jak łoś i sarna, a potencjalnie także rysia. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Na tym etapie można uznać, że przerwanie korytarza ekologicznego doliny Wisły w tym miejscu spowoduje pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinowska.

Przedstawiony projekt nie przewiduje przejść dla zwierząt (płazów, gadów i ssaków), które podtrzymałyby funkcjonowanie korytarza ekologicznego doliny Wisły na odcinku od Czosnowa do Burakowa. Proponuję, aby podjąć natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt w celu rozstrzygnięcia tego problemu, oraz aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk ssaków i płazów i przebieg korytarza ekologicznego wykorzystywać komputerowe modele stosowane przez IGiPZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

6.3.8. Wariant V

Istotnym efektem drogi będą poważne zagrożenia dla ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych.

Modelowanie spójności płatów środowisk gatunków leśnych i nadwodnych wskazuje, że korytarz ekologiczny Wisły funkcjonuje dzięki istnieniu łączności na całej szerokości doliny Wisły (lit). Droga biegnąca wałem przeciwpowodziowym narusza łączność środowisk w obrębie międzywala z pozostałymi terenami doliny Wisły, leżącymi na zewnątrz wałów. Efektem jest zmniejszenie efektywności funkcjonowania korytarza ekologicznego doliny Wisły. Przebieg drogi wzdłuż wału przeciwpowodziowego od Warszawy do Kazunia powoduje na poziomie lokalnym izolację kompleksu Kampinoskiego Parku Narodowego od doliny Wisły, a także przerwanie ciągłości lewobrzeżnego pasa korytarza ekologicznego Wisły o znaczeniu krajowym i międzynarodowym sieci ECONET Polska (Liro 1995). Problem jest ważny gdyż dotyczy:

- potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinowska,
- możliwości dyspersji bobra i wydry: ograniczenie dyspersji i zagrożenie wyższą śmiertelnością na drodze wzdłuż wałów przeciwpowodziowych tych gatunków spowoduje pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego wydry i bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły.

Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S 7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt tego odcinka drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinowska.

Droga przecina najważniejszy odcinek międzywala w okolicy Burakowa i całkowicie przerywa lewobrzeżny pas korytarza ekologicznego Wisły o znaczeniu krajowym i międzynarodowym w sieci ECONET Polska (Liro 1995). Powoduje to dodatkowe pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego wydry i bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły.

Obecnie istnieje ciąg jezior (o charakterze starorzeczy) i zbiorników wodnych, połączonych kanałami, od j. Dziekanowskiego, do ogródków działkowych w Burakowie, z obu stron połączony z międzywalem Wisły. Droga niszczy połączenie tego lokalnego korytarza ekologicznego z Wisłą z obu stron: na granicy j. Dziekanowskiego i z międzywalem w okolicy Burakowa i w efekcie przerywa ciągłość wodnych środowisk i towarzyszących im zadrzewień, zagrażając w ten sposób płazom zasiedlającym dalsze zbiorniki wodne, także stanowiskom kumaków (gatunek ujęty w Dyrektywie habitatowej) w j. Fabrycznym.

Przedstawiony projekt nie przewiduje przejść dla zwierząt (płazów, gadów i ssaków), które podtrzymałoby funkcjonowanie korytarza ekologicznego doliny Wisły na odcinku od Czosnowa do Burakowa. Proponuję, aby podjąć natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt w celu rozstrzygnięcia tego problemu, oraz aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk ssaków i płazów i przebieg korytarzy ekologicznych wykorzystać modele komputerowe.

6.4. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

6.4.1. Wariant I

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań ochroniskowych i zerowiskowych występujących tu ssaków i płazów.

Za odcinek drogi najbardziej wrażliwy na niszczenie siedlisk i zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów na czas prac budowlanych uznać należy odcinek pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły AK i Mostu Północnego). Dlatego prace na tym odcinku powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7, to prowadzone obserwacje świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy, co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowania korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt (patrz poniżej).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Projektowana estakada dla zapewnienia przejścia dla zwierząt pomiędzy Lasem i Parkiem Młocińskim jest dobrze zaprojektowana w miejscu, gdzie obecnie drogę przebiegają liczne ssaki, m.in. dziki, sarny, kuny leśne, borsuk (Romanowski, dane własne). Pozytywnym efektem tej inwestycji będzie zmniejszenie śmiertelności zwierząt i poprawa łączności, czyli funkcjonowania tego ważnego korytarza ekologicznego. Obecnie istniejąca estakada na skraju Lasu Bielańskiego zachowuje łączność tego rezerwatu z korytarzem ekologicznym doliny Wisły, czego pozytywnym efektem jest opisana wyżej różnorodność fauny ssaków rezerwatu Las Bielański, gdzie regularnie spotykane są nawet łośie.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Awaria może spowodować najgroźniejsze dla fauny ssaków i płazów skutki na odcinku pomiędzy mostami północnym (projektowanym) i węzłem AK, gdzie biegnie w pobliżu zadrzewień łęgowych – środowiska żerowania bobra, oraz nurtu Wisły, co grozi rozszerzeniem skali skażenia terenu.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, a także inne prace budowlane na pozostałych odcinkach przebiegu trasy

spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenie z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu gadów.

Planowana przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje zwiększenie śmiertelności gadów na drodze oraz pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi (zagadnienie to omówiono szerzej we wcześniejszym opracowaniu poświęconym płazom i ssakom). Rozwiązaniem poprawiającym łączność siedlisk gadów mogą być przejścia typu „dla małych zwierząt”, prowadzone pod drogą, np. w okolicach Czosnowa (oznaczenia 7 000 – 7 500). Proponuję, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk gadów, tak jak i ssaków i płazów i wyznaczenie optymalnych lokalizacji przejść dla zwierząt wykorzystać komputerowe modele stosowane przez IGiPZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

W tabeli 76 zestawiono najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 76. Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Łomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łomianki
Poszerzenie drogi i rozbudowa węzłów	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Łomianki
	Fragmentacja środowisk		Odc. Czosnów-Łomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łomianki
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków	Odc. Czosnów-Łomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łomianki
Prowadzenie prac budowlanych	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. bobra		Odc. most północny - węzeł AK
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. ochron. bobra		Odc. most północny - węzeł AK
Estakada w Lesie Młocińskim		Zmniejszenie śmiertelności	
		Poprawa łączności korytarza ekologicznego	
		Poprawa Korzystnego Stat. Ochron. rysia	

Na skutek budowy drogi wg wariantu I nastąpi utrata zadrzewień przydrożnych, które zostaną usunięte przy budowie planowanych w trasie aktualnej drogi węzłów komunikacyjnych, co będzie oddziaływanie na niektóre pospolite gatunki ptaków gniazdujące w tego typu siedlisku. Nastąpi także zwiększenie liczby kolizji ptaków przelatujących nad trasą z samochodami, wskutek zwiększonego ruchu w stosunku do stanu dotychczasowego.

Wariant I przebiegu trasy S-7 wprowadza stosunkowo małe zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego a zagrożenia dla elementów przyrodniczych nie mają dużych tendencji wzrostowych.

Zauważa się trzy obszary problemowe: główny - odcinek przecięcia Lasu i Parku Młocińskiego, mniejszego znaczenia – odcinek przy Lesie Bielańskim oraz odcinek między Dziekanowem a Czosnowem.

Najważniejszymi problemami są zagadnienia ograniczania przez trasę możliwości migracji zwierząt, zwłaszcza migracji zwierząt większych na trasie: dolina Wisły – Puszcza Kampinoska.

W przypadku wyboru wariantu I do realizacji konieczne jest opracowanie szczegółowe projektowania inwestycji i kształtowania terenu wokół drogi ekspresowej dla umożliwienia poprawy możliwości migracji zwierząt. Konieczna jest szczegółowa analiza działań dla minimalizacji strat w ptactwie powodowanych przez ruch drogowy, a także szczegółowe zaplanowanie zieleni towarzyszącej trasie, z uwzględnieniem potrzeb zwierząt w tym szczególnie ptaków.

6.4.2. Wariant II i IIC

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań ochronnych i zerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2,5 ha leśnych i 7,5 ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), a więc zmniejszy dostępność tych środowisk dla żerowania ssaków roślinożernych i drapieżnych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Na obszarze Warszawy budowa drogi spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni terenów zielonych i niezabudowanych terenów otwartych, głównie w rejonie Fortu Wawrzyszew i Cmentarza Komunalnego Północnego, które – z punktu widzenia ochrony ssaków i płazów - nie stanowią szczególnie cennych środowisk.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to dokonane świadczą o licznych przypadkach ginięcia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003, Lesiński dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), np. w rejonie Góry Raabego (skraj KPN), gdzie w ciągu ostatnich dwóch lat znaleziono m. in. martwą łąsicę i gacka (Romanowski, dane własne). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt (patrz poniżej).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań rzadko występujących tu gadów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2.5ha leśnych i 7.5ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), gdzie notowano jaszczurki żyworodne i zwinki.

Planowana przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje zwiększenie śmiertelności gadów na drodze oraz pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi (zagadnienie to omówiono szerzej we wcześniejszym opracowaniu poświęconym płazom i ssakom). Rozwiązaniem poprawiającym łączność siedlisk gadów mogą być przejścia typu „dla małych zwierząt”, prowadzone pod drogą, np. w okolicach Czosnowa (oznaczenia 7 000 – 7 500). Lokalizacja przejścia dla zwierząt małych w okolicy Wólki Węglowej nie budzi zastrzeżeń (patrz wcześniejsze opracowanie o ssakach i płazach). Proponuję, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk gadów, tak jak i ssaków i płazów i wyznaczenie optymalnych lokalizacji przejść dla zwierząt wykorzystać komputerowe modele stosowane przez IGiPZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysy z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska. Proponuję, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk ssaków i płazów i przebieg korytarza ekologicznego wykorzystać modele komputerowe.

Także na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa budowa drogi spowoduje fragmentację środowisk i zagrożenie lub nawet przerwanie funkcjonalnego korytarza ekologicznego pomiędzy leśnymi obszarami Kampinoskiego Parku Narodowego a Lasem Młocińskim i pobliskimi terenami zalesionymi na północno-wschodniej granicy Warszawy. Zapobiec temu mają zaprojektowane dwa przejścia: dla zwierząt małych wzdłuż kanału Młocińskiego, oraz zwierząt dużych w odległości ok. 500 m od kanału. O ile lokalizacja przejścia dla zwierząt małych nie budzi zastrzeżeń (jednak efektywność tego przejścia może być zredukowana przez fakt projektowania dodatkowej drogi przecinającej kanał w niewielkiej odległości na wschód), to lokalizacja przejścia dla zwierząt dużych nie wydaje się uzasadniona. Biorąc pod uwagę wymagania środowiskowe takich zwierząt jak dzik, sarna, lis itp. bardziej optymalne wydaje się przesunięcie przejścia o ok. 500m na południe (i połączenie z ewentualną estakadą na skraju Wólki Węglowej), na skraj istniejących zadrzewień sosnowych. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt tego odcinka drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest droga przecinająca korytarz ekologiczny KPN-Młociny (na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa), blisko rezerwatu Łuże w KPN.

W tabeli 77 zawarto najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 77. Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy: Wariant II, i IIC

Element inwestycji	Efekty negatywne	Efekty pozytywne	Uwagi (patrz tekst)
wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		odc. Czosnów-Łomianki, Łomianki-Wólka Węglowa
	Zagrożenie dla Korzystnego Statusu Ochronnego rysia		odc. Czosnów-Łomianki, Łomianki-Wólka Węglowa
poszerzenie drogi i budowa węzłów	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		odc. Czosnów-Łomianki
(na śladzie drogi nr 7)	Fragmentacja środowisk		odc. Czosnów-Łomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Statusu Ochronnego rysia		odc. Czosnów-Łomianki
nowa droga (Łuże)	Niszczenie środowisk żerowania		ok. 10 ha - odc. Łomianki-Wólka Węglowa
	Fragmentacja środowisk		odc. Łomianki-Wólka Węglowa
	Zagrożenie dla Korzystnego Statusu Ochronnego rysia		odc. Łomianki-Wólka Węglowa
ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	odc. Czosnów-Łomianki, Łomianki-Wólka Węglowa
	Zagrożenie dla Korzystnego Statusu Ochronnego rysia		odc. Czosnów-Łomianki, Łomianki-Wólka Węglowa
awaria/katastrofa	Zagrożenie dla korytarza ekologicznego KPN-Młociny		odc. Łomianki-Wólka Węglowa
estakada w Dziekanowie Leśnym		Zmniejszenie śmiertelności ssaków naziemnych	

Element inwestycji	Efekty negatywne	Efekty pozytywne	Uwagi (patrz tekst)
przejście dla zwierząt małych Łuże		utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	
przejście dla zwierząt dużych Łuże		utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	

Warianty II oraz IIC przebiegu trasy S-7 wprowadzają umiarkowane zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego. Realizacja któregokolwiek z tych wariantów pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000.

Odcinkiem najbardziej kontrowersyjnym jest odcinek graniczący z Kampinoskim Parkiem Narodowym, oraz graniczący z Lasem Młocińskim.

Najistotniejszym problemem jest ograniczenie przez trasę możliwości migracji zwierząt, zwłaszcza migracji zwierząt większych na trasie: dolina Wisły (obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”) – Puszcza Kampinoska (Kampinoski Park Narodowy i NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska”) – Las Młociński (las ochronny Warszawy/Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu).

Z przyrodniczego punktu widzenia wariant II oraz IIC nie powinny spowodować wysoce niekorzystnych następstw.

W przypadku wyboru wariantu II lub IIC do realizacji konieczne jest szczegółowe opracowanie ukształtowania terenu na granicy Puszczy Kampinoskiej i Lasu Młocińskiego celem umożliwienia poprawy warunków migracji zwierząt.

Konieczna jest szczegółowa analiza działań dla minimalizacji strat w ptactwie powodowanych przez ruch drogowy.

Konieczne jest szczegółowe zaplanowanie zieleni towarzyszącej trasie, z uwzględnieniem potrzeb zwierząt w tym szczególnie ptaków.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu II lub II C niesie niewielkie zagrożenia dla układu przyrodniczego, wobec czego może być realizowany, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.

6.4.3. Wariant IIA

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2,5 ha leśnych i 7,5 ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), a więc zmniejszy dostępność tych środowisk dla żerowania ssaków roślinożernych i drapieżnych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Na obszarze Warszawy budowa drogi spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni terenów zielonych i niezabudowanych terenów otwartych, głównie w rejonie Fortu Wawrzyszew i Cmentarza Komunalnego Północnego, które – z punktu widzenia ochrony ssaków i płazów - nie stanowią szczególnie cennych środowisk.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to dokonane świadczą o licznych przypadkach ginięcia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedynie systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003, Lesiński dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), np. w rejonie Góry Raabego (skraj KPN), gdzie w ciągu ostatnich dwóch lat znaleziono m. in. martwa łasicę i gacka (Romanowski, dane własne). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym

funkcjonowania korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt (patrz poniżej).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań rzadko występujących tu gadów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2.5ha leśnych i 7.5ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), gdzie notowano jaszczurki żyworodne i zwinki.

Planowana przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje zwiększenie śmiertelności gadów na drodze oraz pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi (zagadnienie to omówiono szerzej we wcześniejszym opracowaniu poświęconym płazom i ssakom). Rozwiązaniem poprawiającym łączność siedlisk gadów mogą być przejścia typu „dla małych zwierząt”, prowadzone pod drogą, np. w okolicach Czosnowa (oznaczenia 7 000 – 7 500). Lokalizacja przejścia dla zwierząt małych w okolicy Wólki Węglowej nie budzi zastrzeżeń (patrz wcześniejsze opracowanie o ssakach i płazach). Proponuję, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk gadów, tak jak i ssaków i płazów i wyznaczenie optymalnych lokalizacji przejść dla zwierząt wykorzystać komputerowe modele stosowane przez IGiPZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska. Proponuję, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk ssaków i płazów i przebieg korytarza ekologicznego wykorzystać modele komputerowe.

Także na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa budowa drogi spowoduje fragmentację środowisk i zagrożenie lub nawet przerwanie funkcjonalnego korytarza ekologicznego pomiędzy leśnymi obszarami Kampinoskiego Parku Narodowego a Lasem Młocińskim i pobliskimi terenami zalesionymi na północno-wschodniej granicy Warszawy. Zapobiec temu mają zaprojektowane dwa przejścia: dla zwierząt małych wzdłuż kanału Młocińskiego, oraz zwierząt dużych w odległości ok. 500 m od kanału. O ile lokalizacja przejścia dla zwierząt małych nie budzi zastrzeżeń (jednak efektywność tego przejścia może być zredukowana przez fakt projektowania dodatkowej drogi przecinającej kanał w niewielkiej odległości na wschód), to lokalizacja przejścia dla zwierząt dużych nie wydaje się uzasadniona. Biorąc pod uwagę wymagania środowiskowe takich zwierząt jak dzik, sarna, lis itp. bardziej optymalne wydaje się przesunięcie przejścia o ok. 500m na południe (i połączenie z ewentualną estakadą na skraju Wólki Węglowej), na skraj istniejących zadrzewień sosnowych. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt tego odcinka drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest droga przecinająca korytarz ekologiczny KPN-Młociny (na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa), blisko rezerwatu Łuże w KPN.

W tabeli 78 przedstawiono najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 78 Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy: Wariant IIA.

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka Węglowa, Las Bemowski
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka Węglowa
Poszerzenie drogi i budowa węzłów (na śladzie drogi nr 7)	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Łomianki
	Fragmentacja środowisk		Odc. Czosnów-Łomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łomianki
Nowa droga (Łuże)	Niszczanie środowisk zerowania		Ok. 10 ha - odc. Łom-Wólka Węglowa
	Fragmentacja środowisk		Odc. Łom-Wólka Węglowa
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Łom-Wólka Węglowa
Droga w wykopie (Las Bemowski)	Niszczanie środowisk leśnych		Ok. 3ha Lasu Bemowskiego
	Fragmentacja środowisk		Las Bemowski
	Izolacja lokalnej populacji ssaków i płazów		Las Bemowski, Fort Wawrzyszew
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka Węglowa, Las Bemowski
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka Węglowa
	Izolacja ssaków i płazów Fortu Wawrzyszew		Las Bemowski, Fort Wawrzyszew
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla korytarza ekol. KPN-Młociny		Odc. Łom-Wólka Węglowa
Estakada w Dziekanowie Leśnym		Zmniejszenie śmiertelności ssaków naziemnych	
Przejsie dla zwierząt małych Łuże		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	
Przejsie dla zwierząt dużych Łuże		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	

Realizacja wariantu pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio około 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 oraz zagrożenie degradacją około 24 ha.

Głównymi odcinkami problemowymi są: odcinek graniczący z Kampinoskim Parkiem Narodowym (NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska”), oraz z Lasem Młocińskim (las ochronny Warszawy/Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu) oraz odcinek na brzegu Lasu Bemowskiego (las ochronny Warszawy/ Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu) przy omijaniu Fortu Bemowo.

Najważniejszymi problemami są:

ograniczenie przez trasę możliwości migracji zwierząt, zwłaszcza migracji zwierząt większych na trasie: dolina Wisły (obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”) – Puszcza Kampinoska (Kampinoski Park Narodowy i NATURA 2000 „Puszcza Kampinoska”) – Las Młociński (las ochronny Warszawy/Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu).

możliwość degradacji lasu w północnej części Lasu Bemowskiego, (na co nie wyraża zgody Kampinoski Park Narodowy).

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu II A spowoduje umiarkowane straty o niewielkim zasięgu, wobec czego w miarę możliwości nie powinien być wybrany, ale wybór jego jest dopuszczalny.

W przypadku wyboru wariantu IIA do realizacji konieczne jest wykonanie projektu ukształtowania terenu na granicy Puszczy Kampinoskiej i Lasu Młocińskiego celem umożliwienia poprawy warunków migracji zwierząt oraz pod kątem właściwego formowania stosunków wodnych na terenie Lasu Bemowskiego.

Konieczna jest szczegółowa analiza działań dla minimalizacji strat w ptactwie powodowanych przez ruch drogowy.

Konieczne jest szczegółowe zaplanowanie zieleni towarzyszącej trasie, z uwzględnieniem potrzeb zwierząt w tym szczególnie ptaków.

6.4.4. Wariant IIB

Na podstawie dokumentacji fotograficznej stanu środowiska, inwentaryzacji zieleni oraz wyników analiz stanu przyrody wykonanych dla projektowanego pasa drogowego i jego otoczenia ekosystem roślinny otoczenia projektowanej drogi ekspresowej S-7 można scharakteryzować jako silnie przekształcony – na przeważającej długości trasy zbiorowiska o charakterze naturalnym nie występują, a udział zbiorowisk półnaturalnych jest znikomy.

Zamieszczone dane wskazują, jaka część z aktualnie istniejącej roślinności znajdzie się w bezpośrednim zasięgu inwestycji i traktowana jest jako podlegająca eliminacji lub sprowadzeniu do poziomu roślinności ruderalnej albo roślinności zieleni kultywowanej. Bezpośrednie przekształcenia dotyczyć będą około ¼ powierzchni analizowanego pasa i w podobnym zakresie obejmą także zbiorowiska o wyższej wartości przyrodniczej – ponad 34 % odkształconych lasów łęgowych, ponad 25% muraw piaskowych. Są to jednak w liczbach bezwzględnych niewielkie powierzchnie. W zdecydowanej większości planowana trasa będzie przebiegać przez tereny obecnie zajęte przez roślinność ruderalną lub segetalno-ruderalną.

W wybranym wariantcie IIB w liczbach bezwzględnych stosunkowo większą powierzchnię stanowią przeznaczone do zlikwidowania łągi jesionowo-olszowe, szczególnie te zlokalizowane w Lesie Bemowskim (razem ponad 4 ha). Nie zależnie od tego w zdecydowanej większości planowana trasa będzie przebiegać przez tereny obecnie zajęte przez roślinność ruderalną lub segetalno-ruderalną.

Na terenach otwartych usunięcie drzew będzie konieczne w przypadku kolizji z projektowanymi jezdniami, skarpami wykopów i nasypów, rowami, obiektami mostowymi oraz kanalizacją deszczową i urządzeniami infrastrukturalnymi. Większość drzew kwalifikowanych do usunięcia ma tak duże średnice pni, że konieczne będzie ich wycięcie i wykarczowanie. Szczegółowe określenie drzew i krzewów do wycinku lub przesadzenia zostanie dokonane w planach wyrębu i przesadzeń w projekcie gospodarki zielenią.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2,5 ha leśnych i 7,5 ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), a więc zmniejszy dostępność tych środowisk dla żerowania ssaków roślinożernych i drapieżnych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Na obszarze Warszawy budowa drogi spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni terenów zielonych i niezabudowanych terenów otwartych, głównie w rejonie Fortu Wawrzyszew i Cmentarza Komunalnego Północnego, które – z punktu widzenia ochrony ssaków i płazów - nie stanowią szczególnie cennych środowisk.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to dokonane świadczą o licznych przypadkach ginięcia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003, Lesiński dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), np. w rejonie Góry Raabego (skraj KPN), gdzie w ciągu ostatnich dwóch lat znaleziono m. in. martwa łąsicę i gacka (Romanowski, dane własne). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt (patrz poniżej).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań rzadko występujących tu gadów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2.5ha leśnych i 7.5ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), gdzie notowano jaszczurki żyworodne i zwinki.

Planowana przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje zwiększenie śmiertelności gadów na drodze oraz pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi (zagadnienie to omówiono szerzej we wcześniejszym opracowaniu poświęconym płazom i ssakom). Rozwiązaniem poprawiającym łączność siedlisk gadów mogą być przejścia typu „dla małych zwierząt”, prowadzone pod drogą, np. w okolicach Czosnowa (oznaczenia 7 000 – 7 500). Lokalizacja przejścia dla zwierząt małych w okolicy Wólki Węglowej nie budzi zastrzeżeń (patrz wcześniejsze opracowanie o ssakach i płazach). Proponuję, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk gadów, tak jak i ssaków i płazów i wyznaczenie optymalnych lokalizacji przejść dla zwierząt wykorzystać komputerowe modele stosowane przez IGiPZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska. Proponuję, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk ssaków i płazów i przebieg korytarza ekologicznego wykorzystać modele komputerowe.

Także na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa budowa drogi spowoduje fragmentację środowisk i zagrożenie lub nawet przerwanie funkcjonalnego korytarza ekologicznego pomiędzy leśnymi obszarami Kampinoskiego Parku Narodowego a Lasem Młocińskim i pobliskimi terenami zalesionymi na północno-wschodniej granicy Warszawy. Zapobiec temu mają zaprojektowane dwa przejścia: dla zwierząt małych wzdłuż kanału Młocińskiego, oraz zwierząt dużych w odległości ok. 500 m od kanału. O ile lokalizacja przejścia dla zwierząt małych nie budzi zastrzeżeń (jednak efektywność tego przejścia może być zredukowana przez fakt projektowania dodatkowej drogi przecinającej kanał w niewielkiej odległości na wschód), to lokalizacja przejścia dla zwierząt dużych nie wydaje się uzasadniona. Biorąc pod uwagę wymagania środowiskowe takich zwierząt jak dzik, sarna, lis itp. bardziej optymalne wydaje się przesunięcie przejścia o ok. 500m na południe (i połączenie z ewentualną estakadą na skraju Wólki Węglowej), na skraj istniejących zadrzewień sosnowych. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt tego odcinka drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest droga przecinająca korytarz ekologiczny KPN-Młociny (na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa), blisko rezerwatu Łuże w KPN.

W tabeli 79 najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 79 Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy: Wariant IIB.

Element inwestycji	Effekt negatywny	Effekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka Węglowa, Las Bemowski
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka Węglowa
Poszerzenie drogi i budowa węzłów (na śladzie drogi nr 7)	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Łomianki
	Fragmentacja środowisk		Odc. Czosnów-Łomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łomianki
Nowa droga (Łuże)	Niszczenie środowisk żerowania		Ok. 10 ha - odc. Łom-Wólka Węglowa
	Fragmentacja środowisk		Odc. Łom-Wólka Węglowa
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Łom-Wólka Węglowa
Nowa droga (Las Bemowski)	Niszczenie środowisk leśnych		Ok. 3ha Lasu Bemowskiego
	Fragmentacja środowisk		Las Bemowski
	Izolacja lokalnej populacji ssaków i płazów		Las Bemowski, Fort Wawrzyszew
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka Węglowa,
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka Węglowa
	Izolacja lokalnej populacji ssaków i płazów		Las Bemowski, Fort Wawrzyszew
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla korytarza ekol. KPN-Młociny		Odc. Łom-Wólka Węglowa
Estakada w Dziekanowie Leśnym		Zmniejszenie śmiertelności ssaków naziemnych	
Przejście dla zwierząt małych Łuże		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	
Przejście dla zwierząt dużych Łuże		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	

Budowa i eksploatacja projektowanej drogi ekspresowej S-7, prowadzonej zgodnie z wybranym wariantem IIB może spowodować zniszczenie w rejonie Łuża terenu o powierzchni do 10 ha należącego do obszaru specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska”. Teren ten nie ma jednak dla gatunków chronionych dużego znaczenia (w skali ochrony ich populacji na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego). Hałas komunikacyjny związany z eksploatacją drogi ekspresowej wpływa na sąsiadujące z trasą tereny, będące siedliskami ptaków. W wyniku trwałego oddziaływania hałasu część cennych przyrodniczo siedlisk staje się dla ptaków nieprzydatna.

Istotne znaczenie dla liczebności populacji gatunków ptaków zamieszkujących tereny przyległe do trasy mogą mieć kolizje z pojazdami poruszającymi się po drodze.

Ale w przypadku trasy prowadzonej zgodnie z wariantem IIB można mówić także o jej pozytywnym znaczeniu ze względu na przewidywaną izolację zachodnio – północnej części Puszczy Kampinoskiej – od niezorganizowanego napływu ludzi (np. wypoczynek niedzielny, turystyka rowerowa, zbiór grzybów i jagód) poprzez powstanie dla publiczności fizycznej bariery, jaką będzie nowa droga.

Tabela 80 Wpływ inwestycji na wybrane cechy środowiska i stanu awifauny

Charakterystyka warunków życia awifauny	Wielkość populacji (śmiertelność)	Stan siedlisk lęgowych	Baza pokarmowa
Oddziaływania ze strony inwestycji			
Etap budowy			
Wycinka drzew i krzewów	Negatywne, głównie wiosną i latem	Negatywne, teren KPN i Lasu Radiowo	Umiarkowanie negatywna
Budowa zaplecza technicznego	Umiarkowanie negatywna, na terenach leśnych	Umiarkowanie negatywna	Bez znaczenia
Pobór ziemi na nasypy	Negatywne, głównie wiosną i latem	Negatywne dla obszarów NATURA 2000	Bez znaczenia
Wywóz odpadów	Umiarkowanie negatywna, głównie w okresie lęgowym	Negatywne dla obszarów NATURA 2000	Bez znaczenia
Etap eksploatacji			
Kolizje ptaków z samochodami	Negatywne, szczególnie w KPN	Nie dotyczy	Nie dotyczy
Hałas	Płoszy ptaki, szczególnie z terenów leśnych	Część siedlisk staje się nieprzydatna	Nie dotyczy
Katastrofa - pożar	Umiarkowanie negatywny w lasach, negatywny w okresie lęgowym	Negatywny dla siedlisk w KPN	Negatywny w lasach
Zanieczyszczenia powietrza	Bez wpływu	Możliwość negatywnego wpływu na lasy	Negatywny na owady

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to wykonane świadczą o licznych przypadkach ginięcia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003, Lesiński dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), np. w rejonie Góry Raabego (skraj KPN), gdzie w ciągu ostatnich dwóch lat znaleziono m. in. martwa łośnicę i gacka (Romanowski, dane własne). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt. Przebieg trasy S-7 wprowadza wyraźnie niekorzystne zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego.

Realizacja przedsięwzięcia pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio około 5 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 oraz zagrożenie degradacją kilkadziesiąt ha.

Głównymi odcinkami problemowymi są: odcinek na styku z Kampinoskim Parkiem Narodowym a w tym szczególnie styk z Lasem Młocińskim oraz odcinek w północnej części Lasu Bemowskiego.

Najważniejszymi problemami są:

zagadnienia ograniczania przez trasę możliwości migracji zwierząt, zwłaszcza migracji zwierząt większych na trasie: dolina Wisły (obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”) – Puszcza Kampinowska (Kampinoski Park Narodowy i NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska”) – Las Młociński (las ochronny Warszawy/Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu).

zakres degradacji lasu w północnej części Lasu Bemowskiego, (na co nie wyraża zgody Kampinoski Park Narodowy).

Konieczna jest szczegółowa analiza działań dla minimalizacji strat w ptactwie powodowanych przez ruch drogowy.

Konieczne jest szczegółowe zaplanowanie zieleni towarzyszącej trasie, z uwzględnieniem potrzeb zwierząt w tym szczególnie ptaków.

6.4.5. Wariant III

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenie z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2.5ha leśnych i 7.5ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), a więc zmniejszy dostępność tych środowisk dla żerowania ssaków roślinożernych i drapieżnych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Na obszarze Lasu Bemowskiego budowa drogi spowoduje zanik ok. 10ha środowisk leśnych, zmniejszając powierzchnię dostępną dla ssaków zamieszkujących ten teren.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to przeprowadzone obserwacje świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny -droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), np. w rejonie Góry Raabego (skraj KPN), gdzie w ciągu ostatnich dwóch lat znaleziono m. in. martwą łąsicę i gacka (Romanowski, dane własne). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenie z punktu wymagań rzadko występujących tu gadów. Na odcinku od Łomianek do Wólki Węglowej droga budowana jest m.in. kosztem ok. 2.5ha leśnych i 7.5ha otwartych środowisk łąkowych (obecnie często w stanie sukcesji, tzn. zarastania), gdzie notowano jaszczurki żyworodne i zwinki.

Planowana przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje zwiększenie śmiertelności gadów na drodze oraz pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi (zagadnienie to omówiono szerzej we wcześniejszym opracowaniu poświęconym płazom i ssakom). Rozwiązaniem poprawiającym łączność siedlisk gadów mogą być przejścia typu „dla małych zwierząt”, prowadzone pod drogą, np. w okolicach Czosnowa (oznaczenia 7 000 – 7 500). Lokalizacja przejścia dla zwierząt małych w okolicy Wólki Węglowej nie budzi zastrzeżeń (patrz wcześniejsze opracowanie o ssakach i płazach). Proponuję, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk gadów, tak jak i ssaków i płazów i wyznaczenie optymalnych lokalizacji przejść dla zwierząt wykorzystać komputerowe modele stosowane przez IGiPZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

Propozycje monitoringu populacji gadów: należy prowadzić razem z monitoringiem ssaków i płazów, zgodnie z wcześniejszymi wskazówkami dla tych grup zwierząt

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łosi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysy z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny

Wisły spowoduje pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Także na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa budowa drogi spowoduje fragmentację środowisk i zagrożenie lub nawet przerwanie funkcjonalnego korytarza ekologicznego pomiędzy leśnymi obszarami Kampinoskiego Parku Narodowego a Lasem Młocińskim i pobliskimi terenami zalesionymi na północno-wschodniej granicy Warszawy. Zapobiec temu mają zaprojektowane dwa przejścia: dla zwierząt małych wzdłuż kanału Młocińskiego, oraz zwierząt dużych w odległości ok. 500 m od kanału. O ile lokalizacja przejścia dla zwierząt małych nie budzi zastrzeżeń (jednak efektywność tego przejścia może być zredukowana przez fakt projektowania dodatkowej drogi przecinającej kanał w niewielkiej odległości na wschód), to lokalizacja przejścia dla zwierząt dużych nie wydaje się uzasadniona. Biorąc pod uwagę wymagania środowiskowe takich zwierząt jak dzik, sarna, lis itp. lepsze wydaje się przesunięcie przejścia o ok. 500m na południe (i połączenie z ewentualną estakadą na skraju Wólki Węglowej), na skraj istniejących zadrzewień sosnowych. Problem przydatności przejść różnego typu i wielkości, a także ich eksploatacji jest szczegółowo omówiony przez Jędrzejewskiego i in. 2004 – opisane tam doświadczenia powinny zostać w pełni wykorzystane przy budowie przejść na drodze S7. Należy jak najszybciej rozpocząć monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt tego odcinka drogi w celu zaprojektowania optymalnej lokalizacji przejścia. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania tego korytarza ekologicznego spowoduje pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Budowa ponad 1km odcinka drogi na terenie Lasu Bemowskiego doprowadzi do fragmentacji środowisk, tzn. odcięcia około połowy obszaru obecnego Lasu Bemowskiego (wraz z Fortem Wawrzyszew) od głównego kompleksu Lasu Bemowskiego. Ten odcinek może być miejscem podwyższonej śmiertelności ssaków. Zastosowanie ogrodzeń i płotków spowoduje zerwanie łączności odciętego obszaru z większą częścią Lasu Bemowskiego, który poprzez ciąg terenów zielonych i rolniczych jest funkcjonalnie połączony z Kampinoskim Parkiem Narodowym. Spowoduje to w dłuższej perspektywie czasu zmniejszenie różnorodności ssaków i płazów na odciętym obszarze Lasu Bemowskiego i Fortu Wawrzyszew. Rozwiązaniem tego problemu może być zaprojektowanie i budowa przejścia dla małych zwierząt, poprzedzone monitoringiem aktywności zwierząt.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Miejscem, gdzie skutki awarii mogą być najbardziej niebezpieczne dla fauny ssaków jest droga przecinająca korytarz ekologiczny KPN-Młociny (na odcinku Łomianki – Wólka Węglowa), blisko rezerwatu Łuże w KPN.

W tabeli 81 zestawiono najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 81 Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy WARIANT III

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka W., Las Bemowski
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka W.
Poszerzenie drogi i budowa węzłów (na śladzie drogi nr 7)	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Łomianki
	Fragmentacja środowisk		Odc. Czosnów-Łomianki
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łomianki
Nowa droga (Łuże)	Niszczenie środowisk żerowania		Ok. 10 ha - odc. Łom-Wólka W.
	Fragmentacja środowisk		Odc. Łom-Wólka W.
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Łom-Wólka W.
Nowa droga (Las Bemowski)	Niszczenie środowisk leśnych		Ok. 10ha Lasu Bemowskiego
	Fragmentacja środowisk		Las Bemowski
	Izolacja lokalnej populacji ssaków i płazów		Las Bemowski, Fort Wawrzyszew

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka W., Las Bemowski
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Łom., Łom-Wólka W.
	Izolacja lokalnej populacji ssaków i płazów		Las Bemowski, Fort Wawrzyszew
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla korytarza ekol. KPN-Młociny		Odc. Łom-Wólka Węglowa
Estakada w Dziekanowie Leśnym		Zmniejszenie śmiertelności ssaków naziemnych	
Przeście dla zwierząt małych Łuże		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	
Przeście dla zwierząt dużych Łuże		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	

Wariant III przebiegu trasy S-7 wprowadza stosunkowo duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego. Realizacja wariantu pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio prawie 5 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 oraz zagrożenie dla dalszych powierzchni (kilkadziesiąt ha).

Zagrożenia dla elementów przyrodniczych są różnorodne i nie wszystkie można jednoznacznie sprecyzować. Zauważa się dwa główne obszary problemowe:

- odcinek na styku z Kampinoskim Parkiem Narodowym a w tym szczególnie styk z Lasem Młocińskim,
- odcinek przecinający Las Bemowski, sąsiadujący z rezerwatami „Kalinowa Łąka” i „Łosie Błota”.

Najważniejszymi problemami są:

- Możliwość sprowadzenia zagrożenia dla dwu rezerwatów przyrody oraz cennych zbiorowisk roślinnych w północnej części Lasu Bemowskiego
- zagadnienia ograniczania przez trasę możliwości migracji zwierząt, zwłaszcza migracji zwierząt większych na trasie: dolina Wisły – Puszcza Kampinoska, Puszcza Kampinoska – Las Młociński oraz w obrębie Lasu Bemowskiego.

W przypadku wyboru wariantu III do realizacji konieczne jest opracowanie szczegółowe projektowania inwestycji i kształtowania terenu, przede wszystkim pod kątem właściwego formowania stosunków wodnych w Lesie Bemowskim oraz umożliwienia poprawy warunków migracji zwierząt.

Konieczna jest szczegółowa analiza działań dla minimalizacji strat w ptactwie powodowanych przez ruch drogowy.

Konieczne jest szczegółowe zaplanowanie zieleni towarzyszącej trasie, z uwzględnieniem potrzeb zwierząt w tym szczególnie ptaków.

6.4.6. Wariant IVA

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów.

Za odcinek drogi najbardziej wrażliwy na niszczenie siedlisk i zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów na czas prac budowlanych uważa się odcinek pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły AK i Mostu Północnego). Dlatego prace na tym odcinku powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego. Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7, to prowadzone obserwacje świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy, co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowania korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt (patrz poniżej).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Czosnowa do Palmir, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań rzadko występujących tu gadów. Na obszarze od Palmir do Dziekanówka budowa drogi spowoduje zanik ok. 8ha terenów polnych będących potencjalnie środowiskiem występowania obu gatunków jaszczurek. Budowa drogi na wałach przeciwpowodziowych (lub ich bezpośrednim sąsiedztwie) spowoduje zniszczenie środowisk licznej populacji jaszczurek (głównie zwinki). Możliwa jest późniejsza odbudowa tych populacji, jeśli boki wałów zostaną wykończone w dotychczasowej formie (ziemny wał porośnięty trawą). Zniszczenie ok. 7,5 ha środowisk leśnych Lasu Młocińskiego będzie również skutkowało odpowiednim zmniejszeniem populacji jaszczurek na tym terenie.

Planowana przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje zwiększenie śmiertelności gadów na drodze oraz pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi (zagadnienie to omówiono szerzej we wcześniejszym opracowaniu poświęconym płazom i ssakom). Rozwiązaniem poprawiającym łączność siedlisk gadów mogą być przejścia typu „dla małych zwierząt”, prowadzone pod drogą, np. w okolicach Czosnowa (oznaczenia 7 000 – 7 500). Przewidywane jedno wspólne przejście dla zwierząt dużych i małych w miejscu kanału Młocińskiego ma szansę spełnić swą rolę w stosunku do gadów. Jednak istotnym efektem przebiegu trasy po wale wiślanym, co istotnie ograniczy łączność środowisk gadów międzywała z resztą doliny Wisły, będą poważne zagrożenia dla ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych doliny Wisły (szczegółowe omówienie – patrz opracowanie o ssakach i płazach).

Proponuję się, aby dla oceny oddziaływania drogi na łączność środowisk gadów, tak jak i ssaków i płazów i wyznaczenie optymalnych lokalizacji przejść dla zwierząt wykorzystać komputerowe modele stosowane przez IGiPZ PAN oraz CBE PAN i wykorzystane np. do analizy skutków ekologicznych różnych scenariuszy przemian w dolinie Wisły (Romanowski i in. 2005).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny

Wisły spowoduje pogorszenia się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Projektowana estakada dla zapewnienia przejścia dla zwierząt pomiędzy Lasem i Parkiem Młocińskim jest dobrze zaprojektowana w miejscu, gdzie obecnie drogę przebiegają liczne ssaki, m.in. dziki, sarny, kuny leśne, borsuk (Romanowski, dane własne). Pozytywnym efektem tej inwestycji będzie zmniejszenie śmiertelności zwierząt i poprawa łączności, czyli funkcjonowania tego ważnego korytarza ekologicznego. Obecnie istniejąca estakada na skraju Lasu Bielańskiego zachowuje łączność tego rezerwatu z korytarzem ekologicznym doliny Wisły, czego pozytywnym efektem jest opisana wyżej różnorodność fauny ssaków rezerwatu Las Bielański, gdzie regularnie spotykane są nawet łosie.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Awaria może spowodować najgroźniejsze dla fauny ssaków i płazów skutki na odcinku pomiędzy mostami północnym (projektowanym) i węzłem AK, gdzie biegnie w pobliżu zadrzewień łęgowych – środowiska żerowania bobra, oraz nurtu Wisły, co grozi rozszerzeniem skali skażenia terenu.

W Tabeli 82 zestawiono najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 82 Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Młociny
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Dziekanówek, Młociny
Poszerzenie drogi i budowa węzłów (na śladzie drogi nr 7)	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Palmiry
	Fragmentacja środowisk		Odc. Czosnów-Palmiry
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Palmiry
Droga Palmiry-Dziekanówek	Niszczenie polnych środowisk żerowania ssaków		Ok. 8 ha - odc. Palmiry - Dziekanówek
	Fragmentacja środowisk		Odc. Palmiry-Dziekanówek
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Palmiry-Dziekanówek
Droga po i obok wału p/powodziowego	Niszczenie środowiska płazów i ssaków nadwodnych		Ok. 300m brzegu j. Dziekanowskiego
	Fragmentacja środowisk		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego		Okolice j. Dziekanowskiego
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
Droga ogródki działkowe Buraków	Niszczenie środowiska płazów i ssaków		Ok. 2.5ha terenów zielonych i środowisk wodnych
	Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego		Cieki wodne około Burakowa
	Zagrożenie dla lokalnej populacji kumaka nizinnego		Cieki wodne około Burakowa
Droga w Lesie Młocińskim	Niszczenie leśnych środowisk ssaków		Ok. 7.5 ha- Las Młociński
	Fragmentacja środowisk		Las Młociński
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Las Młociński
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	Odc. Czosnów-Młociny
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Buraków, Las Młociński

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
Prowadzenie prac budowlanych	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. Bobra i dyspersji ssaków		Odc. Dziekanówek - Buraków
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. bobra i wydry		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla OSO Dolina Środkowej Wisły		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie lewobrzeżnego korytarza ekol. Wisły		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla korytarza ekol. KPN-Młociny		Las Młociński
Przejście dla zwierząt Las Młociński		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	

Na skutek budowy drogi wg wariantu IVA nastąpi utrata zadrzewień przydrożnych, które zostaną usunięte przy budowie planowanych w trasie aktualnej drogi węzłów komunikacyjnych, co będzie oddziaływanie na niektóre pospolite gatunki ptaków gniazdujące w tego typu siedlisku. Nastąpi także zwiększenie liczby kolizji ptaków przelatujących nad trasą z samochodami, wskutek zwiększonego ruchu w stosunku do stanu dotychczasowego.

Wariant IVA przebiegu trasy S-7 wprowadza miejscami duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego. Realizacja wariantu pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio tylko ponad 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000. Budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w dwu obiektach ochrony obszarowej, ustanowionych specjalnie dla ochrony awifauny, w tym w obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000. Budowa drogi spowoduje wzrost śmiertelności oraz ograniczy możliwości życiowe, w tym możliwości przemieszczania się wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000. Zagrożenia dla elementów przyrodniczych występują na długich odcinkach drogi w wariantcie IVA i nie ma możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez drobne korekty trasy.

6.4.7. Wariant IVB

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenie z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów.

Za odcinek drogi najbardziej wrażliwy na niszczenie siedlisk i zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów na czas prac budowlanych uznać należy odcinek pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły AK i Mostu Północnego). Dlatego prace na tym odcinku powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego. Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7, to prowadzone obserwacje świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy, co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowania korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt (patrz poniżej).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Czosnowa do Palmir, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenie z punktu wymagań rzadko występujących tu gadów. Na obszarze od

Palmir do Dziekanówka budowa drogi spowoduje zanik ok. 8ha terenów polnych będących potencjalnie środowiskiem występowania obu gatunków jaszczurek. Budowa drogi na wałach przeciwpowodziowych (lub ich bezpośrednim sąsiedztwie) spowoduje zniszczenie środowisk licznej populacji jaszczurek (głównie zwinki). Możliwa jest późniejsza odbudowa tych populacji, jeśli boki wałów zostaną wykończone w dotychczasowej formie (ziemny wał porośnięty trawą). Zniszczenie ok. 5 ha środowisk leśnych Lasu Młocińskiego oraz ok. 2.5ha otwartych środowisk na zachodnim skraju Lasu Młocińskiego będzie również skutkowało odpowiednim zmniejszeniem populacji jaszczurek na tym terenie.

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnów - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Projektowana estakada dla zapewnienia przejścia dla zwierząt pomiędzy Lasem i Parkiem Młocińskim jest dobrze zaprojektowana w miejscu, gdzie obecnie drogę przebiegają liczne ssaki, m.in. dziki, sarny, kuny leśne, borsuk (Romanowski, dane własne). Pozytywnym efektem tej inwestycji będzie zmniejszenie śmiertelności zwierząt i poprawa łączności, czyli funkcjonowania tego ważnego korytarza ekologicznego. Obecnie istniejąca estakada na skraju Lasu Bielańskiego zachowuje łączność tego rezerwatu z korytarzem ekologicznym doliny Wisły, czego pozytywnym efektem jest opisana wyżej różnorodność fauny ssaków rezerwatu Las Bielański, gdzie regularnie spotykane są nawet łośie.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Awaria może spowodować najgroźniejsze dla fauny ssaków i płazów skutki na odcinku pomiędzy mostami północnym (projektowanym) i węzłem AK, gdzie biegnie w pobliżu zadrzewień łęgowych – środowiska żerowania bobra, oraz nurtu Wisły, co grozi rozszerzeniem skali skażenia terenu.

W tabeli 83 zestawiono najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 83 Znaczące oddziaływania elementów wariantu IVB przedsięwzięcia na ssaki i płazy

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Młociny
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Dziekanówek, Młociny
Poszerzenie drogi i budowa węzłów (na śladzie drogi nr 7)	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Palmiry
	Fragmentacja środowisk		Odc. Czosnów-Palmiry
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Palmiry
Droga Palmiry-Dziekanówek	Niszczenie polnych środowisk żerowania ssaków		Ok. 8 ha - odc. Palmiry - Dziekanówek
	Fragmentacja środowisk		Odc. Palmiry-Dziekanówek
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Palmiry-Dziekanówek
Droga po i obok wału p/powodziowego	Niszczenie środowiska płazów i ssaków nadwodnych		Ok. 300m brzegu j. Dziekanowskiego

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
	Fragmentacja środowisk		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego		Okolice j. Dziekanowskiego
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
Droga okolice Burakowa	Niszczanie polnych środowisk żerowania ssaków		Ok. 2.5ha - ok. Burakowa
	Fragmentacja środowisk		Ok. Burakowa
Droga skraj Łuża/ Lasu Młocińskiego	Niszczanie leśnych środowisk ssaków		Ok. 5 ha- Las Młociński
	Niszczanie otwartych środowisk żerowania ssaków		Ok. 2.5ha - ok. Łuża
	Fragmentacja środowisk		Las Młociński, Łuże
	Zagrożenie korytarza ekologicznego KPN-Młociny		Las Młociński
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Las Młociński
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	Odc. Czosnów-Młociny
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Buraków, Las Młociński
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
Prowadzenie prac budowlanych	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. Bobra i dyspersji ssaków		Odc. Dziekanówek - Buraków
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla OSO Dolina Środkowej Wisły		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie lewobrzeżnego korytarza ekol. Wisły		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla korytarza ekol. KPN-Młociny		Łuże - Las Młociński
Przejście dla zwierząt Las Młociński		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	Efektywność dla dużych zwierząt wrażliwa
Estakada w Burakowie		Utrzymanie łączności lokalnego korytarza ekologicznego	

Na skutek budowy drogi wg wariantu IVB nastąpi utrata zadrzewień przydrożnych, które zostaną usunięte przy budowie planowanych w trasie aktualnej drogi węzłów komunikacyjnych, co będzie oddziaływanie na niektóre pospolite gatunki ptaków gniazdujące w tego typu siedlisku. Nastąpi także zwiększenie liczby kolizji ptaków przelatujących nad trasą z samochodami, wskutek zwiększonego ruchu w stosunku do stanu dotychczasowego.

W stosunku do stanu aktualnego. Realizacja tego wariantu pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio tylko poniżej 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 a budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w dwu obiektach ochrony obszarowej, ustanowionych specjalnie dla ochrony awifauny, w tym w obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000.

Budowa drogi spowoduje wzrost śmiertelności oraz ograniczy możliwości życiowe, w tym możliwości przemieszczania się wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000. Zagrożenia dla

elementów przyrodniczych występują na długich odcinkach drogi w wariancie IVb i nie ma możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez drobne korekty trasy.

W przypadku wyboru któregośkolwiek z wariantów IV do realizacji, liczyć się trzeba z dużymi stratami przyrodniczymi oraz konsekwencjami redukcji walorów obszaru NATURA 2000. W takim przypadku należy opracować szczegółowe ekspertyzy przyrodnicze w zakresie: kształtowania stosunków wodnych i zbiorowisk roślinnych w Lesie Młocińskim, ukształtowania terenu dla funkcjonowania sprawnych korytarzy ekologicznych pomiędzy doliną Wisły a KPN, minimalizacji jednoznacznie negatywnych następstw dla istotnych populacji ptaków gniazdujących w międzywalu Wisły.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariant IV jest niezadowolający i nie powinien być realizowany.

6.4.8. Wariant IVC

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Łomianek do Czosnowa, łącznie z rozbudową węzłów drogowych spowoduje niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań schroniskowych i żerowiskowych występujących tu ssaków i płazów.

Za odcinek drogi najbardziej wrażliwy na niszczenie siedlisk i zakłócenie funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym bobra) i płazów na czas prac budowlanych uznać należy odcinek pomiędzy obecnym i projektowanym mostami (węzły AK i Mostu Północnego). Dlatego prace na tym odcinku powinny być prowadzone ze szczególną ostrożnością, aby nie spowodować pogorszenia się Korzystnego. Statusu Ochronnego bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły poprzez niszczenie środowiska żerowania (bazy pokarmowej) gatunku.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7, to prowadzone obserwacje świadczą o licznych przypadkach giniecia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego i na skraju KPN (Dziekanów Leśny - droga nr 7, Dąbrowa - ul. Wiślana). Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy, co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na przebudowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania). Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na odcinku od Czosnowa do Łomianek i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowanie korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowego przejścia dla zwierząt (patrz poniżej).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej na odcinku od Czosnowa do Palmir, łącznie z rozbudową węzłów drogowych, spowodują niewielkie zmniejszenie powierzchni dostępnych środowisk, które na tym odcinku nie ma istotnego znaczenia z punktu wymagań rzadko występujących tu gadów. Na obszarze od Palmir do Dziekanówka budowa drogi spowoduje zanik ok. 8ha terenów polnych będących potencjalnie środowiskiem występowania obu gatunków jaszczurek. Budowa drogi na wałach przeciwpowodziowych (lub ich bezpośrednim sąsiedztwie) spowoduje zniszczenie środowisk licznej populacji jaszczurek (głównie zwinki). Możliwa jest późniejsza odbudowa tych populacji, jeśli boki wałów zostaną wykończone w dotychczasowej formie (ziemny wał porośnięty trawą). Zniszczenie ok. 3ha Parku Młocińskiego, ok. 4ha środowisk leśnych w Lesie Młocińskim będzie również skutkowało odpowiednim zmniejszeniem populacji jaszczurek na tym terenie.

Istotnym efektem przebiegu trasy po wale wiślany, co istotnie ograniczy łączność środowisk gadów międzywala z resztą doliny Wisły, będą poważne zagrożenia dla ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych doliny Wisły (szczegółowe omówienie – patrz opracowanie o ssakach i płazach).

Przebudowa istniejącej drogi do standardu drogi ekspresowej spowoduje pogłębienie izolacji płatów siedlisk po obu stronach drogi na odcinku Czosnow - Łomianki. Analiza łączności w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły wskazuje, że obszar pomiędzy Sadową i Łomną pełni ważną rolę dla utrzymania łączności siedlisk gatunków leśnych, takich jak łoś, kuna leśna i in. (Romanowski i in. 2005) w obrębie korytarza ekologicznego doliny Wisły (Liro i in. 1995). Potwierdzeniem tych analiz są przypadkowe obserwacje, m.in. dwie obserwacje pochodzących z KPN łośi, wędrujących w stronę Wisły w rejonie jez. Dziekanowskiego i Cząstkowa, a także regularne obserwacje stada 5 saren żerujących przy drodze jesienią i zimą 2005 (Romanowski, dane własne). Niestety brak jest systematycznych danych terenowych o aktywności (a szczególnie dyspersji) ssaków na terenach otaczających omawiany odcinek, które mogą stanowić uzasadnienie i wskazać optymalną lokalizację dla przejścia dla zwierząt, np. w rejonie zadrzewionej Górki Dziekanowskiej. Problem jest ważny gdyż dotyczy

także potencjalnych kierunków dyspersji rysia z KPN: spowodowanie przerwania korytarza ekologicznego doliny Wisły spowoduje pogorszenie się Korzystnego Statusu Ochronnego rysia na obszarze OSO Puszcza Kampinoska.

Projektowana estakada dla zapewnienia przejścia dla zwierząt pomiędzy Lasem i Parkiem Młocińskim jest dobrze zaprojektowana w miejscu, gdzie obecnie drogę przebiegają liczne ssaki, m.in. dziki, sarny, kuny leśne, borsuk (Romanowski, dane własne). Pozytywnym efektem tej inwestycji będzie zmniejszenie śmiertelności zwierząt i poprawa łączności, czyli funkcjonowania tego ważnego korytarza ekologicznego. Obecnie istniejąca estakada na skraju Lasu Bielańskiego zachowuje łączność tego rezerwatu z korytarzem ekologicznym doliny Wisły, czego pozytywnym efektem jest opisana wyżej różnorodność fauny ssaków rezerwatu Las Bielański, gdzie regularnie spotykane są nawet łosie.

W wypadku wystąpienia poważnej katastrofy (awarii) drogowej prowadzącej do skażenia lub zniszczenia (np. wyniku pożaru) środowiska w promieniu do 200m spodziewać się można efektów pośrednich: opuszczenia na pewien czas (trudny do przewidzenia i zależny od rodzaju awarii) przez ssaki zniszczonych środowisk. Awaria może spowodować najgroźniejsze dla fauny ssaków i płazów skutki na odcinku pomiędzy mostami północnym (projektowanym) i węzłem AK, gdzie biegnie w pobliżu zadrzewień łęgowych – środowiska żerowania bobra, oraz nurtu Wisły, co grozi rozszerzeniem skali skażenia terenu.

W Tabeli 84 zestawiono najważniejsze, omówione powyżej, przewidywane oddziaływania elementów planowanego przedsięwzięcia na faunę ssaków i płazów.

Tabela 84 Znaczące oddziaływania elementów przedsięwzięcia na ssaki i płazy Wariantu IV C

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Wzrost intensywności ruchu	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Młociny
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Dziekanówek, Młociny
Poszerzenie drogi i budowa węzłów (na śladzie drogi nr 7)	Wzrost śmiertelności ssaków i płazów		Odc. Czosnów-Palmiry
	Fragmentacja środowisk		Odc. Czosnów-Palmiry
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Palmiry
Droga Palmiry-Dziekanówek	Niszczenie polnych środowisk żerowania ssaków		Ok. 8 ha - odc. Palmiry - Dziekanówek
	Fragmentacja środowisk		Odc. Palmiry-Dziekanówek
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Palmiry-Dziekanówek
Droga po i obok wału p/powodziowego	Niszczenie środowiska płazów i ssaków nadwodnych		Ok. 300m brzegu j. Dziekanowskiego
	Fragmentacja środowisk		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego		Okolice j. Dziekanowskiego
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
Droga międzywale Buraków: nasyp	Niszczenie środowiska płazów i ssaków nadwodnych		Ok. 5ha
	Pogorszenie Korzystnego Stat. Ochron. bobra i wydry		Odc. w międzywale
	Przerwanie lewobrzeżnego korytarza ekol. Wisły		Odc. w międzywale
	Zagrożenie dla lokalnej populacji kumaka nizinnego		Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego
Droga międzywale Buraków: estakada	Niszczenie środowiska płazów i ssaków nadwodnych	utrzymanie łączności lok. korytarza ekol.	Ok. 5ha
	Pogorszenie Korzystnego Stat. Ochron. bobra i wydry		Odc. w międzywale
	Zagrożenie lewobrzeżnego korytarza ekol. Wisły		Odc. w międzywale

Element inwestycji	Efekt negatywny	Efekt pozytywny	Uwagi (patrz tekst)
Droga przez Park Młociński: nasyp	Niszczenie zadrzewionych środowisk ssaków		Ok. 3 ha- Park Młociński
	Fragmentacja środowisk		Park Młociński
	Przerwanie lewobrzeżnego korytarza ekol. Wisły		Park Młociński
Droga przez Park Młociński: estakada	Niszczenie zadrzewionych środowisk ssaków		Ok. 3 ha- Park Młociński
	Zagrożenie lewobrzeżnego korytarza ekol. Wisły		Park Młociński
Droga przez Las Młociński	Niszczenie leśnych środowisk ssaków		Ok. 5 ha- Las Młociński
	Fragmentacja środowisk		Las Młociński
	Zagrożenie korytarza ekologicznego KPN-Młociny		Las Młociński
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Las Młociński
Ogrodzenia przed zwierzętami	Przerwanie korytarza ekologicznego	Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów	Odc. Czosnów-Młociny
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. rysia		Odc. Czosnów-Buraków, Las Młociński
	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
Prowadzenie prac budowlanych	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. Bobra i dyspersji ssaków		Odc. Dziekanówek - Buraków
Awaria/katastrofa	Zagrożenie dla Korzystnego Stat. Ochron. wydry i bobra		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla OSO Dolina Środkowej Wisły		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie lewobrzeżnego korytarza ekol. Wisły		Odc. Dziekanówek - Buraków
	Zagrożenie dla korytarza ekol. KPN-Młociny		Las Młociński
Przejście dla zwierząt Las Młociński		Utrzymanie łączności korytarza ekologicznego	Efektywność dla dużych zwierząt wątpliwa

Na skutek budowy drogi wg wariantu IVC nastąpi utrata zadrzewień przydrożnych, które zostaną usunięte przy budowie planowanych w trasie aktualnej drogi węzłów komunikacyjnych, co będzie oddziaływanie na niektóre pospolite gatunki ptaków gniazdujące w tego typu siedlisku. Nastąpi także zwiększenie liczby kolizji ptaków przelatujących nad trasą z samochodami, wskutek zwiększonego ruchu w stosunku do stanu dotychczasowego.

Wariant IVC przebiegu trasy S-7 wprowadza miejscami duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego. Realizacja wariantu pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio ponad 7,5 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000. Budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w dwu obiektach ochrony obszarowej, ustanowionych specjalnie dla ochrony awifauny, w tym w obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000. Budowa drogi spowoduje wzrost śmiertelności oraz ograniczy możliwości życiowe, w tym możliwości przemieszczania się wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000. Zagrożenia dla elementów przyrodniczych występują na długich odcinkach drogi w wariantcie IVC i nie ma możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez drobne korekty trasy. Straty w wartości przyrodniczej i rekreacyjnej Parku Młocińskiego będą niepowetowane.

6.4.9. Wariant V

Wariant V – będzie zdecydowanie najbardziej szkodliwy dla awifauny i jej siedlisk, w szczególności położonych na lewym brzegu Wisły poniżej Warszawy, jak również w okolicy tego brzegu. Naruszy on w szczególności siedliska:

- obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” na terenie Kępy w Burakowie (gm. Łomianki),
- rezerwatu ornitologicznego „Ławice Kiełpińskie” w tym obszarze na wysokości Kępy Kiełpińskiej i Jez. Kiełpińskiego,
- dolnego tarasu Parku Młocińskiego będącego częścią Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (część łęgowa, bezpośrednio przy brzegach Wisły w Dzielnicy Bielany w Warszawie)
- i będzie niekorzystnie oddziaływał na znaczną część terenu (ponad jego połowę) ornitologicznego rezerwatu „Kępy Kazuńskie”.

Znaczące uciążliwości dla ptaków i ich siedlisk będą pochodziły z robót towarzyszących, które w przypadku przebiegu Trasy S-7 tuż przy Wiśle będą miały największy rozmiar i zasięg, w porównaniu z wariantami I, II i III. Robotami tymi będą: znaczna rozbudowa (także wszerej) wału przeciwpowodziowego w całej gminie Łomianki, a także na znacznej długości brzegu Wisły w gm. Czosnów – aż do Kazunia Nowego, towarzysząca zasadniczym robotom budowlanym regulacja wód omawianego, około 30 km odcinka Wisły, z uwagi na potrzebę zabezpieczenia zmodernizowanego wału przed erozją brzegową, masowa wycinka zadrzewień i zakrzewień łęgowych i śródpolnych. Wymienione zabiegi spowodują również niekorzystne oddziaływanie na faunę Jez. Dziekanowskiego, wskutek trwałej izolacji tego zbiornika od międzywala Wisły. Natomiast podczas okresu eksploatacji głównym czynnikiem, decydującym o uciążliwości tych wariantu V będzie istotny hałas, kolizje samochodów z ptakami przelatującymi doliną (międzywalem) Wisły, jak również możliwość skażenia wód odcinka Wisły wskutek możliwości wypadku samochodowej cysterny. Wariant V będzie także na budowy najbardziej energochłonny i wymagający poboru największych objętości mas ziemnych na potrzeby rozbudowywanego wału.

Budowa drogi spowoduje zanik ok. 15ha środowisk otwartych w okolicy Czosnowa, oraz łącznie ok. 21.5ha zadrzewień łęgowych i innych środowisk w międzywale (okolice j. Dziekanowskiego, Kępy Kiełpińskiej i Łomianek Fabrycznych – Burakowa) oraz ok. 10 ha zadrzewień i terenów zielonych na skraju Parku Młocińskiego. Środowiska te są miejscem żerowania liczego zespołu ssaków roślinożernych i drapieżnych, m.in. bobra. Najważniejszym efektem niszczenia środowisk w międzywale będzie zmniejszenie liczebności populacji ssaków i płazów, w tym gatunków ujętych w Dyrektywie Siedliskowej: wydry i bobra, i pogorszenie Korzystnego Statusu Ochronnego wydry i bobra na obszarze OSO Dolina Środkowej Wisły.

Analizowana wersja przebiegu drogi wzdłuż brzegu Wisły po (lub obok) wale przeciwpowodziowym stwarza duże zagrożenie niszczenia siedlisk i zakłócenia funkcjonowania (głównie dyspersji) populacji ssaków (w tym wydry i bobra) i płazów podczas prowadzenia prac budowlanych w OSO Dolina Wisły Środkowej. Dlatego odcinek ten powinien być odpowiednio monitorowany na czas prowadzenia prac budowlanych.

Pomimo że brak jest dotychczasowych systematycznych badań nad śmiertelnością ssaków i płazów na drodze nr 7 i innych drogach na analizowanym terenie, to przeprowadzone świadczą o licznych przypadkach ginienia zwierząt średniej i małej wielkości (takich jak lis, kuna domowa i leśna, łasica, zając, wiewiórka i inne), głównie w sąsiedztwie zadrzewień Lasu Młocińskiego, a także płazów na asfaltowych i nawet żuźlowych drogach w pobliżu wałów przeciwpowodziowych. Jedyne systematyczne badania nad śmiertelnością nietoperzy na 8km odcinku od Warszawy do Dziekanowa Leśnego w latach 1994-2000 udokumentowały zabicie przez pojazdy co najmniej 92 osobników należących do 11 gatunków nietoperzy, wśród nich nocka łydkowłosego, ujętego w Dyrektywie Siedliskowej (Lesiński 2003 i dane niepublikowane). Przewidywany wzrost intensywności ruchu samochodowego na analizowanej trasie spowoduje proporcjonalny wzrost śmiertelności ssaków i płazów (a także innych zwierząt, np. bezkręgowców i gadów, niebędących obiektem prezentowanego opracowania), który najsilniej zaznaczy się w miejscach liczego występowania ssaków i płazów, np. wzdłuż zadrzewień łęgowych na brzegach Wisły. Jeśli zostaną zastosowane środki zaradcze (płotki, bariery itp.) to trasa spowoduje pełną izolację płatów środowisk po obu jej stronach na całym odcinku od Kazunia do Bielany i jedynym środkiem umożliwiającym funkcjonowania korytarza ekologicznego w dolinie Wisły będzie budowa dodatkowych przejść dla zwierząt.

Budowa drogi na wałach przeciwpowodziowych (lub ich bezpośrednim sąsiedztwie) spowoduje zniszczenie środowisk licznej populacji jaszczurek (głównie zwinki). Możliwa jest późniejsza odbudowa tych populacji, jeśli boki wałów zostaną wykończone w dotychczasowej formie (ziemny wał porośnięty trawą).

Istotnym efektem przebiegu trasy po wale wiślanym, co istotnie ograniczy łączność środowisk gadów międzywał z resztą doliny Wisły, będą poważne zagrożenia dla ciągłości istniejących korytarzy ekologicznych doliny Wisły (szczegółowe omówienie – patrz opracowanie o ssakach i płazach).

Wariant V przebiegu trasy S-7 wprowadza bardzo duże zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu aktualnego a jego realizacja pociągnie za sobą zniszczenie bezpośrednio ponad 48 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000. Budowa i eksploatacja drogi spowoduje znaczną redukcję walorów środowiska dla ptaków w trzech obiektach ochrony obszarowej, ustanowionych specjalnie dla ochrony awifauny: dwu rezerwach faunistycznych i obszarze specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 oraz ograniczy możliwości życiowe wielu gatunków ssaków i płazów, w tym gatunków z listy NATURA 2000.

Zagrożenia dla elementów przyrodniczych występują na całej długości drogi w wariantcie V i nie ma możliwości ich istotnego ograniczenia poprzez drobne korekty trasy.

6.5. Podsumowanie

W celu zaprezentowania oddziaływania poszczególnych wariantów przebiegu północnego wylotu drogi ekspresowej S-7 z Warszawy w kierunku Gdańska dokonano tabelarycznego zestawienia zidentyfikowanych zagrożeń, proponowanych zabezpieczeń i/lub działań łagodzących oddziaływanie projektowanej drogi ekspresowej na środowisko oraz proponowanych zaleceń dotyczących monitoringu i gromadzenia danych .

Tabela 85 Zestawienie zidentyfikowanych zagrożeń, proponowanych zabezpieczeń oraz skrót informacji nt. monitoringu

ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA:	PROPONOWANE ZABEZPIECZENIA/ DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO:	MONITORING* I GROMADZENIE DANYCH O ŚRODOWISKU
Gleby:		
<p>utrata wierzchnich warstw gleby; zniszczenie struktury gleby w wyniku ruchu maszyn budowlanych oraz składowania materiałów; erozja gleby w wyniku niekontrolowanych spływów powierzchniowych i osuwisk; zanieczyszczenie gleby w wyniku osadzania się zanieczyszczeń emitowanych przez pojazdy korzystające z drogi; zanieczyszczenie gleby przez, smary, oleje pochodzące z maszyn budowlanych;</p>	<p>zmiany powierzchni ziemi związane będą z tworzeniem nasypów lub wykonywaniem wykopów pod projektowaną drogę – są to zmiany, których trudno jest uniknąć; będą to zmiany trwałe; zmiany powierzchni ziemi ograniczone do obszaru placów budowy można uznać za zmiany krótkotrwałe (ograniczone do okresu realizacji inwestycji) i odwracalne; Racjonalne zarządzanie budową drogi oraz ochrona terenów otaczających plac budowy usuwana z powierzchni warstwa próchniczna będzie hałdowana i wykorzystywana do zagospodarowania terenu po zakończeniu inwestycji; na etapie wykonywania projektu budowlanego zaprojektowane powinny zostać urządzenia stabilizujące minimalizujące ryzyko erozji i osuwisk; pasy zieleni drogowej powinny zminimalizować rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń; grunty zanieczyszczone produktami ropopochodnymi będą traktowane jako odpady niebezpieczne i będą odbierane przez specjalistyczne firmy uprawnione do odbioru i zagospodarowania tego typu odpadów.</p>	<p>ocena jakości gleb i ziemi jest prowadzona w ramach państwowego monitoringu środowiska (PMŚ) [zasady organizacji i pracy PMŚ – POŚ, dział IV, rozdział 2]. okresowe pomiary jakości gleb i ziemi prowadzi starosta [POŚ, art. 109, 110].</p>
Wody powierzchniowe:		
<p>zanieczyszczenie wód powierzchniowych podczas budowy i eksploatacji drogi w wyniku spływów powierzchniowych niosących zanieczyszczenia – etap realizacji i eksploatacji, zanieczyszczenie spowodowane odciekami</p>	<p>zastosowanie rozwiązań zapewniających ograniczenie emisji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych oraz podziemnych, ze szczególnym uwzględnieniem wód opadowych i roztopowych poprzez zaprojektowanie urządzeń oczyszczających te wody w taki sposób, aby w odpływie do odbiornika (woda, ziemia) zawartość zanieczyszczeń</p>	<p>GDDKiA jest zobowiązana do prowadzenia monitoringu jakości ścieków na podstawie rozporządzeń: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez</p>

* Konieczność prowadzenia monitoringu wszystkich elementów środowiska może zostać zapisana w decyzjach administracyjnych (decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu/ decyzja lokalizacyjna, pozwolenie na budowę, pozwolenie na użytkowanie; dla wód – pozwolenie wodnoprawne).

ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA:	PROPONOWANE ZABEZPIECZENIA/ DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO:	MONITORING* I GROMADZENIE DANYCH O ŚRODOWISKU
<p>z materiałów uzyskanych wskutek czyszczenia rowów odpływowych – etap eksploatacji.</p> <p>zanieczyszczenie substancjami niebezpiecznymi na skutek awarii/wypadków drogowych – etap eksploatacji.</p> <p>zanieczyszczenie odpadami wyrzucanymi przez użytkowników drogi – etap eksploatacji</p>	<p>nie była większa niż określona obowiązującymi przepisami,</p> <p>projektowanie i budowa stawów retencyjno – sedymentacyjnych;</p> <p>projektowanie separatorów na obszarach z nie izolowanymi lub słabo izolowanymi zasobami wód podziemnych oraz na terenach wrażliwych (obszary chronione, a zwłaszcza rejon Kampinoskiego Parku Narodowego(KPN)/obszar Natura 2000 „Puszcza Kampinowska”).</p> <p>odpowiednia organizacja placów budowy - składowanie odpadów i substancji niebezpiecznych w przystosowanych do tego celu szczelnych kontenerach/pojemnikach;</p> <p>usytuowanie i rozwiązanie techniczne obiektów inżynierskich na ciekach naturalnych, kanałach i rowach zapewniające:</p> <p>drożność istniejących systemów przepływu wód,</p> <p>wyeliminowanie możliwości zakłócenia stosunków wodnych.</p>	<p>zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U.03.35.308).</p> <p>Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U.03.18.164).</p>
Wody podziemne:		
<p>obniżenie poziomu zwierciadła wód gruntowych w czasie wykonywania prac budowlanych– etap realizacji;</p> <p>trwałe obniżenie zwierciadła wód gruntowych w wyniku budowy drogi – etap realizacji/eksploatacji.</p> <p>zanieczyszczenie powierzchni terenu zaplecza budowy w wyniku ewentualnych wycieków paliw, olejów lub innych płynów eksploatacyjnych.</p>	<p>prace odwodnieniowe prowadzone będą w sposób ograniczający zasięg leja depresji (istotne zwłaszcza w rejonie kompleksów leśnych: KPN Las Młociński, Las Bemowo);</p> <p>przestrzeganie odpowiedniej i terminowej konserwacji maszyn pozwalające na zmniejszenie prawdopodobieństwa wycieku paliwa, oleju lub innych płynów eksploatacyjnych, a tym samym przedostawania się w/w zanieczyszczeń do gleby i wód podziemnych;</p> <p>zabezpieczenie placu budowy warstwą słaboprzepuszczalną, co pozwoli na uniknięcie przedostawania się ewentualnych zanieczyszczeń do gleby i wód gruntowych;</p> <p>paliwa, smary i oleje powinny być składowane w przeznaczonych do tego celu szczelnych pojemnikach.</p>	

ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA:	PROPONOWANE ZABEZPIECZENIA/ DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO:	MONITORING* I GROMADZENIE DANYCH O ŚRODOWISKU
Powietrze:		
<p>zanieczyszczenie pyłowe oraz zanieczyszczenie spowodowane emisją spalin w czasie budowy – etap realizacji inwestycji;</p> <p>zanieczyszczenie spowodowane emisją zanieczyszczeń pochodzących z gazów spalinowych – etap eksploatacji.</p>	<p>emisja zanieczyszczeń na etapie budowy drogi będzie minimalizowana przez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji zanieczyszczeń; eliminacja zbędnych źródeł zanieczyszczeń odbywać się będzie np. poprzez wyłączenie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń;</p> <p>nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia emisji spalin; ograniczenie prędkości pojazdów, szczególnie na obszarach zamieszkałych.</p> <p>nasadzenia gęstych pasów zieleni izolacyjnej, o składzie gatunkowym dostosowanym do możliwości siedliskowych, minimalizującej rozprzestrzenianie się pyłów i spalin</p>	<p>ocena jakości powietrza jest prowadzona w ramach państwowego monitoringu środowiska [zasady organizacji i pracy PMS – POŚ, dział IV, rozdział 2].</p> <p>Wojewoda ocenia poziomy zanieczyszczenia powietrza, wyznacza strefy zanieczyszczenia powietrza oraz dostarcza informacje do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (POŚ, art. 88-95).</p>
Populacje ludzkie:		
<p>emisja hałasu w czasie prac budowlanych – etap realizacji;</p> <p>emisja hałasu na etapie eksploatacji drogi;</p> <p>zagrożenie zdrowia i życia spowodowane wtargnięciem osób nieuprawnionych na plac budowy;</p> <p>ryzyko wypadków drogowych, także wypadków z udziałem pieszych;</p>	<p>hałas na etapie budowy będzie minimalizowany przez odpowiedni dobór sprzętu posiadającego tłumiki, oraz np. poprzez wyłączenie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń, a także nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia uciążliwości hałasowej, a także ograniczenie prędkości pojazdów ciężkich, szczególnie na obszarach zamieszkałych.</p> <p>zastosowanie ekranów akustycznych zmniejszających uciążliwość hałasową;</p> <p>odpowiednie zabezpieczenie placów budowy np. poprzez ogrodzenie i odpowiednie oznakowanie;</p> <p>odpowiednia organizacja ruchu minimalizująca prawdopodobieństwo zdarzenia się wypadku;</p> <p>ogrodzenie drogi siatką uniemożliwiającą przedostanie się na jezdnię zwierząt i ludzi.</p>	

ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA:	PROPONOWANE ZABEZPIECZENIA/ DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO:	MONITORING* I GROMADZENIE DANYCH O ŚRODOWISKU
Zwierzęta:		
<p>naruszenie ciągłości korytarzy migracyjnych;</p> <p> pogłębienie fragmentacji siedlisk naturalnych;</p> <p>naruszenie siedlisk naturalnych (utrata bioróżnorodności);</p> <p>niszczenie środowisk żerowania;</p> <p>zagrożenie dla korzystnego statusu ochronnego rysia;</p> <p>wzrost intensywności ruchu powodujący wzrost śmiertelności zwierząt (ssaków, płazów, gadów i ptaków);</p> <p>izolacja lokalnej populacji ssaków, gadów i płazów w rejonie Lasu Bemowskiego;</p>	<p>zapewnienie odpowiedniej ilości przejść dla dzikiej zwierzyny zgodnie ze wskazaniami lokalizacyjnymi KPN, budowa przejść dla zwierząt nad i pod drogą w miejscach ich migracji;</p> <p>budowa przejść dla zwierząt sprzyja utrzymaniu korytarzy ekologicznych i zmniejsza poziom ich śmiertelności;</p> <p>zapewnienie wygradzenia drogi od terenów zamieszkiwanych przez znaczne populacje dzikich zwierząt (terenów leśnych i pól uprawnych), co sprzyja zmniejszeniu śmiertelności zwierzyny w wyniku kolizji drogowych, a także zwiększa bezpieczeństwo użytkowników drogi;</p> <p>przewodzenie prac budowlanych, w tym ewentualnej wycinki drzew i krzewów, w rejonach gniazdowania ptaków poza okresem lęgowym</p> <p>środki łagodzące (nowe nasadzenia, odtwarzanie siedlisk).</p>	<p>monitoring śmiertelności zwierząt (ptaków, ssaków, płazów i gadów)</p> <p>monitoring aktywności ssaków wzdłuż drogi i efektywności przejść dla zwierząt</p> <p>Szczegółowy opis monitoringu znajduje się w pkt. 11</p>
Rośliny:		
<p>zniszczenie roślinności na terenie przeznaczonym pod budowę drogi oraz na terenach placów budowy – etap realizacji inwestycji;</p> <p>zagrożenie roślinności w wyniku składowania materiałów budowlanych – etap realizacji inwestycji;</p> <p>zagrożenie roślinności w wyniku obniżenia poziomu zwierciadła wód gruntowych;</p>	<p>ograniczenie wycinki drzew i krzewów do niezbędnego minimum, przesadzenie młodych egzemplarzy;</p> <p>przesadzanie rzadkich lub zagrożonych gatunków roślin;</p> <p>odpowiednia organizacja ruchu sprzętu ciężkiego w celu uniknięcia nadmiernego zagęszczenia gruntu i zniszczenia gleby i okrywy trawiastej;</p> <p>jeśli nie da się zlokalizować placu budowy całkowicie poza strefami korzeniowymi drzew i krzewów, to wokół każdego drzewa należy wyznaczona zostanie strefa bezpieczeństwa wygradzona płotem;</p> <p>w strefie do 10 m od pnia obowiązywać będzie zakaz składowania cementu, kruszyw, olejów, paliw, itp. Jako materiałów powodujących duże zagęszczenie gruntu i/lub niebezpiecznych dla gleb w przypadku</p>	<p>stan siedlisk roślinności (zwłaszcza w rejonie obszaru NATURA 2000) należy wykonywać na podstawie uzyskanych zdjęć lotniczych, uzupełnionych o szczegółowo sporządzane okresowo mapy fitosocjologiczne</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA:	PROPONOWANE ZABEZPIECZENIA/ DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO:	MONITORING* I GROMADZENIE DANYCH O ŚRODOWISKU
	wycieku/awarii. prace odwodnieniowe prowadzone będą w sposób ograniczający zasięg leja depresji (istotne zwłaszcza w rejonie kompleksów leśnych KPN, Lasu Młocińskiego oraz Lasu Bemowskiego)	
Obszary chronione:		
naruszenie granic obszarów chronionych	ewentualna wycinka drzew na terenach przyległych do obszaru Natura 2000 wykonywana będzie od września do lutego czyli poza okresem lęgowym; odpady powstające przy tworzeniu wykopów, w szczególności ziemia z wykopów, powstające na terenach objętych formami ochrony przyrody (obszar NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”, Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu) nie mogą być składowane na tych terenach.	
Krajobraz:		
utrata naturalnych wartości krajobrazu w rejonie placów budowy – etap realizacji inwestycji utrata naturalnych wartości krajobrazu na odcinkach biegnących przez tereny zagospodarowane rolniczo lub leśne – etap eksploatacji	oddziaływanie na krajobraz w rejonie placów budowy można uznać za krótkotrwałe. Po zakończeniu budowy teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego; aby zminimalizować oddziaływanie drogi na krajobraz przewiduje się odpowiednią aranżację MOP i obsadzenie terenu przyległego roślinnością, a przede wszystkim zastosowanie pasów i kęp zieleni ochronnej wzdłuż drogi pozwalającą na minimalizację rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń a równocześnie na maskowanie ekranów akustycznych.	
Hałas i wibracje:		
hałas i wibracje powodowane pracami budowlanymi na etapie realizacji inwestycji; hałas i wibracje powodowane eksploatacją drogi.	emisja hałasu będzie minimalizowana poprzez odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji hałasu posiadających wysokiej klasy tłumiki oraz eliminację zbędnych źródeł hałasu np. poprzez wyłączanie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń; ograniczanie czasu pracy maszyn o największej uciążliwości hałasowej;	GDDKiA jest zobowiązana do prowadzenia monitoringu hałasu na podst. następującej ustawy i rozporządzeń: Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

ZIDENTYFIKOWANE ZAGROŻENIA:	PROPONOWANE ZABEZPIECZENIA/ DZIAŁANIA ŁAGODZĄCE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO:	MONITORING* I GROMADZENIE DANYCH O ŚRODOWISKU
	<p>prorowadzenie prac budowlanych zostanie ograniczone do pory dziennej;</p> <p>nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach w celu zmniejszenia emisji hałasu;</p> <p>transport samochodowy w czasie realizacji prac budowlanych związany z wywozem urobku lub dowozem materiałów budowlanych będzie źródłem hałasu zmiennego, nierozróżnialnego z tłem komunikacyjnym;</p> <p>minimalizacja wpływu wibracji i drgań na ludzi zostanie zrealizowana poprzez: zapewnienie równości nawierzchni drogi na całym przebiegu projektowanej drogi, przystosowanie drogi do ruchu ciężkiego m.in. przez zapewnienie wytrzymałej nawierzchni, co stworzy mniejsze możliwości powstania nierówności;</p> <p>w przypadkach szczególnych proponuje się na etapie projektu budowlanego rozważenie możliwości wykonania rowów pomiędzy wrażliwym budynkiem, a drogą ekspresową wypełnionych materiałem niwelującym wibracje.</p>	<p>zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U.03.35.308).</p> <p>Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U.03.18.164).</p>
Dziedzictwo kulturowe:		
zagrożenie stref ochrony archeologicznej; rozdzielenie lokalnych społeczności.	<p>natychmiastowe wstrzymanie prac w przypadku dokonania odkrycia archeologicznego;</p> <p>uwzględnienie w projektowaniu powiązań lokalnych.</p>	

Wyjaśnienia:

Zagrożenia i proponowane zabezpieczenia przedstawione w powyższej tabeli w formie uogólnionej i będą one dotyczyć wszystkich wariantów projektowanej drogi, z tym, że po zmianach rozwiązań technicznych wprowadzonych w aneksach nr 1 i 2 następujące zagrożenia dotyczą tylko następujących wariantów:

Wody podziemne: trwałe obniżenie zwierciadła wód w wyniku budowy drogi – etap realizacji/eksploatacji: dotyczy tylko wariantu I na odcinku między tunelami TA1 i TA2 w Lesie Młocińskim oraz wariantów I, II, IIC, IVA, IVB i IVC na odcinku między tunelami TA1 i TA2 w obrębie Lotniska Bemowo; proponowane zabezpieczenia: całkowicie szczelna konstrukcja nie tylko tunelów lecz również wykopu miedzytunelowego (wykop w ścianach oporowych z płytą denną ze szczelnego betonu).

Obszary chronione: naruszenie granic obszarów chronionych: w zakresie obszarów Natura 2000 nie dotyczy wariantu I (ponieważ w „Dolinie Środkowej Wisły” jego przebieg i granice pasa drogowego pokrywać się będą z istniejącą drogą nr 7 zwaną tu ”Wisłostradą”); w związku z tym proponowane zabezpieczenie polegające na ograniczeniu terminu dokonanie wycinki drzew w obszarach Natura 2000 do okresu pozalęgowego od września do lutego nie odnosi się do wariantu I.

Ponieważ, jak wykazano we wcześniejszych rozdziałach w wyniku zastosowania odpowiednich rozwiązań technicznych, zachowane zostaną standardy środowiska w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza poza granicami przedsięwzięcia, zaprezentowane poniżej zestawienie tabelaryczne dotyczy jedynie możliwych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

Tabela 86 Porównanie zasięgu roślinności o różnej wartości przyrodniczej w otoczeniu wariantów przebiegu drogi S-7. Powierzchnia w ha.

Warianty przebiegu trasy S-7	Zakres odniesienia	Klasy wartości przyrodniczej zbiorowisk roślinnych							Razem
		1Ex	1	1a	2	3	4	n	
		Zbiorowiska o wyjątkowej wartości w skali kraju, uwzględnione w liście NATURA2000	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000	Zbiorowiska bardzo wartościowe, uwzględnione w liście NATURA2000, przejściowo odkształcone	Zbiorowiska wartościowe	Zbiorowiska o umiarkowanej lub niewielkiej wartości	Zbiorowiska o niskiej wartości przyrodniczej	Nie klasyfikowane	
WI	Powierzchnia w "korytarzu"	8,44	19,75	1,88	70,75	168,70	510,46	35,20	815,18
	w granicach linni rozgraniczających	1,32	0,54	0,26	12,71	130,22	66,41	3,16	214,62
WII i	Powierzchnia w "korytarzu"	0,00	0,00	3,01	78,56	239,72	631,81	57,56	1010,67
WIIC	w granicach linni rozgraniczających	0,00	0,00	1,04	17,84	109,97	112,59	15,10	256,54
WIIA	Powierzchnia w "korytarzu"	0,00	0,00	3,01	95,08	274,34	622,19	62,96	1057,58
	w granicach linni rozgraniczających	0,00	0,00	1,04	21,82	117,57	102,37	15,09	257,89
WIIB	Powierzchnia w "korytarzu"	0,00	0,00	20,11	87,72	308,12	616,72	62,37	1095,03
	w granicach linni rozgraniczających	0,00	0,00	4,70	17,93	122,50	97,07	14,43	256,63
WIII	Powierzchnia w "korytarzu"	0,00	0,72	18,85	151,96	305,31	709,94	53,81	1240,60
	w granicach linni rozgraniczających	0,00	0,05	4,43	33,91	139,83	145,78	12,76	336,09
WIVA	Powierzchnia w "korytarzu"	0,00	61,71	5,95	166,42	192,55	704,62	90,99	1222,25
	w granicach linni rozgraniczających	0,00	0,97	0,13	26,58	79,85	145,34	16,29	269,16
WIVB	Powierzchnia w "korytarzu"	0,00	52,51	5,51	164,20	222,73	736,00	88,26	1269,21
	w granicach linni rozgraniczających	0,00	0,54	0,13	22,99	91,82	160,32	16,93	292,72
WIVC	Powierzchnia w "korytarzu"	0,00	74,59	5,95	189,86	192,16	681,04	98,62	1242,22
	w granicach linni rozgraniczających	0,00	6,18	0,13	32,69	79,05	138,07	16,37	272,50
WV	Powierzchnia w "korytarzu"	8,86	135,45	7,33	225,56	117,79	342,57	77,33	914,91
	w granicach linii rozgraniczających	1,94	36,24	2,62	44,48	52,94	77,32	4,43	219,86

Tabela 87 Zestawienie strat rozpoznanych siedlisk z listy NATURA 2000 na trasach wariantów IV i V w stosunku do powierzchni siedliska w obrębie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii. Dane o powierzchni siedlisk w obszarze NATURA 2000 oparto na danych z międzywała Wisły zawartych w opracowaniu: Matuszkiewicz J.M., Werner P. 2000.

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w obrębie Obszaru NATURA 2000 (międzywała) na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [ha]	Warianty							
				IVA		IVB		IVC		V	
				Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami Nympheion, Potamion	Wliczono tylko starorzecza, w których udział zbiorowisk wodnych był jednoznacznie stwierdzony	praktycznie brak w międzywału na omawianym odcinku (występują poza wałem)	0,26	n.d.	0,26	n.d.	0,26	n.d.	0,69	n.d.
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	Zarejestrowano tylko większe fragmenty siedliska	36,4	0,02	0,1	0,02	0,1	0,02	0,1	0,08	0,2
6430-3	Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Powierzchnia występowania siedliska jako jednego lub głównego elementu kompleksów a także występowania kompleksów, w których siedlisko jest	249,3	0,7	0,3	0,3	0,1	2,8	1,1	9,98	4,0

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w obrębie Obszaru NATURA 2000 (międzywała) na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [ha]	Warianty							
				IVA		IVB		IVC		V	
				Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]
		podręcznym elementem.									
6440	Łąki selernicowe (<i>Cnidion dubii</i>)	Zarejestrowano tylko większe fragmenty siedliska	brak porównywalnych danych	0,0				3,68		0,01	
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	Zarejestrowano tylko większe fragmenty siedliska	brak w międzywał		n.d.		n.d.		n.d.	4,26	n.d.
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	brak w międzywał		n.d.		n.d.		n.d.	1,44	n.d.

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

Kod siedliska	Nazwa polska typu (i ew. podtypu) wg. opracowania zamieszczonego na stronie Ministerstwa Środowiska	Uwagi o występowaniu	Powierzchnia siedliska w obrębie Obszaru NATURA 2000 (międzywała) na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [ha]	Warianty							
				IVA		IVB		IVC		V	
				Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]	Powierzchnia przewidziana do zajęcia w granicach linii rozgraniczających [ha]	Wielkość strat w porównaniu do zasięgu siedliska w obrębie obszaru NATURA 2000 na odcinku od Warszawy (most Grota) do ujścia Narwii [%]
91E0 (razem)	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae, olsy źródliskowe), podtyp: Salicetum albae i podtyp: Populetum albae. W kompleksie także: Ziołorośla górskie (Adenostylin alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium), podtyp: Niżowe nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	387,4	0,2	0,1	0,2	0,0	0,8	0,2	29,6 8	7,7
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Włączono także fazy umiarkowanej degeneracji zbiorowiska	w międzywałie wyjątkowo (1.81 ha)		n.d.		n.d.		n.d.	1,94	n.d.
Razem siedliska z listy NATURA2000				1,2		0,8		7,6		48,1	

Tabela 88 Wpływ inwestycji na siedliska i populację awifauny.

Charakterystyka warunków życia awifauny	Wpływ na wielkość populacji (śmiertelność)										Wpływ na stan siedlisk lęgowych								Wpływ na bazę pokarmową									
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V		I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V		I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC
Oddziaływanie inwestycji																												
Wariant																												
Etap budowy (modernizacji)																												
Wycinka drzew i krzewów	Negatywny głównie wiosną i latem										Umiarkowanie negatywny	Negatywny głównie dla KPN	Negatywny głównie dla KPN i Lasu Radiowo	Zdecydowanie negatywny – teren KPN, Las Bemowo	Szczególnie negatywna dla doliny Wisły i Lasu Młocińskiego	Szczególnie negatywne dla doliny Wisły			Raczej bez znaczenia	Umiarkowanie negatywny	Negatywne							
Budowa zaplecza technicznego	Nie dot.	Umiarkowanie negatywny na terenach leśnych			Raczej negatywna							Nie dot.	Umiarkowanie negatywny				Negatywna, szczególnie dla doliny Wisły/NATURA 2000				Nie dot.	Bez znaczenia			Raczej negatywna			
Pobór ziemi na nasypy	Nie dot.	Umiarkowanie negatywny, głównie w okresie lęgowym			Nie dotyczy							Nie dot.	Negatywny dla obszarów NATURA 2000				Nie dotyczy				Nie dot.	Bez znaczenia	Raczej bez znaczenia	Nie dotyczy				
Wywóz odpadów	Nie dot.	Negatywny głównie wiosną i latem										Nie dot.	Negatywny dla obszarów NATURA 2000				Negatywne, szczególnie dla dol. Wisły i lasów				Nie dot.	Bez znaczenia	Negatywne	Negatywne				
Rozbudowa wału, pobór kruszyw	Nie dotyczy			Negatywna							Nie dotyczy				Szczególnie negatywny dla doliny Wisły/NATURA 2000							Negatywna						
Regulacja wód Wisły	Nie dotyczy			Raczej negatywna							Nie dotyczy				Krytyczne zagrożenie dla wysp, kęp, skarp Wisły; zwłaszcza dla Kępy na Burakowie (dot. WIWC V)							Raczej negatywna						
Zajęcie terenów międzywala	Nie dotyczy						Negatywne bez względu na porę roku				Nie dotyczy				Zagrożenie krytyczne dla Kępy na Burakowie				Nie dotyczy			negatyw						
Etap eksploatacji																												
Kolizje ptaków z samochodami	Negatywny, mniejszy niż w WII - V	Negatywny, szczególnie w KPN		Negatywny, głównie KPN i Las Bemowo		Wybitnie negatywne, głównie nad Wisłą w okresach wędrówek ptaków								Bez znaczenia								Bez znaczenia						
Katastrofy, w tym pożar lasu	Raczej bez znaczenia	Umiarkowanie negatywny w lasach, negatywny w okresie lęgowym		Negatywny, głównie KPN i Las Bemowo		Negatywne – Las Młociński	Skażenie chemiczne - krytyczne dla ptaków rybożernych zanieczyszczenie wód Wisły	Umiarkowanie negatywny – Las Młociński	Negatywny w Parku i Lesie Młocińskim	Umiarkowanie negatywny w Parku Młocińskim	Negatywny - głównie w Lesie Bielańskim i Młocińskim	Negatywny dla siedliska w KPN i innych terenach leśnych			Negatywne dla Lasu Młocińskiego; skażenie wód Wisły – skażenie siedlisk NATURA 2000 siedliska stają się nieprzydatne			Umiarkowanie negatywny	Negatywny w lasach			Skażenie wód Wisły znaczenie krytyczne dla ryb i bezkręgowców wodnych						
Hałas	Płoszenie części gatunków	Płoszy ptaki, szczególnie z terenów leśnych		Płoszy ptaki z terenów leśnych i polnych		Płoszy ptaki - zwłaszcza teren Wisły i lasu Młocińskiego		Płoszy ptaki głównie w dolinie Wisły i na terenie			Siedliska stają się nieprzydatne	Cześć siedlisk staje się nieprzydatna			Siedliska na obszarze „Dolina Środkowej Wisły” NATURA 2000 będą nieprzydatne			Bez znaczenia										
Zanieczyszczenie powietrza	Bez wpływu										Negatywne dla zadrzewień	Możliwość wpływu na lasy i zadrzewienia								Negatywny dla owadów								

Tabela 89 Znaczące oddziaływanie przedsięwzięcia na ssaki i płazy

Element inwestycji	Wariant	Efekt negatywny										Efekt pozytywny									
		I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IV C	V		
Wzrost intensywności ruchu		Wzrost śmiertelności ssaków i płazów Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego rysia (odc. Czosnów – Łomianki wariant I; odc. Czosnów – Wólka Węglowa – warianty II – III; Las Bemowski - wariant III)					Wzrost śmiertelności ssaków i płazów Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego wydry, bobra i rysia														
Poszerzenie drogi i rozbudowa węzłów		Wzrost śmiertelności ssaków i płazów; Fragmentacja siedlisk (na śladzie istniejącej drogi nr 7) Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego rysia (odc. Czosnów – Łomianki)																			
Budowa nowej drogi		Rejon Łuża – niszczenie środowisk żerowania ok. 10 ha odc. Łomianki – Wólka Węglowa Fragmentacja środowisk (odc. Łomianki – Wólka Węglowa) Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego rysia (odc. Łomianki – Wólka Węglowa)		Droga na odcinku Palmiry – Dziekanówek spowoduje: Niszczenie polnych środowisk żerowania ssaków – ok. 8 ha Fragmentacja środowisk na odcinku Palmiry Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego rysia					Droga na odcinku od Kazunia do dzielnicy Bielany w Warszawie spowoduje: Niszczenie otwartych środowisk żerowania ssaków – ok. 15 ha w rejonie Czosnowa Niszczenie środowisk ssaków i płazów: 4 ha – międzywale w okolicach Jez. Dziewanowskiego 5 ha – międzywale w okolicach Kępy Kiepińskiej 12,5 ha – międzywale w rejonie Łomianek Fabrycznych i Burakowa Niszczenie zadrzewionych i innych środowisk ssaków: 10 ha skraju Parku Młocińskiego Fragmentacja środowiska na odcinku od Kiełpina do Bielan					Estakada w Lesie Młocińskim spowoduje: Zmniejszenie śmiertelności Poprawa łączności korytarza ekologicznego Poprawa korzystnego statutu ochronnego rysia		Estakada w Dziekanowie Leśnym Zmniejszenie śmiertelności ssaków i płazów Przejścia dla zwierząt małych i przejście dla zwierząt dużych w rejonie Łuża/okolice kanału Młocińskiego przyczynia się do utrzymania łączności korytarza ekologicznego					
		Droga prowadzona przez Las Bemowski spowoduje niszczenie środowisk leśnych Fragmentacja środowisk Izolacja lokalnej populacji ssaków i płazów		Droga prowadzona po i obok wału p/powodziowego: Niszczenie środowiska płazów i ssaków nadwodnych Fragmentacja środowisk Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego wydry i bobra (odc. Dziekanówek – Buraków) Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego rysia (odc. Czosnów – Dziekanówek i Młociny)					Niszczenie środowiska płazów i ssaków nadwodnych Pogorszenie korzystnego statutu ochronnego bobra i wydry Przerwanie lewobrzeżnego korytarza Wisły Zagrożenie dla lokalnej populacji kumaka nizinnego							Estakada w rejonie Burakowa pozwoli na utrzymanie łączności korytarza ekologicznego					
				Droga w rejonie Burakowa spowoduje:					Niszczenie zadrzewionych środowisk ssaków Fragmentacja środowisk Przerwanie lewobrzeżnego korytarza ekologicznego Wisły												
				Droga prowadzona przez Park Młociński spowoduje:					Niszczenie leśnych środowisk ssaków ok. 7,5 ha Las Młociński Fragmentacja środowisk Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego rysia							Przejście dla zwierząt w Lesie Młocińskim spowoduje utrzymanie łączności korytarza ekologicznego					
				droga w Lesie Młocińskim spowoduje					Droga prowadzona skrajem Łuża i Lasu Młocińskiego spowoduje: Niszczenie leśnych środowisk ssaków Niszczenie otwartych środowisk żerowania ssaków Fragmentacja środowisk Zagrożenie korytarza ekologicznego KPN – Młociny Zagrożenie dla korzystnego statutu												
									Zagrożenie dla lokalnej populacji kumaka nizinnego w okolicach Jez. Dziewanowskiego i Burakowa												
									Pogorszenie korzystnego statutu ochronnego bobra, wydry i rysia na odcinku od Kiełpina do Młocin Przerwanie lokalnego korytarza ekologicznego w okolicach Jez. Dziewanowskiego i Burakowa												

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

							ochronnego rysia											
Prowadzenie prac budowlanych	Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego bobra (odc. „Most PIn. „ – węzeł „AK”)		Niszczenie środowisk leśnych – Las Bemowski				Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego bobra i dyspersji ssaków (odc. Dziekanówek – Buraków)											
Ogrodzenia wzdłuż drogi	Przerwanie korytarza ekologicznego Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego rysia (Wariant I: odc. Czosnów – Łomianki; Warianty II – IIC odc. Czosnów – Wólka Węglowa)		Izolacja ssaków i płazów (Las Bemowski Fort Wawrzyszew)				Przerwanie korytarza ekologicznego Zagrożenie korzystnego statutu ochronnego rysia, wydry i bobra	Zmniejszenie śmiertelności ssaków										
Awaria/Katastrofa	Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego bobra (odc. Węzeł „Most PIn. „ – węzeł „AK”)		Zagrożenie dla korytarza ekologicznego KPN - Młociny				Zagrożenie dla korzystnego statutu ochronnego bobra i wydry; Zagrożenie dla OSO „Dolina Środkowej Wisły” Zagrożenie lewobrzeżnego korytarza ekologicznego Wisły; Zagrożenie dla korytarza ekologicznego KPN - Młociny											

Tabela 90 Możliwe zagrożenia obiektów ochrony powierzchniowej przez trasę S-7

Typ i nazwa obiektu	Wariant przebiegu drogi								
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V
<p>Park Narodowy Kampinoski Park Narodowy</p> <p>Odległość trasy od obszaru: W jednym miejscu trasa położona jest bardzo blisko KPN; w najbliższym miejscu 83 m od granicy.</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Rozbudowa może powiększyć izolację.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Na długości ok. 4,2 km trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie KPN, w 3 miejscach wchodząc w bardzo bliską odległość, w tym w jednym miejscu bezpośrednio na teren; powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 1,4 ha</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Trasa S-7 stanowi, zwłaszcza w tym wariantcie istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Już w skali lokalnej zaznaczy się izolacja od Lasu Młocińskiego.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Na długości ok. 600 m (na odcinku o przebiegu dotychczasowej trasy; na odcinkach nowo projektowanych znacznie dalej</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Jak w każdym wariantcie trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant zwiększy izolację KPN od doliny Wisły, tym bardziej, że nigdzie tam nie zaplanowano przejść dla zwierząt.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: W jednym punkcie bezpośrednio na płn. od Wólki Węglowej, planowana trasa zbliży się na odległość ok. 20 m do granicy Parku</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Planowana trasa powiększy izolację KPN od Lasu Młocińskiego i poprzez niego od doliny Wisły. Planowane przejście dla zwierząt między Wólką Węglową a Kanałem Młocińskim, wobec przebiegu w tym miejscu trasy na poziomie gruntu, spełni co najwyżej swoją rolę w stosunku do zwierząt drobnych. Dla zwierząt dużych pozostanie jedynie możliwość przejścia w pobliżu Wólki Węglowej, o ile w tym miejscu zaplanowana będzie estakada a nie nasyp (co z projektu nie wynika jednoznacznie). Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant także zwiększy izolację KPN od doliny Wisły, tym bardziej, że nigdzie tam nie zaplanowano przejść dla zwierząt.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 600 m (na odcinku o przebiegu dotychczasowej trasy; na odcinkach nowo projektowanych znacznie dalej</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Jak w każdym wariantcie trasa S-7 stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Przebiegając po wale przeciwpowodziowym Wisły oraz po aktualnej trasie S-7 planowany wariant także zwiększy izolację KPN od doliny Wisły, tym bardziej, że nigdzie tam nie zaplanowano przejść dla zwierząt.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa przebiegać ma w pewnym oddaleniu od KPN, w najbliższym miejscu ok. 2 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Trasa S-7 już w obecnym przebiegu stanowi istotną barierę dla przyrodniczej łączności KPN z doliną Wisły i przez nią z dalszymi kompleksami leśnymi. Realizacja trasy wg wariantu V może tą izolację pogłębić ale możliwe jest, że trasa będzie miała marginesowe znaczenie wobec postępującej urbanizacji terenów między KPN a Wisłą.</p>				
<p>Obszar NATURA 2000 PLC 140001 Puszcza Kampinowska</p>	j.w.	j.w.							
<p>Obszar NATURA 2000 PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły</p> <p>Odległość trasy od obszaru: Między węzłami "Most Północny" a "AK" trasa bezpośrednio graniczy z obiektem</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Zagrożenie dla obiektu stwarzają przede wszystkim przejścia drogowe przez Wisłę związane z trasą</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Odległość ok. 2,9 km w najbliższym miejscu w części południowej oraz ok. 1,3 km w części północnej (na odcinku dotychczasowego przebiegu).</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Na długości 9500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru.</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Obszar ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie obszaru o takim przeznaczeniu będzie w konflikcie z celem ochrony.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Na długości 8300 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru.</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Obszar ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie obszaru o takim przeznaczeniu będzie w konflikcie z celem ochrony.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Na długości 9500 m trasa ma przebiegać po wale przeciwpowodziowym tj. stycznie do granicy obszaru a na kolejnych 1400 m ma wchodzić w międzywale na nasypie lub estakadzie. Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 8,4 ha</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Obszar ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie obszaru o takim przeznaczeniu będzie w konflikcie z celem ochrony.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Na całej długości trasy wariantu V (ok. 25,7 km) przebiega ona przez (bądź w najbliższym sąsiedztwie) obiektu chronionego. Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 92,1 ha</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Obszar ochrony NATURA2000 ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału, w pobliżu lub w międzywale będzie w konflikcie z celem ochrony (patrz analiza ornitologiczna).</p>				

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

Typ i nazwa obiektu	Wariant przebiegu drogi							
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC
Rezerwat przyrody Kępy Kazińskie	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa prowadzona jest w odl. ok. 1 400 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Nie będzie wywierać widocznego wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 1 400 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak widocznego wpływu</p>			<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 1 400 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak widocznego wpływu</p>			<p>Odległość trasy od obszaru: Na długości ok. 7000 m, to jest na całości rozciągłości wzdłuż biegu rzeki rezerwatu, trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie granicy rezerwatu, w dwu miejscach bardzo blisko, a nigdzie nie dalej niż ok. 380 m, w tym na ok. 230 m wejdzie na jego teren.</p> <p>Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 0,2 ha</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału lub równoległe do niego na zewnątrz w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.</p>
Rezerwat przyrody Ławice Kiepińskie	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa prowadzona jest w odl. ok. 1 400 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Nie będzie wywierać widocznego wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 1 400 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak widocznego wpływu</p>			<p>Odległość trasy od obszaru: Na długości 3500 m trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie (80-120 m) granicy rezerwatu.</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga szybkiego ruchu na koronie wału w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.</p>			<p>Odległość trasy od obszaru: Na długości 8300 m, to jest na przeważającej części rozciągłości wzdłuż biegu rzeki rezerwatu, trasa ma przebiegać w bezpośrednim sąsiedztwie granicy rezerwatu a w tym na ok. 670 m wejdzie na jego teren.</p> <p>Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 5,0 ha</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Rezerwat ustanowiony został dla ochrony gniazdującego na wyspach w nurcie rzeki ptactwa. Droga na koronie wału oraz w międzywałach w sąsiedztwie rezerwatu będzie w konflikcie z celem ochrony.</p>
Rezerwat przyrody Jezioro Kiepińskie	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa prowadzona jest w odl. ok. 1 350 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Nie będzie wywierać widocznego wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 1 350 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak widocznego wpływu</p>			<p>Odległość trasy od obszaru: 1 200 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak widocznego wpływu</p>			<p>Odległość trasy od obszaru: 1 250 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

Typ i nazwa obiektu	Wariant przebiegu drogi							
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC
Rezerwat przyrody Las Bielański	<p>Odległość trasy od obszaru: Bezpośredni styk trasy i rezerwatu na długości ok. 200 m, w innych miejscach od 30 do 130 m na łącznej granicy ok. 1600 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Odcięcie od naturalnego zaplecza doliny Wisły; ograniczenie możliwości migracji większych zwierząt i zwiększenie ich śmiertelności; znaczne nasilenie hałasu; wprowadzanie możliwości wnikania gatunków obcych; zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; zagrożenie skutkami ewentualnej katastrofy pojazdu przewożącego groźne dla organizmów żywych substancje. Rozbudowa spowoduje nasilenie się tych zagrożeń.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 3,0 – 4,0 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>			<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 3,0 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>			<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa S-7 w analizowanym wariantcie kończy się w bezpośrednim sąsiedztwie Lasu Bielańskiego.</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: obecnie ma miejsce odcięcie od naturalnego zaplecza doliny Wisły; ograniczenie możliwości migracji większych zwierząt i zwiększenie ich śmiertelności; znaczne nasilenie hałasu; wprowadzanie możliwości wnikania gatunków obcych; zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; zagrożenie skutkami ewentualnej katastrofy pojazdu przewożącego groźne dla organizmów żywych substancje. Realizacja trasy wg wariantu V nie spowoduje nowych zagrożeń ale utrwali i zintensyfikuje dotychczasowe.</p>
Rezerwat przyrody Kalinowa Łąka	<p>Odległość trasy od obszaru: ponad 5 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 2,7 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 2,0 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 1,3 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 330 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Nie przewiduje się bezpośredniego wpływu na rezerwat. Możliwe są natomiast wpływy pośrednie, w przypadku zmiany stosunków wodnych chronione w rezerwacie zbiorowiska łąk i szuwarów mogą być zagrożone</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: 2,7 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>		<p>Odległość trasy od obszaru: ponad 6,0 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>
Rezerwat przyrody Łosiowe Błota	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 6 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 3,0 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 2,3 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: 1,8 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa przebiegać będzie w bezpośrednim sąsiedztwie rezerwatu, ok. 50 m od jego wschodniej granicy.</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Budowa trasy może w istotny sposób zakłócić stosunki wodne, które są istotnym elementem warunkującym trwałość bagiennych ekosystemów lasu olsowego oraz szuwarów i wilgotnych łąk. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i zimowym utrzymaniem drogi a także zagrożenie skażeniem w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu środków chemicznych.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ok. 3,0 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>		<p>Odległość trasy od obszaru: ponad 6,5 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>

Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska

Typ i nazwa obiektu	Wariant przebiegu drogi								
	I	II i IIC	IIA	IIB	III	IVA	IVB	IVC	V
<p>Obszar lasów ochronnych Warszawy / WOChK</p> <p>Las Młociński</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa przecina las na długości ok. 950 m a jednostronnie graniczy na jeszcze ok. 1100 m</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Odcięcie od naturalnego zaplecza doliny Wisły; ograniczenie możliwości migracji większych zwierząt i zwiększenie ich śmiertelności; znaczne nasilenie hałasu; wprowadzanie możliwości wnikania gatunków obcych; zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; zagrożenie skutkami ewentualnej katastrofy pojazdu przewożącego groźne dla organizmów żywych substancje. Rozbudowa spowoduje nasilenie się tych zagrożeń.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa przetnie południowo-zachodni skraj obiektu na odcinku ok.400 m Powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 2,5 ha.</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Trasa nieznacznie ograniczy zasięg lasu natomiast stworzy trudną do usunięcia barierę dla migracji zwierząt lub źródło ich zwiększonej śmiertelności. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych. Możliwe jest jednak pewne ograniczenie niektórych zagrożeń, m.in. przez budowę przejścia dla zwierząt dużych oraz właściwe ukształtowanie roślinności przy trasie.</p>				<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa przetnie las Młociński na długości ok. 1600 m pomiędzy węzłami "Buraków" i "Wójcickiego" z obu brzegów estakadą w środku na powierzchni terenu; Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 12,1 ha</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Trasa zajmie znaczącą część lasu i spowoduje dalszą fragmentację kompleksu Lasu i Parku Młocińskiego. Planowane przejście dla zwierząt pod trasą w ciągu Kanału Młocińskiego prawdopodobnie będzie niewystarczające dla zwierząt dużych. Nie rozwiązany pozostaje problem przejścia dla zwierząt przez ul. Pułkowa. Istnieje duże ryzyko niekorzystnych zmian roślinności w wyniku zmian stosunków wodnych w obniżeniu, którym przebiega Kanał Młociński. Zmiany te mogą zahamować przebiegającą tam obecnie regenerację lasów typu boru mieszanego.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Planowana trasa przebiegnie po zachodnim skraju Lasu Młocińskiego w pobliżu wschodnich krańców KPN na długości ok. 300-600 m oraz po skraju północno-zachodnim na styku z Łomiankami na długości ok. 1100 m; Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 10,3 ha</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Planowana trasa zwiększy izolację obiektu od węzłowego obszaru dla regionalnych i ponadregionalnych korytarzy ekologicznych jakim jest Puszcza Kampinoska. Szczegółowe uwagi jak dla KPN. Planowana trasa uszczupli obszar lasu, choć w przeciwieństwie do wariantów IVA i IVC nie spowoduje jego fragmentacji.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa przetnie Las i Park Młociński na długości ok. 2300 m, w części na poziomie gruntu, w części na nasypach i estakadach Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 16,0 ha (Park Młociński - 5,2 ha oraz Las Młociński - 10,8 ha)</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Nastąpi istotne zubożenie powierzchni Lasu i (zwłaszcza) Parku Młocińskiego. Północna część Parku Młocińskiego zostanie odcięta (mniej lub bardziej) od części głównej co bardzo poważnie ograniczy wartość przyrodniczą a także atrakcyjność rekreacyjną. We właściwym Lesie Młocińskim nastąpi ograniczenie lasu oraz odcięcie jego fragmentu w rogu ulic: Pułkowej i Wójcickiego. Planowane przejście dla zwierząt, wobec braku przejścia przez ul. Pułkową wydaje się nie mieć znaczenia.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa zajmie północno-wschodni skraj Lasu Młocińskiego na styku z doliną Wisły. Powierzchnia zajmowana przez trasę to ok. 8,7 ha</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Nastąpi bardzo nie wskazane odcięcie obszaru Lasu Młocińskiego od doliny Wisły; nieuniknione jest zniszczenie cennych fragmentów lasu, w tym siedlisk rzadkich, chronionych, zamieszczonych na liście NATURA2000; funkcje przyrodnicze i turystyczno-rekreacyjne obiektu zostaną drastycznie zredukowane.</p>
<p>Obszar lasów ochronnych Warszawy / WOChK</p> <p>Las Bemowski</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: ponad 3,5 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa zbliży się do północno-wschodniego skraju obiektu na długości ok. 300 w okolicy Radiowa</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Prawdopodobnie wpływ znikomy</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa przetnie północno-wschodni skraj obiektu na długości ok. 450 w okolicy Radiowa Powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 5,9 ha.</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Trasa nieznacznie ograniczy zasięg lasu</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa przetnie północno-wschodni skraj obiektu na długości ok. 1000 w okolicy Radiowa Powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 4,3 ha.</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Trasa wyraźnie ograniczy zasięg lasu, a ponad to odetnie spory fragment (w rejonie ul. Księżycowej), który stanie się oderwany od głównego masywu i przez to przyrodniczo zdegradowany. Trasa przetnie Las Bemowski w miejscach o stosunkowo dobrze zachowanej roślinności leśnej, w tym zbiorowiska z listy NATURA 2000. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Trasa przetnie kompleks leśny z północy na południe na długości ok. 3,3 km mniej więcej przez jego części centralne. Powierzchnia zajęta przez trasę to ok. 16,9 ha</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Trasa wyraźnie ograniczy zasięg lasu, a ponad to odetnie spory fragment (w rejonie ul. Księżycowej), który stanie się oderwany od głównego masywu i przez to przyrodniczo zdegradowany. Trasa przetnie Las Bemowski w miejscach o stosunkowo dobrze zachowanej roślinności leśnej, w tym zbiorowiska z listy NATURA 2000. Wystąpi zagrożenie substancjami wnikającymi w ekosystem w związku z ruchem drogowym i utrzymaniem drogi; poważne zagrożenie pożarem, zwłaszcza w przypadku katastrofy drogowej przy przewożeniu materiałów palnych.</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: trasa zbliży się do północno-wschodniego skraju lasu na długości ok. 300 m w okolicy Radiowa</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: Prawdopodobnie wpływ znikomy</p>	<p>Odległość trasy od obszaru: Ponad 3,5 km</p> <p>Zagrożenia stwarzane przez trasę: brak wpływu</p>		

7. PROGNOZA RUCHU

7.1. Wstęp

Model ruchu na bazie, którego zostały wykonane analizy wielkości prognozowanego ruchu dla projektu drogi ekspresowej w ciągu północnego wlotu drogi krajowej nr 7 do Warszawy, jest oparty na „Warszawskim Modelu Ruchu” użyczonym firmie DHV POLSKA przez Biuro Naczelnego Architekta Miasta. Model jest stosowany przez jednostki planistyczne Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy do opracowań studialnych w zakresie komunikacji indywidualnej i zbiorowej w obszarze miasta oraz obszarów podmiejskich. Model został przygotowany w ramach opracowania „Analizy funkcjonalno-ruchowe wariantów systemu transportowego Warszawy” przez Instytut Dróg i Mostów Politechniki Warszawskiej w 1998 roku. Szczegółowy opis poszczególnych elementów modelu ruchu jest zawarty w raporcie końcowym z tego studium. Poniżej przedstawiono jedynie zarys metody oraz podstawowe parametry zastosowane w modelu.

W pierwszej części przedstawiono założenia przyjęte przez autorów Warszawskiego Modelu Ruchu, natomiast w części drugiej opisano uzupełnienia i zmiany wprowadzone przez DHV w modelu otrzymanym z Biura Naczelnego Architekta. Uzupełnienie modelu wynikało z konieczności:

- dostosowania go do potrzeb zakresu opracowania,
- uwzględnienie wyników Warszawskiego Badania Ruchu 2005,
- wprowadzenia zmian w założeniach do prognoz wynikających z planowanego rozwoju sieci dróg i ulic w aglomeracji warszawskiej.

Do analizy ruchu nie wykorzystano modelu przygotowanego przez BPRW w 2006 roku opracowanego w ramach Warszawskiego Badania Ruchu 2005. Podstawowym powodem rezygnacji z modelu z 2006 roku, był fakt ograniczenia tego modelu ruchu jedynie do sieci drogowo-ulicznej leżącej w granicach administracyjnych Warszawy. Przyjęcie takiego założenia w przypadku sieci dróg ekspresowych, po których odbywa się ruch miejski jak i tranzytowy, prowadzi do obniżenia wiarygodności analiz. Dodatkowo analizowany odcinek trasy jest odcinkiem wylotowym z miasta, przez co jest ściśle powiązany z układem dróg w aglomeracji.

Ponadto analizy ruchu opracowane przez BPRW, obejmujące stan istniejący (bez prognoz ruchu), zostały zakończone pod koniec pierwszego kwartału bieżącego roku, co praktycznie uniemożliwiało przygotowanie modeli prognostycznych w tak krótkim czasie.

7.2. Analiza ruchu w stanie istniejącym

Analiza ruchu w stanie istniejącym została przeprowadzona na podstawie wyników Generalnego Pomiaru Ruchu 2005 na drogach krajowych oraz Warszawskiego Badania Ruchu 2005 w ramach, którego przeprowadzono między innymi pomiary natężenia ruchu w przekrojach pomiarowych głównych ciągów komunikacyjnych Warszawy.

W wyniku GPR 2005 obliczono średniodobowe natężenie ruchu pojazdów na następujących odcinkach istniejącej drogi nr 7 objętych opracowaniem:

- Kazuń – Łomianki,
- przejazd przez Łomianki,
- Łomianki – granica miasta Warszawy

W tabeli 92 przedstawiono średniodobowe natężenia ruchu pojazdów na wskazanych powyżej odcinkach drogi krajowej nr 7. Natężenie ruchu pojazdów w godzinie szczytu, oszacowano przy założeniu, że udział godziny szczytu porannego w ruchu średniodobowym dla pojazdów osobowych wynosi 8,0%, natomiast w ruchu pojazdów ciężarowych 4,9%.

Tabela 92. Natężenie ruchu w roku 2005 na odcinkach drogi krajowej nr 7 objętych opracowaniem według GPR 2005

Odcinek	SDR [poj./dobę]				godzina szczytu porannego [poj./godz.]			
	Suma	sam. osob.	sam.dost.	sam.cięż.	Suma	sam. osob.	sam.dost.	sam.cięż.
Kazuń - Łomianki	34485	27300	2952	4233	2627	2184	236	207
przejazd przez Łomianki	37211	30351	2647	4213	2846	2428	212	206
Łomianki - Warszawa	49475	41499	3432	4544	3818	3320	275	223

Do kategorii pojazdów ciężarowych dodano autobusy

W tabeli 93 przedstawiono wyniki pomiarów ruchu na granicy Warszawy wykonane w przekroju ul. Pułkowej, będącej równocześnie drogą krajową nr 7. Pomiar przeprowadzono w czasie Warszawskiego Badania Ruchu 2005. W celu porównania wyników w tabeli przedstawiono liczbę pojazdów w godzinie szczytu porannego (w godzinach 7-8) oraz liczbę pojazdów, jaka przejechała przekrój pomiarowy w czasie całej doby prowadzenia pomiarów.

Tabela 93 Natężenie ruchu pojazdów w przekroju ul. Pułkowej według wyników pomiarów WBR 2005 [poj./godz.]

Suma	sam. osob.	sam.dost.	sam.cięż.
kierunek do miasta			
1919	1709	122	88
27454	22337	2613	2504
kierunek z miasta			
1478	1263	102	113
30567	25483	2334	2750
suma w dwóch kierunkach			
3397	2972	224	201
58021	47820	4947	5254

Do kategorii pojazdów ciężarowych dodano autobusy

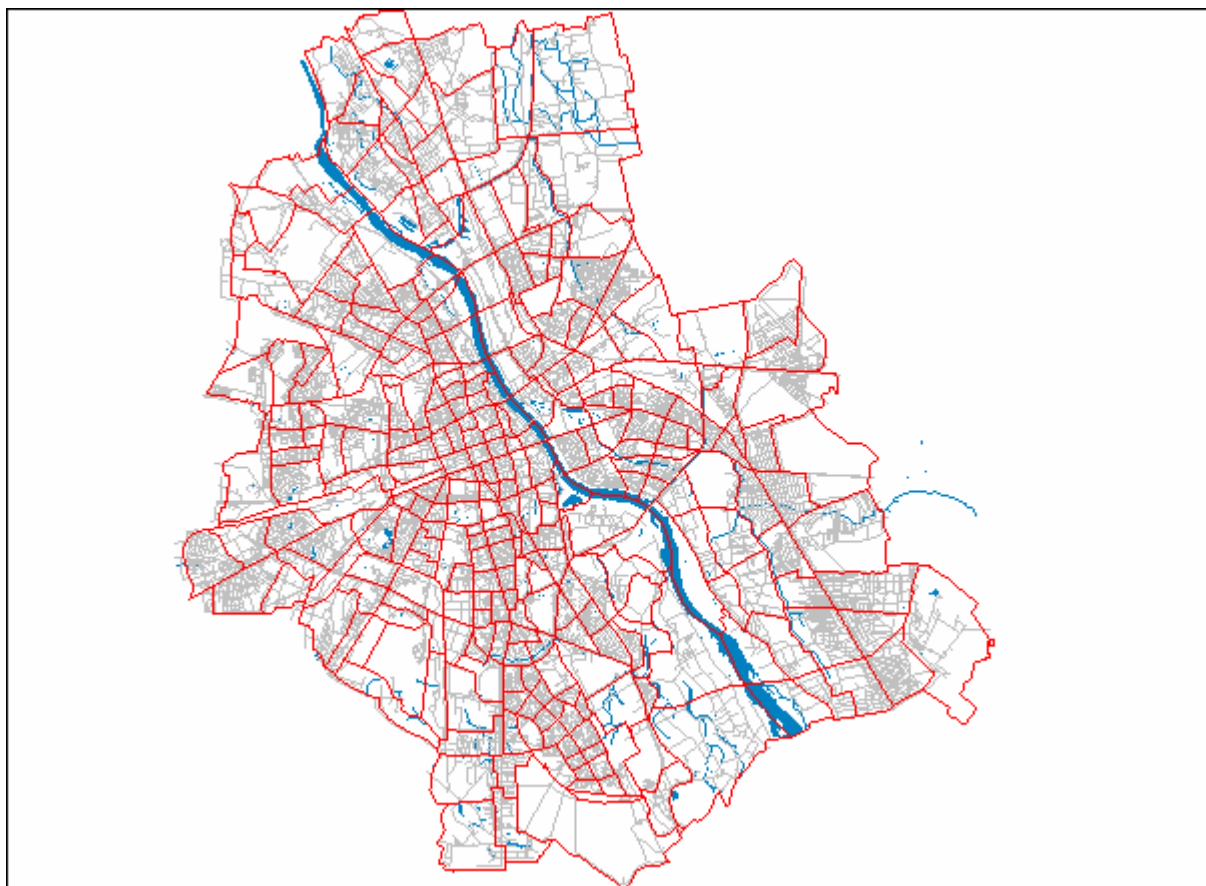
Różnice wyników natężenia ruchu pojazdów pomiędzy GPR 2005 i WBR 2005 wynikają z faktu prezentacji w WBR 2005 wartości z jednego dnia pomiarowego, natomiast w GPR 2005 wartości przeliczonych na ruch w średnim dniu w roku.

7.3. Parametry modelu ruchu przekazanego przez Biuro Naczelnego Architekta Miasta

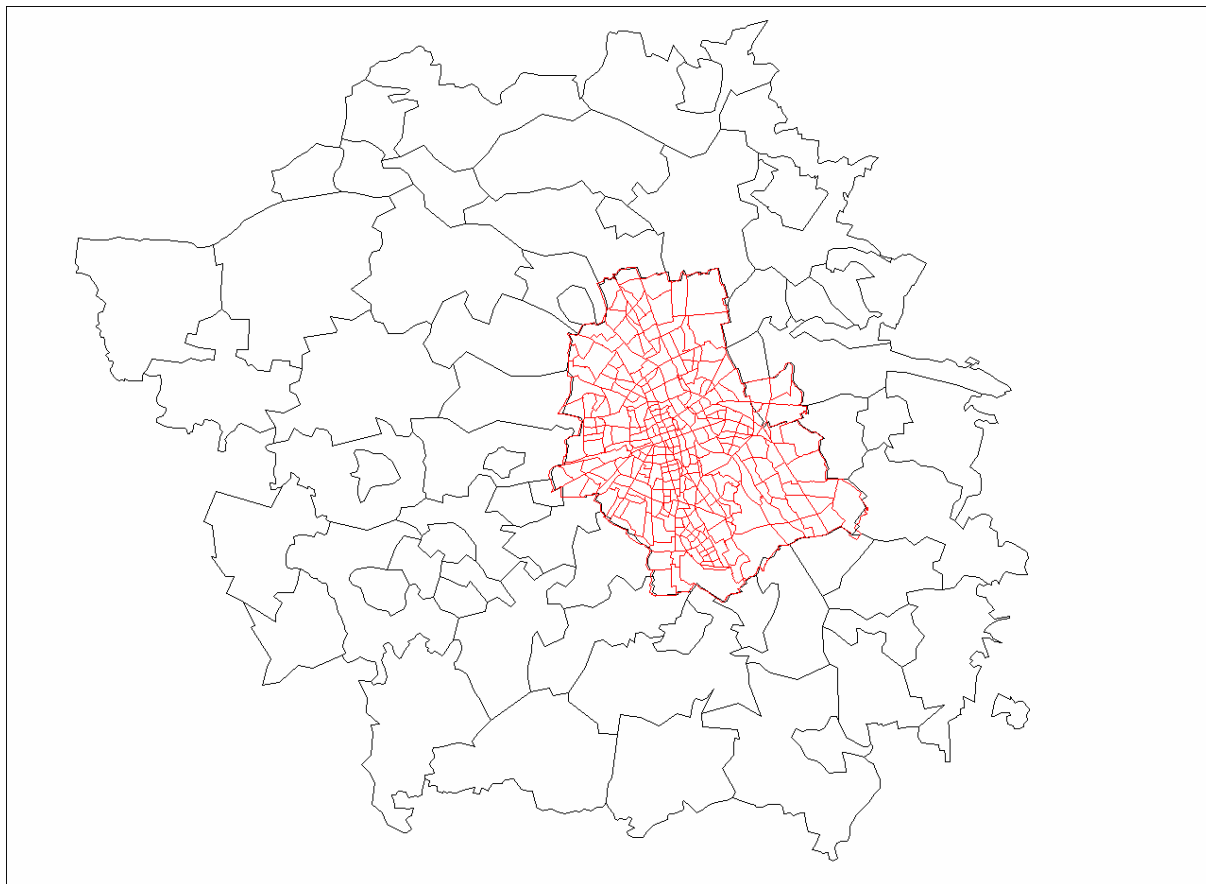
Przekazany model ruchu został przygotowany w programie komputerowym VISUM autorstwa niemieckiej firmy PTV, jednego ze światowych liderów w dziedzinie oprogramowania do symulacji ruchu w sieciach transportowych.

Obszar analizy - podział na rejony komunikacyjne

Model ruchu obejmuje obszar Warszawy oraz przyległe gminy w obszarze odpowiadającym, w przybliżeniu granicom województwa warszawskiego, zgodnie z poprzednim podziałem administracyjnym Polski (na 49 województw). Obszar analizy jest podzielony na 384 rejony komunikacyjne, w tym 314 rejonów „wewnętrznych” w granicach miasta, 46 rejonów odpowiadających gminom wokół Warszawy, oraz 24 rejony będące podłączeniami dróg krajowych i wojewódzkich (oraz planowych nowych dróg) na granicach obszaru analizy. Na rysunku A1.3.2.1 przedstawiono przyjęty w modelu podział obszaru miasta na rejony komunikacyjne, natomiast na rysunku A1.3.2.2 podział aglomeracji warszawskiej na rejon komunikacyjny.



Rys. 14 Podział Warszawy na rejony komunikacyjne



Rys.15 Obszar analizy z podziałem na rejony komunikacyjne

Model sieci

Model sieci ulicznej stanowi odwzorowanie układu ulic i dróg w obszarze analizy z podziałem na kategorie odcinków odpowiadające różnym parametrom technicznym i funkcjonalnym odcinków.

Model sieci obejmuje:

- układ ulic w Warszawie o klasie co najmniej zbiorczej,
- drogi wojewódzkie i krajowe poza granicami Warszawy.

Drogi oraz ulice zostały podzielone w modelu na odcinki o jednolitych parametrach technicznych i funkcjonalnych. Odcinki ulic i dróg podzielono na 11 klas funkcjonalnych:

- autostrady miejskie ,
- miejskie ulice ekspresowe,
- miejskie ulice główne ruchu przyspieszonego,
- miejskie ulice główne,
- miejskie ulice zbiorcze,
- autostrady zamiejskie,
- zamiejskie drogi ekspresowe,
- zamiejskie drogi dwujezdniowe,
- zamiejskie drogi jednojezdniowe o szerokości jezdni 7 m i utwardzonym poboczu,
- zamiejskie drogi jednojezdniowe o szerokości jezdni 7 m,
- zamiejskie drogi jednojezdniowe o szerokości jezdni poniżej 7 m,

W każdej z powyższych klas, ulice miejskie są podzielone dodatkowo ze względu na liczbę pasów ruchu oraz lokalizację ulicy w obszarze miasta (obszar miasta został podzielony na trzy strefy: centralną, śródmiejską i poza śródmieściem). W wyniku przyjęcia powyższych założeń, każdy odcinek sieci drogowo-ulicznej został przydzielony do jednej z 55 kategorii odcinków. Na rysunku w załączniku przedstawiono schemat planowanego rozwoju sieci drogowej.

Każdej kategorii odcinków przypisano parametry techniczne:

- przepustowość w jednym kierunku, w godzinie [poj./godz],
- prędkość ruchu swobodnego [km/godz].

Przy szacowaniu przepustowości oraz prędkości ruchu swobodnego na modelowych odcinkach, uwzględniono ograniczenia wynikające z występowania w sieci skrzyżowań z sygnalizacją świetlną.

W celu odwzorowania zmian w warunkach ruchu na odcinkach (spadek prędkości jazdy wraz ze wzrostem natężenia ruchu), każdej kategorii odcinków przypisano funkcje zmian prędkości ruchu od natężenia zgodnie z zależnością opracowaną przez amerykańskie Bureau of Public Roads.

Macierze podróży

Macierze podróży odwzorowują podróże użytkowników systemu komunikacyjnego pomiędzy rejonami komunikacyjnymi. W modelu podzielono użytkowników pojazdów komunikacji indywidualnej na trzy kategorie:

- użytkowników samochodów osobowych,
- użytkowników samochodów dostawczych,
- użytkowników samochodów ciężarowych.

Przy podziale użytkowników kierowano się zróżnicowanymi zachowaniami komunikacyjnymi, kosztami podróży oraz źródłami i celami podróży.

Macierze ruchu obliczono oddzielnie dla podróży rozpoczynanych i kończonych wewnątrz obszaru analizy (podróże wewnętrzne) oraz tych rozpoczynanych i kończonych na granicy obszaru lub przebiegających tranzytem przez obszar (podróże zewnętrzne).

Obliczenie macierzy ruchu wewnętrznego w poszczególnych kategoriach użytkowników przeprowadzono w trzech etapach:

- generacja podróży,
- podział zadań przewozowych,
- rozkład przestrzenny.

Generacja podróży została oparta na stosowanej i sprawdzonej, również we wcześniej opracowanych modelach ruchu dla Warszawy, metodzie określenia potencjałów generacji i absorpcji za pomocą zależności regresyjnych. Podróże użytkowników samochodów osobowych podzielono na cztery motywacje:

- dom-praca-dom,
- dom-nauka-dom,
- dom-inne-dom,
- nie związane z domem.

Bazując na wynikach badań ankietowych przeprowadzonych w ramach kompleksowego badania ruchu w 1997, opracowano zależności określające wielkość generacji i absorpcji w czterech powyższych motywacjach podróży. Wielkość generacji i absorpcji w poszczególnych rejonach zależą w głównej mierze od liczby:

- mieszkańców,
- miejsc pracy,
- uczniów i studentów,
- zatrudnienia w usługach.

W odniesieniu do prognozowanych wielkości generacji i absorpcji oszacowano je na podstawie przewidywanych zmian ruchliwości w poszczególnych motywacjach w kolejnych horyzontach prognozy. W modelu przyjęto następujące wielkości ruchliwości w poszczególnych latach (wartość średnia z wszystkich motywacji);

- rok 1998 - 2,27 podróży/mieszkańca/dobę (wartość z badań kompleksowych),
- rok 2015 – 2,864 podróży/mieszkańca/dobę.

Liczbę podróży użytkowników pojazdów dostawczych i ciężarowych do i z poszczególnych rejonów komunikacyjnych, określono proporcjonalnie do liczby miejsc pracy (w tym w usługach) w poszczególnych rejonach, ruchliwości w obu grupach użytkowników oraz wskaźnika motoryzacji.

W modelu przyjęto następujące wielkości ruchliwości w obu kategoriach pojazdów:

- rok 1998 samochody dostawcze 0,11 podróży/mieszkańca, samochody ciężarowe 0,041 podróży/mieszkańca,
- rok 2015 samochody dostawcze 0,197 podróży/mieszkańca, samochody ciężarowe 0,073 podróży/mieszkańca,

W odniesieniu do macierzy ruchu zewnętrznego (tranzytowego oraz rozpoczynanego lub kończonego w obszarze analizy), wielkości poszczególnych relacji zostały określone na podstawie krajowego modelu ruchu drogowego przygotowanego i wykorzystywanego w różnych opracowaniach dla administracji drogowej (np. Studium Autostrad i Dróg Ekspresowych), Ministerstwa Transportu i Gospodarki Morskiej (np. założenia ruchowe dla potrzeb polityki transportowej). Krajowy model ruchu obejmuje sieć dróg krajowych i wojewódzkich na obszarze całego kraju w stanie istniejącym oraz modele sieci i ruchu w kolejnych latach prognozy.

Z obciążonej ruchem krajowej sieci drogowej w poszczególnych latach prognozy, został wycięty obszar odpowiadający w przybliżeniu obszarowi dawnego województwa warszawskiego. Wielkości natężenia ruchu i relacje na drogach, na granicy wyciętego obszaru, zostały przypisane do odpowiednich rejonów komunikacyjnych warszawskiego modelu ruchu.

Przestrzenny rozkład ruchu

Przestrzenny rozkład ruchu wewnętrznego (tzw. więźba) został obliczony metodą grawitacyjną. Przy szacowaniu podziału zadań przewozowych pomiędzy komunikację zbiorową i indywidualną w kolejnych latach prognozy, w modelu ruchu przyjęto założenie o pierwotnym podziale zadań przewozowych. Oznacza to, że udział komunikacji zbiorowej i komunikacji indywidualnej w podróżach wewnętrznych, jest wstępnie narzucony i nie podlega zmianom w wyniku zmian w sieciach transportowych.

W modelu przyjęto następujące wielkości średniego (bez podziału na motywacje) podziału zadań przewozowych pomiędzy komunikację indywidualną i zbiorową:

- rok 1998 – 32,3% komunikacja indywidualna, 67,7% komunikacja zbiorowa (wartości oszacowane na podstawie kompleksowego badania ruchu)
- rok 2015 – 46,1% komunikacja indywidualna, 53,9% komunikacja zbiorowa

Rozkład przestrzenny ruchu wewnętrznego został opracowany oddzielnie dla każdej motywacji podróży. W odniesieniu do podróży zewnętrznych przyjęto założenie, że kierunki relacji tranzytowych i ich wielkości obliczone z krajowego modelu ruchu, zostają bez zmian. Natomiast ruch z rejonów zewnętrznych do rejonów

wewnętrznych (i odwrotnie) został podzielony proporcjonalnie do liczby mieszkańców, miejsc pracy, zatrudnienia w usługach.

Rozkład ruchu na sieć drogowo-uliczną

Rozkład ruchu na sieć został wykonany metodą równoważenia z wykorzystaniem metody ograniczonej przepustowości. Parametry rozkładu zostały przyjęte na podstawie wielkości obliczonych z kompleksowych badań ruchu, danych z innych opracowań oraz własnych analiz autorów modelu.

W celu weryfikacji zbudowanego modelu ruchu autorzy warszawskiego modelu ruchu przeprowadzili analizę zgodności typowych wielkości charakteryzujących ruch drogowy z wynikami badań i pomiarów przeprowadzonych w 2005 roku.

Oceniano:

- średni czas i długość podróży użytkowników w sieci transportu indywidualnego,
- prędkość na wybranych odcinkach sieci
- natężenie ruchu w kordonach i ekranach oraz w poszczególnych punktach na kordonach i ekranach.

Otrzymane wielkości potwierdziły wystarczającą zgodność modelu ruchu z badaniami i pomiarami ruchu na sieci ulic w Warszawie i aglomeracji.

7.4. Zmiany i uzupełnienia wprowadzone do modelu

Model Instytutu Dróg i Mostów Politechniki Warszawskiej, od czasu jego opracowania w 1998 roku podlegał systematycznemu uaktualnianiu. Zmiany wprowadzono w ramach kolejnych prac wykonywanych przez BNAM oraz autorów modelu.

Po analizie przekazanego przez Biuro Naczelnego Architekta modelu ruchu, wprowadzono szereg dodatkowych zmian i uaktualnień. Do najważniejszych należy zaliczyć:

- przeprowadzenie nowej kalibracji modelu ruchu dla stanu istniejącego uwzględniającej wyniki Warszawskiego Badania Ruchu 2005,
- uaktualnienie harmonogramu rozbudowy sieci drogowej,
- zmianę założeń do prognoz ruchu uwzględniających wyniki WBR 2005 (ruchliwość, podział zadań przewozowych),
- przedłużenie prognoz ruchu do roku 2030.

Modyfikacja sieci drogowo-ulicznej

Modele rozwoju sieci drogowo - ulicznej w aglomeracji warszawskiej, zostały opracowane na podstawie planów inwestycyjnych władz Warszawy, województwa mazowieckiego i GDDKiA. Ze względu na brak szczegółowych harmonogramów inwestycyjnych dla okresu dłuższego niż 10 lat, przy konstruowaniu planistycznych modeli sieci drogowej opierano się na wcześniejszych opracowaniach wykonywanych na zlecenie zarządzających poszczególnymi kategoriami dróg w aglomeracji.

W związku z wymaganiami analizy ekonomicznej opracowano modele sieci w następujących horyzontach:

- 2010,
- 2030.

Do najważniejszych zmian w sieci ulicznej Warszawy w kolejnych latach należy zaliczyć następujące inwestycje oddawane do użytku:

Do roku 2010 (rysunek A1.3.2.3):

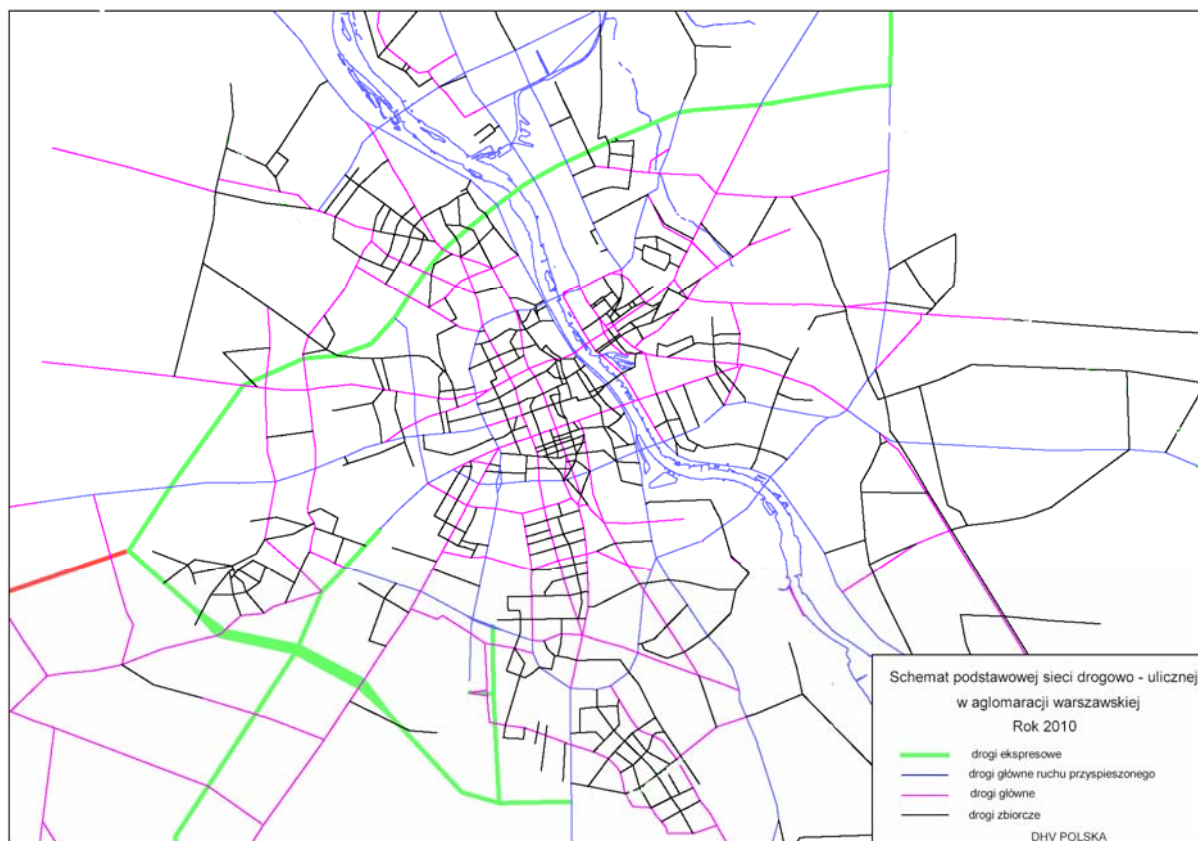
- trasa ekspresowa Wolica - Janki – Salomea,

- trasa ekspresowa Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła z autostradą A-2 (Konotopa) do węzła z ul. Puławską,
- trasa ekspresowa NS na odcinku od węzła „Marynarska” do węzła Lotnisko (z POW),
- trasa ekspresowa Armii Krajowej na odcinku od węzła z autostradą A-2 (Konotopa) do węzła z ul. Powązkowską,
- trasa Siekierkowska (ulica główna ruchu przyspieszonego) na odcinku od węzła z ul. Wał Miedzeszyński od węzła z ul. Marsa.
- Trasa Mostu Północnego (ulica główna ruchu przyspieszonego) na odcinku od ul. Marymonckiej do ul. Modlińskiej,
- trasa ekspresowa Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła z ul. Puławską do węzła z drogą S-17 (w kierunku Lublina),
- trasa ekspresowa NS na odcinku od ul. Powązkowskiej do granic Warszawy,
- trasa ekspresowa S-8 od węzła z ul. Piłsudskiego (Marki) do połączenia z istniejącą obwodnicą Radzymina, ul. Nowolazurowa (ulica główna) na odcinku od ul. Połczyńskiej do Al. Jerozolimskich,
- trasa ekspresowa Wschodniej Obwodnicy Warszawy od węzła z trasą S-8 (w okolicach miejscowości Marki) do węzła z drogą S-17,
- Trasa Mostu Północnego (ulica główna ruchu przyspieszonego) na odcinku od ul. Marymonckiej do trasy Armii Krajowej i od ul. Modlińskiej do ul. Głębockiej.
- trasa NS (ulica główna ruchu przyspieszonego) na odcinku od ul. Marynarskiej do ul. Powązkowskiej,
- odcinek obwodnicy śródmiejskiej (w klasie ulicy głównej ruchu przyspieszonego) od ulicy Wiatracznej do ulicy Zabranieckiej.

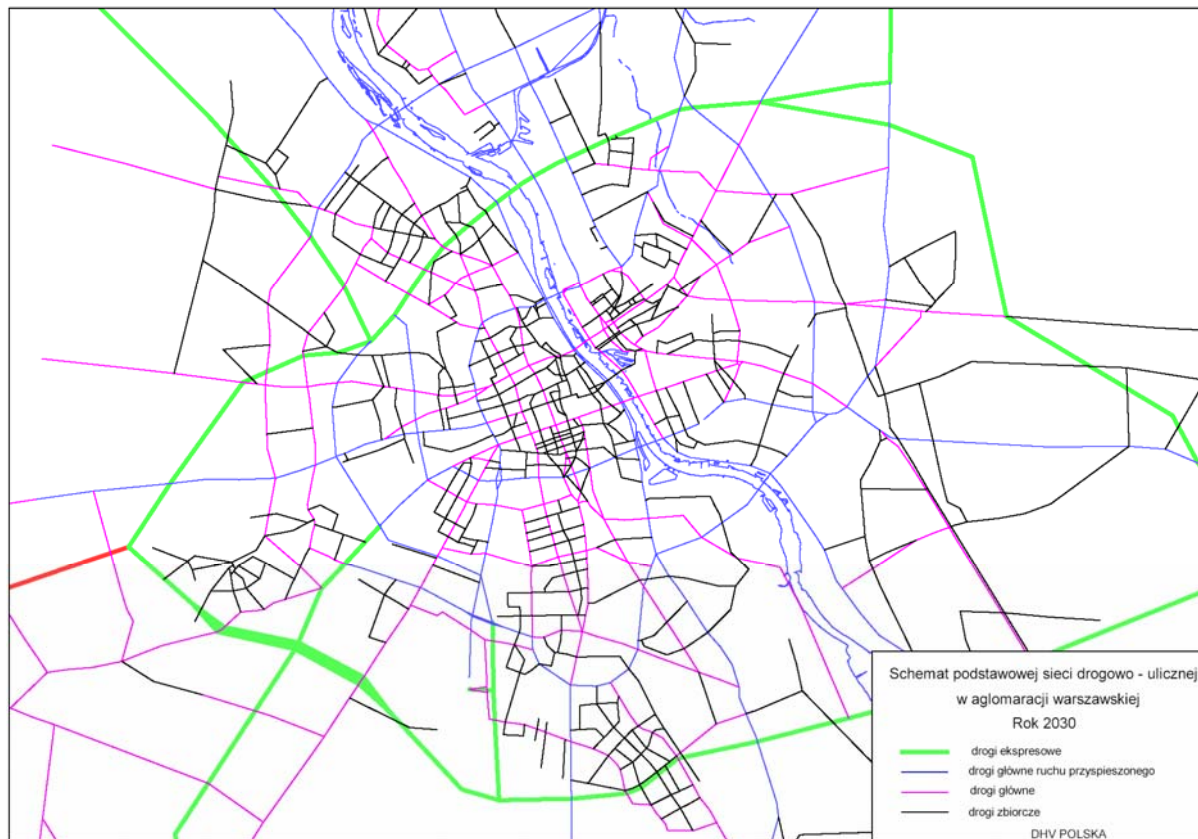
Do roku 2030 (rysunek A1.3.2.4):

- Trasa Mostu Północnego (ulica główna ruchu przyspieszonego) na odcinku od trasy Armii Krajowej i do ul. Lazuruwej.
-

Na rysunkach poniżej przedstawiono schematy rozwoju sieci drogowej aglomeracji warszawskiej w kolejnych latach.



Rysunek 16 Komputerowy model sieci drogowej aglomeracji warszawskiej w roku 2010



Rysunek 17 Komputerowy model sieci drogowej aglomeracji warszawskiej w roku 2030

Macierze podróży

Macierze podróży odwzorowują podróże użytkowników systemu komunikacyjnego pomiędzy rejonami komunikacyjnymi. W modelu podzielono użytkowników pojazdów komunikacji indywidualnej na trzy kategorie:

- użytkowników samochodów osobowych,
- użytkowników samochodów dostawczych,
- użytkowników samochodów ciężarowych.

Przy podziale użytkowników kierowano się zróżnicowanymi zachowaniami komunikacyjnymi, kosztami podróży oraz źródłami i celami podróży.

Macierze ruchu obliczono oddzielnie dla podróży rozpoczynanych i kończonych wewnątrz obszaru analizy (podróże wewnętrzne) oraz tych rozpoczynanych i kończonych na granicy obszaru lub przebiegających tranzytem przez obszar (podróże zewnętrzne).

Obliczenie macierzy ruchu wewnętrznego w poszczególnych kategoriach użytkowników przeprowadzono w trzech etapach:

- generacja podróży,
- podział zadań przewozowych,
- rozkład przestrzenny.

Generacja podróży została oparta na stosowanej i sprawdzonej, również we wcześniejszych opracowanych modelach ruchu dla Warszawy, metodzie określenia potencjałów generacji i absorpcji za pomocą zależności regresyjnych. Podróże użytkowników samochodów osobowych podzielono na cztery motywacje:

- dom-praca-dom,
- dom-nauka-dom,
- dom-inne-dom,
- nie związane z domem.

Bazując na wynikach badań ankietowych przeprowadzonych w ramach kompleksowego badania ruchu w 1997, opracowano zależności określające wielkość generacji i absorpcji w czterech powyższych motywacjach podróży. Wielkość generacji i absorpcji w poszczególnych rejonach zależą w głównej mierze od liczby:

- mieszkańców,
- miejsc pracy,
- uczniów i studentów,
- zatrudnienia w usługach.

W odniesieniu do prognozowanych wielkości generacji i absorpcji oszacowano je na podstawie przewidywanych zmian ruchliwości w poszczególnych motywacjach w kolejnych horyzontach prognozy. W modelu przyjęto następujące wielkości ruchliwości w poszczególnych latach (wartość średnia z wszystkich motywacji):

- rok 1998 - 2,27 podróży/mieszkańca/dobę (wartość z badań kompleksowych),
- rok 2005 – 1,85 podróży/mieszkańca/dobę (wartość z badań kompleksowych),
- rok 2015 – 2,62 podróży/mieszkańca/dobę,
- rok 2030 – 3,17 podróży/mieszkańca/dobę.

Liczbę podróży użytkowników pojazdów dostawczych i ciężarowych do i z poszczególnych rejonów komunikacyjnych, określono proporcjonalnie do liczby miejsc pracy (w tym w usługach) w poszczególnych rejonach, ruchliwości w obu grupach użytkowników oraz wskaźnika motoryzacji .

W modelu przyjęto następujące wielkości ruchliwości w obu kategoriach pojazdów:

- rok 1998: samochody dostawcze 0,11 podróży/mieszkańca, samochody ciężarowe 0,041 podróży/mieszkańca,
- rok 2015: samochody dostawcze 0,197 podróży/mieszkańca, samochody ciężarowe 0,073 podróży/mieszkańca.
- rok 2030: samochody dostawcze 0,261 podróży/mieszkańca, samochody ciężarowe 0,098 podróży/mieszkańca.

W odniesieniu do macierzy ruchu zewnętrznego (tranzytowego oraz rozpoczynanego lub kończonego w obszarze analizy), wielkości poszczególnych relacji zostały określone na podstawie krajowego modelu ruchu drogowego, przygotowanego i wykorzystywanego w różnych opracowaniach dla administracji drogowej (np. Studium Autostrad i Dróg Ekspresowych), Ministerstwa Transportu i Gospodarki Morskiej (np. założenia ruchowe dla potrzeb polityki transportowej). Krajowy model ruchu obejmuje sieć dróg krajowych i wojewódzkich na obszarze całego kraju, w stanie istniejącym oraz modele sieci i ruchu, w kolejnych latach prognozy.

Przyjęto następujące wskaźniki wzrostu ruchu pojazdów w sieci krajowej pomiędzy rokiem 2005 i 2030:

- wzrost macierzy ruchu samochodów osobowych o 2,324,
- wzrost macierzy ruchu samochodów ciężarowych i dostawczych o 2,674.

Z obciążonej ruchem krajowej sieci drogowej w poszczególnych latach prognozy, został wycięty obszar odpowiadający w przybliżeniu obszarowi dawnego województwa warszawskiego. Wielkości natężenia ruchu i relacje na drogach, na granicy wyciętego obszaru, zostały przypisane do odpowiednich rejonów komunikacyjnych warszawskiego modelu ruchu.

Przestrzenny rozkład ruchu

Przestrzenny rozkład ruchu wewnętrznego (tzw. więźba) został obliczony metodą grawitacyjną. Przy szacowaniu podziału zadań przewozowych pomiędzy komunikację zbiorową i indywidualną w kolejnych latach prognozy, w modelu ruchu przyjęto założenie o pierwotnym podziale zadań przewozowych. Oznacza to, że udział komunikacji zbiorowej i komunikacji indywidualnej w podróżach wewnętrznych jest wstępnie narzucony i nie podlega zmianom w wyniku zmian w sieciach transportowych.

W modelu przyjęto następujące wielkości średniego (bez podziału na motywacje) podziału zadań przewozowych pomiędzy komunikację indywidualną i zbiorową:

- rok 1998 – 32,9% komunikacja indywidualna, 66,0% komunikacja zbiorowa (wartości oszacowane na podstawie kompleksowego badania ruchu),
- rok 2005 – 28,9% komunikacja indywidualna, 69,6% komunikacja zbiorowa (wartości oszacowane na podstawie kompleksowego badania ruchu),
- rok 2015 – 35,1% komunikacja indywidualna, 61,2% komunikacja zbiorowa.
- rok 2015 – 39,5% komunikacja indywidualna, 57,5% komunikacja zbiorowa.

Rozkład przestrzenny ruchu wewnętrznego został opracowany oddzielnie dla każdej motywacji podróży.

W odniesieniu do podróży zewnętrznych przyjęto założenie, że kierunki relacji tranzytowych i ich wielkości obliczone z krajowego modelu ruchu, zostają bez zmian. Natomiast ruch z rejonów zewnętrznych do rejonów wewnętrznych (i odwrotnie) został podzielony proporcjonalnie do liczby mieszkańców, miejsc pracy, zatrudnienia w usługach.

Rozkład ruchu na sieć drogową

Rozkład ruchu na sieć został wykonany metodą równoważenia z wykorzystaniem metody ograniczonej przepustowości. Parametry rozkładu zostały przyjęte na podstawie wielkości obliczonych z kompleksowych badań ruchu, danych z innych opracowań oraz własnych analiz autorów modelu.

W celu weryfikacji zbudowanego modelu ruchu autorzy warszawskiego modelu ruchu przeprowadzili analizę zgodności typowych wielkości charakteryzujących ruch drogowy, z modelu ruchu z wynikami badań i pomiarów przeprowadzonych w 2005 roku. Oceniano:

- średni czas i długość podróży użytkowników w sieci transportu indywidualnego,
- prędkość na wybranych odcinkach sieci,
- natężenie ruchu w kordonach i ekranach oraz w poszczególnych punktach na kordonach i ekranach.

Otrzymane wielkości potwierdziły wystarczającą zgodność modelu ruchu z badaniami i pomiarami ruchu na sieci ulic w Warszawie i aglomeracji.

W celu oszacowania wielkości prognozowanego ruchu pojazdów w roku 2030 obliczono rozkłady ruchu pojazdów na sieć drogowo - uliczną w poszczególnych wariantach budowy północnego wylotu drogi nr 7, które przedstawiono graficznie na następnych stronach niniejszego aneksu. Ponadto ustalono strukturę ruchu na poszczególnych odcinkach sieci drogowo-ulicznej oraz opracowano kartogramy dla każdego analizowanego węzła drogowego, które przedstawiono na następnych stronach niniejszego aneksu.

W tabeli 94 przedstawiono wartości potoków pojazdów na wybranych odcinkach sieci drogowo – ulicznej. Ze względu na niewielkie zmiany potoków pomiędzy podwariantami (np. IIA, IIB itp.) w tabeli przedstawiono wyniki uśrednione dla poszczególnych wariantów głównych.

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Tabela 94 Prognozowane natężenie ruchu pojazdów w godzinie szczytu porannego w roku 2030 (suma pojazdów/sam.cież)/godz.

Warianty	Kazuń - Łomianki		Łomianki - granica Warszawy		trasa Mostu Północnego - trasa AK		trasa Legionowska		trasa Mostu Północnego		stara droga krajowa nr7	
	do miasta	z miasta	do miasta	z miasta	do miasta	z miasta	na zachód	na zachód	na zachód	na zachód	na zachód	na zachód
0	2500/300	1800/460	4500/350	2700/300	4900/390	3400/350	2500/80	670/60	5100/310	2800/160		
1	4500/570	2800/500	7100/600	4900/600	5100/340	2900/230	2200/80	900/60	5000/370	3100/370		
2	5100/620	2500/490	4900/310	1900/240	5300/340	2800/260	2800/100	760/70	4900/300	3000/300		
3	4800/600	2400/500	4800/360	1900/290	3700/150	1200/90	2900/100	730/100	5000/240	3000/210		
4	3000/520	1000/380	5000/300	2000/270	5500/320	3000/280	3200/100	900/80	4950/180	2850/190	3800/430	2300/280
5	3600/580	2000/460	5900/580	2400/470			2600/70	600/60	4620/340	3520/300	2200/100	2000/80

7.5. Podsumowanie

Opracowany prognostyczny model ruchu w aglomeracji warszawskiej został przygotowany na podstawie danych o planowanym rozwoju miasta i terenów podmiejskich. Wielkości demograficzne w poszczególnych rejonach miasta zostały przyjęte na podstawie danych przekazanych przez władze miasta.

Przy opracowywaniu założeń do zmian demograficzno - społecznych administracja miejska opierała się na dotychczasowych trendach oraz założeniach dotyczących tendencji na przyszłość.

Drugim czynnikiem, który decyduje o wielkościach prognozowanego ruchu są zachowania komunikacyjne użytkowników sieci drogowo-ulicznej. Przyszłe zachowania te są określane na podstawie badań w stanie istniejącym oraz obserwowanych tendencji w mieście i aglomeracji. Przy prognozowaniu przyszłych zachowań komunikacyjnych brane są również pod uwagę tendencje obserwowane w innych miastach europejskich o podobnym charakterze.

Wszystkie te czynniki składają się na przyszłe obciążenie sieci drogowo-ulicznej ruchem. Przyjmując pewną dokładność przyjętych założeń oraz zmniejszająca się wraz z czasem ich wiarygodność w analizach ruchowych dla aglomeracji przyjmuje się, że sprawdzalność prognoz ruchu w perspektywie 20 lat powinna średnio wahać się w granicach 20-25% przy założeniu, że nie wystąpią szczególne uwarunkowania (np nieprzewidywalne zmiany ogólne sytuacji społeczno-gospodarczej, zmiany sposobu podróżowania itp.). Ponadto ze względu na możliwość do osiągnięcia szczegółowość modelu ruchu, dokładność prognoz spada również wraz z klasą ulicy, im niższy standard ulicy/drogi tym mniejsza wiarygodność otrzymanych wyników. Jest to związane z realnymi możliwościami matematycznego odwzorowania zachowań komunikacyjnych dla małej liczby użytkowników, a taka porusza się po najniższych klasach ulic.

Mając na uwadze te wszystkie uwarunkowania, zgodnie z możliwą dokładnością prognoz, możliwie jest dokonywanie pewnych uproszczeń dotyczących wielkości prognozowanego ruchu na poszczególnych ciągach drogowych. Uproszczenia te mogą zawierać się w granicach 10 - 15% prognozowanego ruchu w odniesieniu do dróg i ulic najwyższych klas (autostrady, drogi ekspresowe, bezkolizyjne główne ruchu przyspieszonego) oraz do 50% w przypadku ulic i dróg klasy zbiorczej o ruchu na poziomie do 250 pojazdów na godzinę.

8. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA JAKOŚĆ POWIETRZA

8.1. Wstęp

Wylot drogi ekspresowej S7 z Warszawy w kierunku północnym będzie miał ogromne znaczenie dla funkcjonowania systemu komunikacyjnego aglomeracji warszawskiej. Ten odcinek drogi S7 obsługiwać będzie główny strumień ruchu tranzytowego północ-południe, ruch docelowy (z bardzo dużej części powierzchni kraju), oraz także w niemałym stopniu ruch lokalny. Jest oczywiste, że jej wybudowanie spowoduje pojawienie się istotnego strumienia pojazdów emitujących znaczące ilości zanieczyszczeń powietrza. Z drugiej jednak strony budowa nowej drogi dzięki minimalizowaniu konfliktów przy wytyczaniu przebiegu przyniesie korzyści dla środowiska naturalnego i zdrowia ludzi gdyż zdejmie część ruchu z dróg, oddziałujących bezpośrednio na obszary zabudowane i cenne przyrodniczo, nieposiadające właściwych zabezpieczeń technicznych takich jak ekrany akustyczne, pasy zieleni izolacyjnej czy choćby szczelne rowy zabezpieczające wody gruntowe. Najbardziej uciążliwym dla ludzi i przyrody składnikiem spalin są tlenki azotu. Na obszarach zurbanizowanych z reguły występuje wysoki poziom tła tych substancji, przez co łatwo dochodzi do przekroczenia dopuszczalnych stężeń w rejonie dróg obciążonych dużymi strumieniami ruchu samochodowego.

8.2. Metodyka prognozowania stężeń zanieczyszczeń powietrza

W celu oceny oddziaływania projektowanej inwestycji w fazie eksploatacji na jakość powietrza określono, na podstawie prognozy ruchu na rok 2030, emisję następujących substancji:

- tlenków azotu łącznie (NO_x),
- dwutlenku azotu,
- tlenku węgla,
- pyłu zawieszonego,
- dwutlenku siarki,
- benzenu,

oraz przeprowadzono modelowanie rozkładu stężeń tych substancji w otoczeniu każdego węzła drogowego oraz każdego odcinka międzywęzłowego z wyjątkiem odcinka między węzłami „Kielpin” i „Legionowska” w pierwszym wariantcie, które położone są tak blisko, że obszary modelowania koncentracji zanieczyszczeń dla tych węzłów niemal się stykają. W wariantach 4 i 5 między węzłami Trasa Legionowska i Buraków modelowanie rozkładu zanieczyszczeń przeprowadzono w dwóch miejscach gdyż odcinki łączące oba węzły są wyjątkowo długie, przebiegają w pobliżu a miejscami wchodzą w obszar Natura 2000 oraz mają zmienne nachylenie względem kierunku północy co wpływa na zasięg oddziaływania zanieczyszczeń gazowych. Dodatkowo przeprowadzono również modelowanie rozkładu stężeń powyższych substancji w otoczeniu każdego węzła drogowego oraz odcinka międzywęzłowego (Most Płn. – AK), które nie zostały uwzględnione w opracowaniu podstawowym.

Modelowanie przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń wykonano przy użyciu pakietu ZANAT, którego działanie opiera się na referencyjnej metodyce modelowania poziomów substancji w powietrzu podanej w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 1/03, poz. 12)

Poniżej zestawiono wszystkie węzły drogowe i odcinki między, dla których przeprowadzono modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

Wariant I	kod
1.1 CZOSNÓW	W1_Czosnow
1.2 CZOSNÓW - PALMIRY	W1_Czs-Plm
1.3 PALMIRY	W1_Palmiry
1.4 PALMIRY - KIELPIN	W1_Plm-Klp
1.5 KIELPIN	W1_Kielpin
1.6 TRASA LEGIONOWSKA	W1_Legionowska
1.7 TRASA LEGIONOWSKA - BRUKOWA (TUNEL)	W1_Lgn-Brk
1.8 BRUKOWA (TUNEL)	W1_Brukowa
1.9 BRUKOWA - WÓYCICKIEGO (TUNEL)	W1_Brk-Wcc
1.10 WÓYCICKIEGO	W1_Woycickiego
1.11 WÓYCICKIEGO - MOST PÓLNOCNY	W1_Wcc-Mpl
1.12 MOST PÓLNOCNY	W1_MostPln
1.13 MOST PÓLNOCNY - GWIAZDZISTA	W1_Mpl-Gwz
1.14 GWIAZDZISTA	W1_Gwiazdzista
1.15 GWIAZDZISTA - ARMII KRAJOWEJ	W1_Gwz-AK
Wariant II	kod
2.1 CZOSNÓW	W2_Czosnow
2.2 CZOSNÓW - PALMIRY	W2_Czs-Plm
2.3 PALMIRY	W2_Palmiry
2.4 PALMIRY - KIELPIN	W2_Plm-Klp
2.5 KIELPIN	W2_Kielpin
2.6 KIELPIN - KOLEJOWA	W2_Klp-Klj
2.7 KOLEJOWA	W2_Kolejowa
2.8 KOLEJOWA - WÓLKA WĘGLOWA	W2_Klj-Wlk
2.9 WÓLKA WĘGLOWA	W2_Wolka
2.10 WÓLKA WĘGLOWA - JANICKIEGO	W2_Wlk-Jnc
2.11 JANICKIEGO	W2_Janickiego
2.12 JANICKIEGO - GEN. MACZKA (TUNEL)	W2_Jnc-Mcz
2.13 GEN. MACZKA	W2_Maczka
2.14 GEN. MACZKA - NS (TUNEL)	W2_Mcz-NS
Wariant IIa	kod
2A.1 JANICKIEGO - GEN. MACZKA	W2a_Jnc-Mcz
2A.2 GEN. MACZKA	W2a_Maczka
Wariant IIB	kod
2B.1 RADIOWO	W2b_Radiowo
2B.2 RADIOWO - CHOMICZÓWKA	W2b_Rdw-Chm
2B.3 CHOMICZÓWKA	W2b_Chomiczowka
2B.4 CHOMICZÓWKA - NS (TUNEL2)	W2b_Chm-NS
Wariant IIC	kod
2C.1 GEN. MACZKA	W2c_Maczka
Wariant III	kod
3.1 CZOSNÓW	W3_Czosnow
3.2 CZOSNÓW - PALMIRY	W3_Czs-Plm
3.3 PALMIRY	W3_Palmiry
3.4 PALMIRY - KIELPIN	W3_Plm-Klp
Wariant II C.D.	kod
3.5 KIELPIN	W3_Kielpin

3.6 KIELPIN - KOLEJOWA	W3_Klp-Klj
3.7 KOLEJOWA	W3_Kolejowa
3.8 KOLEJOWA - WÓLKA	W3_Klj-Wlk
3.9 WÓLKA	W3_Wolka
3.10 WÓLKA - RADIOWO	W3_Wlk-Rdw
3.11 RADIOWO	W3_Radiowo
3.12 RADIOWO - BLIZNE	W3_Rdw-Blz
Wariant IVA	kod
4A.1 CZOSNÓW	W4a_Czosnow
4A.2 CZOSNÓW PALMIRY	W4a_Czs-Plm
4A.3 PALMIRY	W4a_Palmiry
4A.4 PALMIRY TRASA LEGIONOWSKA	W4a_Pl m-Trs
4A.5 TRASA LEGIONOWSKA	W4a_Trasa-Legionowska
4A.6 TRASA LEGIONOWSKA - BURAKÓW - 1	W4a_Tr s-Brk-1
4A.7 TRASA LEGIONOWSKA - BURAKÓW - 2	W4a_Tr s-Brk-2
4A.8 BURAKÓW	W4a_Burakow
4A.9 BURAKÓW - WÓYCICKIEGO	W4a_Brk-Wcc
4A.10 WÓYCICKIEGO	W4a_Woycickiego
4A.11 WÓYCICKIEGO - JANICKIEGO	W4a_Wcc-Jnc
4A.12 JANICKIEGO	W4a_Janickiego
4A.13 JANICKIEGO – MACZKA (TUNEL)	W4a_Jnc-Mcz
4A.14 MACZKA	W4a_Maczka
4A.15 MACZKA -NS (TUNEL)	W4a_Mcz-NS
Wariant IVB	kod
4B.1 KOLEJOWA	W4b_Kolejowa
4B.2 KOLEJOWA - WÓLKA	W4b_Klj-Wlk
4B.3 WÓLKA	W4b_Wolka
Wariant IVC	kod
4C.1 PUŁKOWA	W4c_Pulkowa
4C.2 PUŁKOWA - WÓYCICKIEGO	W4c_Plk-Wcc
Wariant V	kod
5.1 KAZUŃ	W5_Kazun
5.2 KAZUŃ - TRASA LEGIONOWSKA	W5_Kzn-Trs
5.3 TRASA LEGIONOWSKA	W5_Trasa-Legionowska
5.4 TRASA LEGIONOWSKA - MOST PÓLNOCNY 1	W5_Tr s-Mst-1
5.5 TRASA LEGIONOWSKA - MOST PÓLNOCNY 2	W5_Tr s-Mst-2
5.6 MOST PÓLNOCNY	W5_Most-Polnocny

Poniżej zestawiono wszystkie węzły drogowe i odcinki międzywęzłowe, dla których przeprowadzono dodatkowe modelowanie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

Wariant I	kod
węzeł AK	W1_AK
Wariant II	kod
węzeł NS	W2_NS
Wariant III	kod
węzeł Blizne	W3_Blizne
Wariant IV	kod
węzeł NS	W4_NS
Wariant V	kod
węzeł AK	W5_AK
odcinek Most Płn.-AK	W5_Most_płn-AK

W modelowaniu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza uwzględniono:

- wpływ wysokości wprowadzania zanieczyszczeń związany z prowadzeniem drogi na estakadach oraz nasypach
- aerodynamiczną szorstkość terenu objętego obszarem modelowania
- oraz statystyki stanów równowagi atmosfery opracowane przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (załącznik nr 2 do Aneksu Nr 1) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 05.12.2002 (Dz. U. z 2003 r. Nr 1, poz.12)

8.3. Czasowy i przestrzenny rozkład emisji zanieczyszczeń powietrza

Dla potrzeb modelowania emisji każdy z węzłów drogowych i odcinków międzywęzłowych przybliżono układem odcinków prostych, które są w modelu pojedynczymi emitarami liniowymi o emisji jednorodnej. W dalszej części przedstawiono współrzędne, emisje i inne dane każdego emitora z poszczególnych wariantów.

Czas emisji podzielono na dwa sezony - dzienny i nocny, dla których występują zróżnicowane warunki meteorologiczne wpływające na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza. Dodatkowo w celu prawidłowego ujęcia emisji maksymalnej w obrębie sezonu dziennego wydzielono okres o długości jednej godziny odpowiadający szczytowi natężenia ruchu pojazdów. Dobową zmienność ruchu przedstawia poniższa tabela:

Tabela 95 Definicje podokresów emisji

	okresy emisji		
	średni	maks.	nocny
godziny	8:00-19:00	7:00-8:00	19-7:00
czas trwania [h]	11	1	12
udział w sezonie	11/12=0.917	1/12=0.083	1
odniesienie do ruchu dobowego so	5.7%	8.0%	2.5%
odniesienie do ruchu dobowego sc	5.0%	4.9%	3.3%

8.4. Obliczenie emisji

Podstawą do określenia emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest prognoza ruchu samochodowego na rok 2030, dołączona do Aneksu Nr 1 jako pkt. 3.2. Prognoza określa ruch i prędkość średnią w godzinie szczytu na poszczególnych odcinkach. Przyjmując, że ruch w godzinie szczytu stanowi 7,6% ruchu dobowego obliczono ruch dobowy. Udział w ruchu pojazdów ciężarowych przyjęto na poziomie 10% dla drogi S7 oraz 5% dla dróg poprzecznych. Następnie w oparciu o odniesienia do ruchu dobowego wyliczone obliczono wartości ruchu godzinowego w poszczególnych okresach emisji dla ruchu osobowego i ciężarowego.

Do obliczeń przyjęto wskaźniki emisji NO_x, NO₂, CO, PM, SO₂ oraz Benzenu z pojazdów silnikowych prognozowane na rok 2030 dla wszystkich prędkości średnich występujących na analizowanym układzie drogowym, zaczerpnięte z opracowania autorstwa prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” Warszawa kwiecień 2007 [4]. Wartości wskaźników emisji przyjęte w obliczeniach przedstawia tabela 96.

Ostatecznie emisje obliczono według wzoru:

$$E_i = R_i * L_i * e_{vi}$$

gdzie:

- E_i – emisja z odcinka i
- R_i – ruch pojazdów na godzinę na odcinku i
- L_i – rzeczywista długość odcinka i reprezentowanego przez emitor i
- e_{vi} – współczynnik emisji substancji na jeden kilometr dla średniej prędkości v_i na odcinku i prognozowany na rok 2030

Niektóre odcinki projektowanych wariantów inwestycji będą w tunelu. Ponieważ każdy z tych tuneli ma długość większą niż 1000m przyjęto zgodnie z przepisami poprzeczny system wentylacji z wyprowadzaniem spalin za pośrednictwem kominów. Wysokości kominów oraz ich rozstaw zostały tak dobrane by poza liniami rozgraniczającymi nie występowały przekroczenia norm koncentracji zanieczyszczeń.

Tabela 96. Wskaźniki emisji z silników pojazdów. Źródło: „Opracowanie charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych” Prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek Warszawa kwiecień 2007

(*) Emisję NO₂ przyjęto jako 30% emisji NO_x

samochody osobowe						
Vśr	NOX	NO ₂ *	CO	PM	SO ₂	C ₆ H ₆
20	1,1729	0,0478	0,0084	0,0935	0,0018	0,0055
30	0.5833	0.1750	0.3898	0.0138	0.0161	0.0139
40	0.5001	0.1500	0.3346	0.0115	0.0138	0.0114
50	0.5089	0.1527	0.2907	0.0097	0.0118	0.0088
60	0.5290	0.1587	0.2663	0.0088	0.0117	0.0070
70	0.5245	0.1574	0.2666	0.0089	0.0133	0.0063
80	0.5039	0.1512	0.2631	0.0087	0.0146	0.0053
90	0.5202	0.1561	0.2253	0.0073	0.0138	0.0032
100	0,5204	0,0190	0,0033	0,1196	0,0021	0,0027
110	0,7138	0,0229	0,0040	0,1484	0,0028	0,0032
samochody ciężarowe						
Vśr	NOX	NO ₂ *	CO	PM	SO ₂	C ₆ H ₆
20	0,5392	0,9356	0,1040	0,8837	0,0190	0,0194

30	0.0798	0.0239	0.7851	0.0016	0.0042	0.0019
40	0.0701	0.0210	0.6337	0.0018	0.0039	0.0016
50	0.0649	0.0195	0.5687	0.0019	0.0036	0.0015
60	0.0646	0.0194	0.5205	0.0018	0.0033	0.0013
70	0.0697	0.0209	0.4719	0.0016	0.0029	0.0012
80	0.0804	0.0241	0.4359	0.0015	0.0026	0.0010
90	0.0970	0.0291	0.4406	0.0016	0.0025	0.0010
100	0,2169	0,2166	0,0241	0,6714	0,0084	0,0166
110	0,5539	1,1792	0,1310	1,0998	0,0275	0,0446

8.5. Stan istniejący i normy zanieczyszczeń

W modelowaniu rozkładu stężeń zanieczyszczeń uwzględniono ich aktualny poziom, czyli tło zanieczyszczeń powietrza w rejonie planowanej inwestycji. Dla gmin Łomianki, Warszawa - dzielnica Bielany, Warszawa – dzielnica Bemowo, Stare Babice oraz Kampinoskiego Parku Narodowego określone przez Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska (pismo MO.iw.4401/200/07 - załącznik nr 1a do niniejszego aneksu), a dla miejscowości Kazuń oraz rejonu Palmir przez Delegaturę WIOŚ w Ciechanowie (pismo CI-MO.ef.4401/31/07 – załącznik nr 1b do niniejszego aneksu). Tam gdzie obszar modelowania przecina granica gmin przyjęto uśrednione wartości tła. Zestawienie przyjętych w modelowaniu wartości tła zanieczyszczeń dla poszczególnych gmin, przez które przechodzi planowana inwestycja przedstawia poniższa tabela.

Tab. 97. Tło zanieczyszczeń powietrza przyjęte do modelowania stężeń zanieczyszczeń

[ug/m3]	NO _x	SO ₂	PM	CO	B
Łomianki	14	10	30	400	1,6
Kampinoski Park Narodowy	11	10	26	350	1,2
Warszawa – dzielnica Bielany	20	11	34	550	1,8
Warszawa – dzielnica Bemowo	23	11	35	550	2
Blizne Łaszczyńskiego – gmina Stare Babice	18	10	30	450	1,6
Kazuń	11	4	28	600	2,8
rejon Palmir	10	8	25	400	1,7
rejon węzła AK (Wariant I i 5)	26	11	37	650	2

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2003 Nr 1, poz. 12) tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku. Dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Tło opadu substancji pyłowej uwzględnia się w wysokości 10 % wartości odniesienia opadu substancji pyłowej.

W przypadku projektowanego odcinka drogi ekspresowej S7 właściwym inspektoratem ochrony środowiska był Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie, oraz jego Delegatura w Ciechanowie.

Badanie i ocena jakości powietrza wykonywana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska realizowana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r., Nr 25, poz. 150 art. 85-95). Powyższe przepisy wraz z rozporządzeniami (Dz. U. z 2002 r. Nr 87, poz. 798 i Dz. U. z 2008 r. Nr 47, poz. 281) definiują system monitoringu powietrza, określają zakres i sposób badania jakości powietrza, określają minimalną liczbę stacji oraz metody i kryteria oceny.

W ramach monitoringu powietrza prowadzonego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska wykonywane są analizowane i gromadzone dane dotyczące poziomów stężeń wybranych zanieczyszczeń powietrza w strefach (powiat, aglomeracja) województwa mazowieckiego. Na podstawie otrzymanych pomiarów dokonuje się oceny poziomów substancji w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin. Priorytetowymi obszarami dla monitoringu powietrza są strefy potencjalnych przekroczeń dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń. Ze względu na ograniczoną liczbę stacji kontrolno – pomiarowych jako metodę wspomagającą i uzupełniającą techniki pomiarowe wykorzystuje się modelowanie matematyczne. Połączenie danych pomiarowych i wyników badań modelowych pozwala na uzyskanie informacji o przestrzennym zróżnicowaniu stężeń na całym obszarze województwa mazowieckiego. Model wykorzystywany przez Inspektorat w Warszawie uwzględnia rzeźbę terenu, wpływ pól meteorologicznych zmiennych w czasie i przestrzeni na transport przemiany i depozycję zanieczyszczeń, a także dane o emisji zanieczyszczeń: punktowej, liniowej i powierzchniowej

Poniżej przedstawiono dopuszczalne poziomy stężenia zanieczyszczeń w powietrzu zaczerpnięte z Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. Nr 87, poz. 796)

Tabela 98. Dopuszczalne poziomy stężenia niektórych substancji w powietrzu

Lp.	Nazwa substancji (numer CAS) [a]	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym [b]
1.	Benzen (C_6H_6) (971-43-2)	rok kalendarzowy	5 [c]	-
2.	Dwutlenek azotu (NO_2) (10102-44-0)	jedna godzina	200 [c]	18 razy
		rok kalendarzowy	40 [c]	-
	Tlenki azotu (NO_2, NO) [d] (10102-44-0, 10102-43-9) od 1.01.2003 r.	rok kalendarzowy	30 [e]	-
3.	Dwutlenek siarki (SO_2) (7446-09-5) od 1.01.2005 r.	jedna godzina	350 [c]	24 razy
		24 godziny	125 [c]	3 razy
		rok kalendarzowy	20 [e]	-
4.	Ołów (Pb) [f] (7446-09-5)	rok kalendarzowy	0,5 [c]	-
5.	Ozon (O_3) (10028-15-6) od 1.01.2010 r.	osiem godzin	120 [c,g]	25 dni [h]
		okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \text{ h}$ [e,i]	-
6.	Pył zawieszony PM10 [j]	24 godziny	50 [c]	35 razy
		rok kalendarzowy	40 [c]	-
7.	Tlenek węgla (CO) (630-08-0)	osiem godzin [k]	10000 [c,k]	-

Objaśnienia:

oznaczenie numeryczne substancji wg Chemical Abstracts Service Registry Number
w przypadku programów ochrony powietrza (art. 91 ustawy [1]) częstość przekraczania odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji

poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi

suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin

suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10

maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią 8-godziną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17:00 dnia poprzedniego do godziny 01:00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16:00 do 24:00 tego dnia

liczba dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym uśredniona w ciągu kolejnych trzech lat; w przypadku braku danych pomiarowych z trzech lat dotrzymanie dopuszczalnej częstości przekroczeń sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej jednego roku

wyrażony jako AOT 40, które oznacza sumę różnic pomiędzy stężeniem średnim jednogodzinnym wyrażonym w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a wartością 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, dla każdej godziny w ciągu doby pomiędzy godziną 8:00 a 20:00 czasu środkowoeuropejskiego, dla której stężenie jest większe niż 80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$; wartość tę uznaje się za dotrzymaną, jeżeli nie przekracza jej średnia z takich sum obliczona dla okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat; w przypadku braku danych pomiarowych z pięciu lat dotrzymanie tej wartości sprawdza się na podstawie danych pomiarowych z co najmniej trzech lat; w przypadku gdy w serii pomiarowej występują braki, obliczaną wartość AOT 40 należy pomnożyć przez iloraz liczby możliwych terminów pomiarowych do liczby wykonanych w tym okresie pomiarów

stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne

maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę ze średnich jednogodzinnych w ciągu doby; każdą tak obliczoną średnią 8-godziną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby

jest okres od godziny 17:00 dnia poprzedniego do godziny 01:00 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 16:00 do 24:00 tego dnia

Warianty II - IIC i wariant trzeci projektowanej inwestycji przebiegają поблизу a nawet minimalnie wchodzą na teren Kampinoskiego Parku Narodowego, dla którego obowiązują ostrzejsze normy zanieczyszczenia powietrza, podane niżej:

Tabela 99. Dopuszczalne poziomy stężenia niektórych substancji w powietrzu w parkach narodowych

Lp.	Nazwa substancji (numer CAS) [a]	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	Dwutlenek siarki (SO_2) (7446-09-5)	rok kalendarzowy	15
2.	Tlenki azotu (NO_x) (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	20

8.6. Obliczenia emisji i dane wyjściowe do modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Poniżej zestawiono dane wyjściowe do obliczeń emisji, obliczone wartości emisji oraz inne dane wprowadzane do modelu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

W tabelce „Dane wyjściowe do obliczeń emisji...” oznaczenia kolumn mają następujące znaczenie:

- d_l – długość emitora liniowego
- X_{pocz} , Y_{pocz} , X_{kon} , Y_{kon} – współrzędne początku i końca emitora liniowego
- Wys. – wysokość emitora ponad otaczającym terenem (droga na nasypie, estakadzie oraz wysokość komina odprowadzającego zanieczyszczenia z tunelu)
- S_o – udział w ruchu pojazdów osobowych
- S_c – udział w ruchu pojazdów ciężarowych
- R doba – ruch pojazdów w obu kierunkach w pojazdach rzeczywistych na dobę
- \bar{s} . D – średni dzienny okres emisji
- maks. D – maksymalny dzienny okres emisji
- N – nocny okres emisji
- V_{szcz} – średnia prędkość pojazdów w godzinie szczytu (obniżona ze względu na przepustowość drogi)
- V_{mrd} – prędkość miarodajna przyjęta jako średnia prędkość pojazdów poza szczytem

W następnych tabelkach zestawiono wartości emisji zanieczyszczeń powietrza w poszczególnych okresach emisji oraz wartości współczynnika szorstkości obliczone dla każdego obszaru modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.

8.6.1. Wariant I

Tab. 99. Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dl.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszcz	Vmrđ
										śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N		
W1 Czosnow G1	657,6	0,0	726,3	652,4	644,1	0,5	90%	10%	65000	3307	4680	1453	326	319	216	90	110
W1 Czosnow G2	652,5	652,4	644,1	1300,0	564,0	0,5	90%	10%	81579	4151	5874	1824	409	400	272	80	110
W1 Czosnow P1	673,3	500,3	1300,0	652,4	644,1	3,5	95%	5%	39211	2106	2980	925	98	96	65	50	60
W1 Czosnow P2	661,2	652,4	644,1	801,8	0,0	3,5	95%	5%	22368	1201	1700	528	56	55	37	50	60
W1 Czs-Plm G	1398,1	0,0	657,4	1233,9	0,0	0,5	90%	10%	81579	4151	5874	1824	409	400	272	80	110
W1 Palmiry G1	706,7	0,0	979,4	624,9	649,4	0,5	90%	10%	81579	4151	5874	1824	409	400	272	80	110
W1 Palmiry G2	690,8	624,9	649,4	1235,8	326,8	0,5	90%	10%	90395	4599	6508	2021	453	443	301	70	110
W1 Palmiry P1	674,6	812,7	1297,3	624,9	649,4	3,5	95%	5%	5132	276	390	121	13	13	9	50	60
W1 Palmiry P2	674,4	624,9	649,4	442,9	0,0	3,5	95%	5%	1316	71	100	31	3	3	2	50	60
W1 Plm-Klp G	1396,8	0,0	647,7	1237,5	0,0	0,5	90%	10%	90395	4599	6508	2021	453	443	301	70	110
W1 Kielpin G1	699,7	0,0	1262,1	353,2	658,1	7,5	90%	10%	90395	4599	6508	2021	453	443	301	70	110
W1 Kielpin G2	704,3	353,2	658,1	707,0	49,1	9,5	90%	10%	117895	5998	8488	2636	591	578	393	70	110
W1 Kielpin P1	681,4	990,9	497,1	387,1	812,9	0,5	95%	5%	37237	2000	2830	879	93	91	62	50	60
W1 Kielpin P2	157,0	387,1	812,9	353,4	659,6	0,5	95%	5%	37237	2000	2830	879	93	91	62	50	60
W1 Kielpin P3	666,1	353,4	659,6	260,7	0,0	0,5	95%	5%	1053	57	80	25	3	3	2	50	60
W1 Legionowska G1	768,2	0,0	1262,1	391,9	601,4	9,5	90%	10%	117895	5998	8488	2636	591	578	393	60	110
W1 Legionowska G2	699,3	391,9	601,4	748,7	0,0	9,0	90%	10%	128289	6527	9237	2869	643	629	427	50	110
W1 Legionowska P1	724,8	997,5	999,7	391,9	601,4	0,5	95%	5%	23026	1237	1750	543	58	56	38	90	90
W1 Lgn-Brk-tunel G	1600,0	-	-	-	-	6	90%	10%	128289	6527	9237	2869	643	629	427	50	110
W1 Brukowa-tunel G	1178,0	-	-	-	-	6	90%	10%	125921	6407	9066	2816	631	617	419	50	110
W1 Brukowa G1	706,4	593,4	612,7	1223,6	293,6	11,0	90%	10%	22105	1125	1592	494	111	108	74	40	110
W1 Brukowa P1	702,3	1036,3	1160,4	594,5	614,5	0,5	95%	5%	22105	1187	1680	522	55	54	37	50	60
W1 Brukowa P2	712,6	594,5	614,5	233,6	0,0	0,5	95%	5%	789	42	60	19	2	2	1	50	60
W1 Brk-Wcc-tunel G	1446,0	-	-	-	-	7	90%	10%	148026	7532	10658	3310	742	725	493	40	110
W1 Woycieckiego G1	703,2	207,0	1166,5	603,8	585,9	14,0	90%	10%	148026	7532	10658	3310	742	725	493	40	110
W1 Woycieckiego G2	710,7	603,8	585,9	1006,1	0,0	12,7	90%	10%	152500	7759	10980	3410	765	747	508	40	110
W1 Woycieckiego P1	696,5	603,8	585,9	0,0	238,8	0,5	95%	5%	12105	650	920	286	30	30	20	50	60
W1 Wcc-Mst-tunel G	1365,0	-	-	-	-	6,5	90%	10%	152500	7759	10980	3410	765	747	508	40	110
W1 MostPln G1	643,8	0,0	1267,3	487,0	846,2	0,5	90%	10%	152500	7759	10980	3410	765	747	508	40	110
W1 MostPln G2	421,7	487,0	846,2	893,8	735,1	0,5	90%	10%	98553	5014	7096	2204	494	483	328	70	110
W1 MostPln G3	312,2	893,8	735,1	1195,0	652,8	0,5	90%	10%	102632	5222	7389	2295	515	503	342	70	110
W1 MostPln G4	678,6	1195,0	652,8	1819,0	386,1	2,5	90%	10%	102632	5222	7389	2295	515	503	342	70	110
W1 MostPln P1	1026,0	1695,6	1375,3	893,8	735,1	6,5	95%	5%	104211	5597	7920	2460	261	255	173	60	90
W1 MostPln P2	1023,0	893,8	735,1	94,3	96,8	3,5	95%	5%	88816	4770	6750	2096	223	218	148	80	90
W1 MostPln P3	970,1	487,0	846,2	961,4	0,0	0,5	95%	5%	59474	3194	4520	1404	149	146	99	80	90
W1 Mpl-Gwz G	1423,0	0,0	942,0	1066,6	0,0	0,5	90%	10%	102632	5222	7389	2295	515	503	342	70	110
W1 Gwiadziŝta G1	705,2	0,0	1075,7	584,5	681,1	8,9	90%	10%	102632	5222	7389	2295	515	503	342	70	110
W1 Gwiadziŝta G2	703,9	584,5	681,1	1170,8	291,5	8,6	90%	10%	84605	4305	6092	1892	424	415	282	80	110
W1 Gwiadziŝta P1	149,9	578,2	685,4	496,4	559,8	0,5	95%	5%	18026	968	1370	425	45	44	30	50	60
W1 Gwiadziŝta P2	625,6	496,4	559,8	775,7	0,0	0,5	95%	5%	18026	968	1370	425	45	44	30	50	60
W1 Gwz-AK G1	597,7	0,0	901,7	496,1	568,3	7,2	90%	10%	102632	5222	7389	2295	515	503	342	80	110
W1 Gwz-AK G2	824,8	496,1	568,3	1093,9	0,0	7,2	90%	10%	102632	5222	7389	2295	515	503	342	80	110
W1 AK S7 1	537,5	85,9	1073,3	466,0	693,2	0,5	90%	10%	94473,7	4807	6802	2112	474	463	315	70	110
W1 AK S7 2	135,7	466,0	693,2	552,7	588,7	0,5	90%	10%	94473,7	4807	6802	2112	474	463	315	70	110
W1 AK S7 3	190,6	552,7	588,7	664,3	434,2	0,5	90%	10%	97500,0	4961	7020	2180	489	478	325	60	110
W1 AK S7 4	493,0	664,3	434,2	897,9	0,0	0,5	90%	10%	97500,0	4961	7020	2180	489	478	325	60	110
W1 AK AK 5	667,5	1088,1	987,4	552,7	588,7	14,5	90%	10%	156447,4	7960	11264	3498	784	767	521	30	110
W1 AK AK 6	691,0	552,7	588,7	0,0	173,9	9,7	90%	10%	81578,9	4151	5874	1824	409	400	272	80	110

Tab. 101. Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W1_Czosnow	0,289
W1_Czs-Plm	0,037
W1_Palmiry	0,042
W1_Plm-Klp	1,033
W1_Kielpin	0,300
W1_Legionowska	0,252
W1_Lgn-Brk	0,432
W1_Brukowa	0,368
W1_Brk-Wcc	1,321
W1_Woycickiego	1,261
W1_Wcc-Mpl	1,144
W1_MostPln	0,309
W1_Mpl-Gwz	0,253
W1_Gwiazdzista	0,437
W1_Gwz-AK	0,298
W1_AK	0,168

8.6.2. Wariant II

Tabela 102. Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dł.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszcz	Vmrd
W2 Czosnow G1	657,6	0,0	726,3	652,4	644,1	0,5	90%	10%	78289	3983	5637	1751	392	384	261	80	110
W2 Czosnow G2	652,5	652,4	644,1	1300,0	564,0	0,5	90%	10%	87500	4452	6300	1957	439	429	291	80	110
W2 Czosnow P1	673,3	500,3	1300,0	652,4	644,1	3,5	95%	5%	30000	1611	2280	708	75	74	50	50	60
W2 Czosnow P2	661,2	652,4	644,1	801,8	0,0	3,5	95%	5%	22632	1215	1720	534	57	55	38	50	60
W2 Czs-Plm G	1398,1	0,0	657,4	1233,9	0,0	0,5	90%	10%	87500	4452	6300	1957	439	429	291	80	110
W2 Palmiry G1	706,7	0,0	979,4	624,9	649,4	0,5	90%	10%	87500	4452	6300	1957	439	429	291	80	110
W2 Palmiry G2	690,8	624,9	649,4	1235,8	326,8	0,5	90%	10%	96316	4901	6935	2154	483	472	321	70	110
W2 Palmiry P1	674,6	812,7	1297,3	624,9	649,4	0,5	95%	5%	5132	276	390	121	13	13	9	50	60
W2 Palmiry P2	674,4	624,9	649,4	442,9	0,0	0,5	95%	5%	1316	71	100	31	3	3	2	50	60
W2 Plm-Klp G	1396,8	0,0	647,7	1237,5	0,0	0,5	90%	10%	96316	4901	6935	2154	483	472	321	70	110
W2 Kielpin G1	708,6	0,0	1269,8	357,7	658,1	6,45	90%	10%	96316	4901	6935	2154	483	472	321	70	110
W2 Kielpin G2	704,3	357,7	658,1	711,5	49,1	8,5	90%	10%	53816	2738	3875	1203	270	264	179	90	110
W2 Kielpin P1	681,4	995,4	497,1	391,6	812,9	0,5	95%	5%	15658	841	1190	370	39	38	26	50	60
W2 Kielpin P2	157,0	391,6	812,9	357,9	659,6	0,5	95%	5%	15658	841	1190	370	39	38	26	50	60
W2 Kielpin P3	666,1	357,9	659,6	265,2	0,0	0,5	95%	5%	26842	1442	2040	634	67	66	45	50	60
W2 Klp-Klj G1	837,2	0,0	1262,5	412,0	533,7	8,5	90%	10%	96316	4901	6935	2154	483	472	321	70	110
W2 Klp-Klj G2	546,3	412,0	533,7	528,6	0,0	8,5	90%	10%	96316	4901	6935	2154	483	472	321	70	110
W2 Kolejowa G1	717,6	0,0	1298,9	159,7	599,3	7,1	90%	10%	53816	2738	3875	1203	270	264	179	90	110
W2 Kolejowa G2	614,7	159,7	599,3	296,6	0,0	7,5	90%	10%	89342	4546	6433	1998	448	438	297	70	110
W2 Kolejowa P1	755,7	518,6	1264,3	159,7	599,3	0,5	95%	5%	22632	1215	1720	534	57	55	38	90	90
W2 Kolejowa P2	724,1	671,4	131,6	207,2	687,3	0,5	95%	5%	26053	1399	1980	615	65	64	43	90	90
W2 Klj-Wlk G	1382,6	0,0	1263,1	562,4	0,0	2,8	90%	10%	89342	4546	6433	1998	448	438	297	70	110
W2 Wolka G1	724,3	140,2	995,5	658,2	489,2	5,9	90%	10%	89474	4552	6442	2001	449	438	298	70	110
W2 Wolka G2	699,9	658,2	489,2	1158,7	0,0	8,1	90%	10%	91842	4673	6613	2054	460	450	306	70	110
W2 Wolka P1	732,5	1078,6	1063,5	645,9	472,4	0,5	95%	5%	5395	290	410	127	14	13	9	50	60
W2 Wolka P2	139,6	645,9	472,4	526,0	400,9	0,5	95%	5%	4868	261	370	115	12	12	8	50	60
W2 Wolka P3	526,0	526,0	400,9	0,0	408,0	0,5	95%	5%	4868	261	370	115	12	12	8	50	60
W2 Wlk-Jnc G1	820,9	0,0	1108,1	587,5	534,8	11,7	90%	10%	91842	4673	6613	2054	460	450	306	70	110
W2 Wlk-Jnc G2	603,3	587,5	534,8	866,8	0,0	11,7	90%	10%	91842	4673	6613	2054	460	450	306	70	110
W2 Janickiego G1	696,1	323,0	1238,7	644,4	621,2	10,45	90%	10%	91842	4673	6613	2054	460	450	306	70	110
W2 Janickiego G2	700,3	644,4	621,2	967,7	0,0	9,8	90%	10%	105921	5389	7626	2368	531	519	353	70	110
W2 Janickiego P1	531,2	1300,0	671,9	773,4	602,4	0,5	95%	5%	29868	1604	2270	705	75	73	50	50	60
W2 Janickiego P2	130,4	773,4	602,4	644,4	621,2	0,5	95%	5%	29868	1604	2270	705	75	73	50	50	60
W2 Janickiego P3	651,2	644,4	621,2	0,0	714,8	0,5	95%	5%	15658	841	1190	370	39	38	26	50	60
W2 Jnc-Mcz-tunel G	1001,0	-	-	-	-	4	90%	10%	105921	5389	7626	2368	531	519	353	70	110
W2 Maczka G1	709,9	108,3	1137,0	553,9	584,4	0,5	90%	10%	105921	5389	7626	2368	531	519	353	70	110
W2 Maczka G2	707,7	553,9	584,4	953,1	0,0	0,5	90%	10%	105921	5389	7626	2368	531	519	353	70	110
W2 Maczka P1	708,2	1100,0	1035,3	553,9	584,4	0,5	95%	5%	42895	2304	3260	1012	108	105	71	50	60
W2 Maczka P2	713,0	553,9	584,4	0,0	135,4	0,5	95%	5%	16053	862	1220	379	40	39	27	50	60
W2 NS S7 1	391,5	533,8	1000,0	507,1	609,4	1,5	90%	10%	105263,2	5356	7579	2354	528	516	350	60	110
W2 NS S7 2	94,4	507,1	609,4	493,5	516,0	5,7	90%	10%	105263,2	5356	7579	2354	528	516	350	60	110
W2 NS S7 3	110,1	493,5	516,0	471,9	408,0	5,4	90%	10%	62631,6	3187	4509	1400	314	307	209	80	110
W2 NS S7 4	425,5	471,9	408,0	351,2	0,0	5,3	90%	10%	62631,6	3187	4509	1400	314	307	209	80	110
W2 NS AK 5	493,4	980,0	598,4	493,5	516,0	0,5	90%	10%	130131,6	6621	9369	2910	652	638	433	50	110
W2 NS AK 6	503,6	493,5	516,0	0,0	415,6	0,5	90%	10%	121184,2	6166	8725	2710	608	594	403	60	110

Tabela 103 Emisja zanieczyszczeń powietrza dla poszczególnych emitorów każdego z węzłów i odcinków

kod emitora	NOx			NO2			CO			PM			SO2			C ₆ H ₆		
	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N
W2 Czosnow G1	0,6726	0,4251	0,3593	0,2018	0,1275	0,1078	2,0127	1,6821	0,9166	0,01438	0,00761	0,00792	0,01986	0,01332	0,01131	0,00657	0,00522	0,00354
W2 Czosnow G2	0,7460	0,4714	0,3985	0,2238	0,1414	0,1196	2,2323	1,8656	1,0166	0,01595	0,00844	0,00878	0,02203	0,01477	0,01255	0,00728	0,00579	0,00393
W2 Czosnow P1	0,0969	0,1248	0,0486	0,0291	0,0374	0,0146	0,5781	0,8874	0,2571	0,00236	0,00340	0,00114	0,00416	0,00615	0,00196	0,00179	0,00270	0,00087
W2 Czosnow P2	0,0718	0,0924	0,0360	0,0215	0,0277	0,0108	0,4283	0,6574	0,1905	0,00175	0,00252	0,00084	0,00308	0,00455	0,00145	0,00133	0,00200	0,00064
W2 Czs-Plm G	1,5983	1,0101	0,8539	0,4795	0,3030	0,2562	4,7828	3,9972	2,1782	0,03418	0,01808	0,01881	0,04719	0,03164	0,02689	0,01561	0,01240	0,00841
W2 Palmiry G1	0,8079	0,5105	0,4316	0,2424	0,1532	0,1295	2,4175	2,0204	1,1010	0,01728	0,00914	0,00951	0,02385	0,01600	0,01359	0,00789	0,00627	0,00425
W2 Palmiry G2	0,8693	0,5048	0,4645	0,2608	0,1514	0,1393	2,6014	2,3476	1,1847	0,01859	0,01036	0,01023	0,02567	0,01826	0,01462	0,00849	0,00764	0,00458
W2 Palmiry P1	0,0166	0,0214	0,0083	0,0050	0,0064	0,0025	0,0991	0,1521	0,0441	0,00041	0,00058	0,00020	0,00071	0,00105	0,00034	0,00031	0,00046	0,00015
W2 Palmiry P2	0,0043	0,0055	0,0021	0,0013	0,0016	0,0006	0,0254	0,0390	0,0113	0,00010	0,00015	0,00005	0,00018	0,00027	0,00009	0,00008	0,00012	0,00004
W2 Plm-Klp G	1,7576	1,0206	0,9390	0,5273	0,3062	0,2817	5,2596	4,7465	2,3953	0,03759	0,02096	0,02069	0,05190	0,03691	0,02957	0,01716	0,01544	0,00925
W2 Kielpin G1	0,8917	0,5178	0,4764	0,2675	0,1553	0,1429	2,6683	2,4080	1,2152	0,01907	0,01063	0,01050	0,02633	0,01873	0,01500	0,00871	0,00784	0,00469
W2 Kielpin G2	0,4952	0,3613	0,2646	0,1486	0,1084	0,0794	1,4819	1,2443	0,6749	0,01059	0,00578	0,00583	0,01462	0,00947	0,00833	0,00484	0,00339	0,00261
W2 Kielpin P1	0,0512	0,0659	0,0257	0,0154	0,0198	0,0077	0,3054	0,4687	0,1358	0,00125	0,00180	0,00060	0,00220	0,00325	0,00104	0,00095	0,00143	0,00046
W2 Kielpin P2	0,0118	0,0152	0,0059	0,0035	0,0046	0,0018	0,0703	0,1080	0,0313	0,00029	0,00041	0,00014	0,00051	0,00075	0,00024	0,00022	0,00033	0,00011
W2 Kielpin P3	0,0857	0,1104	0,0430	0,0257	0,0331	0,0129	0,5117	0,7854	0,2276	0,00209	0,00301	0,00101	0,00368	0,00544	0,00174	0,00159	0,00239	0,00077
W2 Klp-Klj G1	1,0535	0,6118	0,5628	0,3160	0,1835	0,1689	3,1525	2,8450	1,4357	0,02253	0,01256	0,01240	0,03111	0,02212	0,01772	0,01029	0,00926	0,00555
W2 Klp-Klj G2	0,6874	0,3992	0,3673	0,2062	0,1198	0,1102	2,0571	1,8564	0,9368	0,01470	0,00820	0,00809	0,02030	0,01444	0,01156	0,00671	0,00604	0,00362
W2 Kolejowa G1	0,5045	0,3681	0,2696	0,1514	0,1104	0,0809	1,5098	1,2678	0,6876	0,01079	0,00589	0,00594	0,01490	0,00965	0,00849	0,00493	0,00346	0,00266
W2 Kolejowa G2	0,7175	0,4167	0,3834	0,2153	0,1250	0,1150	2,1472	1,9378	0,9779	0,01535	0,00856	0,00845	0,02119	0,01507	0,01207	0,00701	0,00630	0,00378
W2 Kolejowa P1	0,1114	0,1478	0,0540	0,0334	0,0444	0,0162	0,4144	0,5821	0,1843	0,00180	0,00242	0,00086	0,00292	0,00387	0,00141	0,00108	0,00147	0,00051
W2 Kolejowa P2	0,1228	0,1631	0,0595	0,0369	0,0489	0,0179	0,4571	0,6421	0,2033	0,00199	0,00267	0,00095	0,00322	0,00427	0,00156	0,00119	0,00162	0,00056
W2 Klj-Wlk G	1,6139	0,9372	0,8623	0,4842	0,2812	0,2587	4,8295	4,3583	2,1995	0,03452	0,01924	0,01900	0,04766	0,03389	0,02715	0,01576	0,01418	0,00850
W2 Wolka G1	0,8467	0,4917	0,4524	0,2540	0,1475	0,1357	2,5338	2,2866	1,1539	0,01811	0,01010	0,00997	0,02500	0,01778	0,01424	0,00827	0,00744	0,00446
W2 Wolka G2	0,8398	0,4877	0,4487	0,2519	0,1463	0,1346	2,5130	2,2678	1,1445	0,01796	0,01001	0,00989	0,02480	0,01764	0,01413	0,00820	0,00738	0,00442
W2 Wolka P1	0,0190	0,0244	0,0095	0,0057	0,0073	0,0029	0,1131	0,1736	0,0503	0,00046	0,00067	0,00022	0,00081	0,00120	0,00038	0,00035	0,00053	0,00017
W2 Wolka P2	0,0033	0,0042	0,0016	0,0010	0,0013	0,0005	0,0195	0,0299	0,0087	0,00008	0,00011	0,00004	0,00014	0,00021	0,00007	0,00006	0,00009	0,00003
W2 Wolka P3	0,0123	0,0158	0,0062	0,0037	0,0047	0,0018	0,0733	0,1125	0,0326	0,00030	0,00043	0,00014	0,00053	0,00078	0,00025	0,00023	0,00034	0,00011
W2 Wlk-Jnc G1	0,9850	0,5720	0,5262	0,2955	0,1716	0,1579	2,9475	2,6599	1,3423	0,02106	0,01174	0,01159	0,02908	0,02069	0,01657	0,00962	0,00865	0,00519
W2 Wlk-Jnc G2	0,7239	0,4204	0,3868	0,2172	0,1261	0,1160	2,1664	1,9551	0,9866	0,01548	0,00863	0,00852	0,02138	0,01520	0,01218	0,00707	0,00636	0,00381
W2 Janickiego G1	0,8353	0,4851	0,4463	0,2506	0,1455	0,1339	2,4996	2,2557	1,1384	0,01786	0,00996	0,00983	0,02467	0,01754	0,01405	0,00816	0,00734	0,00440
W2 Janickiego G2	0,9691	0,5628	0,5178	0,2907	0,1688	0,1553	2,9000	2,6171	1,3207	0,02073	0,01155	0,01141	0,02862	0,02035	0,01630	0,00946	0,00852	0,00510
W2 Janickiego P1	0,0761	0,0980	0,0382	0,0228	0,0294	0,0114	0,4541	0,6970	0,2019	0,00186	0,00267	0,00089	0,00327	0,00483	0,00154	0,00141	0,00212	0,00068
W2 Janickiego P2	0,0187	0,0240	0,0094	0,0056	0,0072	0,0028	0,1114	0,1711	0,0496	0,00046	0,00066	0,00022	0,00080	0,00118	0,00038	0,00035	0,00052	0,00017
W2 Janickiego P3	0,0489	0,0630	0,0245	0,0147	0,0189	0,0074	0,2918	0,4479	0,1298	0,00119	0,00172	0,00058	0,00210	0,00310	0,00099	0,00091	0,00136	0,00044
W2 Jnc-Mcz-tunel G	1,3852	0,8044	0,7401	0,4156	0,2413	0,2220	4,1452	3,7408	1,8878	0,02963	0,01652	0,01631	0,04090	0,02909	0,02330	0,01353	0,01217	0,00729
W2 Maczka G1	0,9824	0,5705	0,5248	0,2947	0,1711	0,1575	2,9397	2,6529	1,3388	0,02101	0,01171	0,01156	0,02901	0,02063	0,01653	0,00959	0,00863	0,00517
W2 Maczka G2	0,9794	0,5687	0,5233	0,2938	0,1706	0,1570	2,9308	2,6449	1,3347	0,02095	0,01168	0,01153	0,02892	0,02057	0,01648	0,00956	0,00861	0,00516
W2 Maczka P1	0,1457	0,1876	0,0731	0,0437	0,0563	0,0219	0,8694	1,3345	0,3866	0,00356	0,00512	0,00171	0,00626	0,00924	0,00295	0,00270	0,00406	0,00131
W2 Maczka P2	0,0549	0,0707	0,0275	0,0165	0,0212	0,0083	0,3276	0,5028	0,1457	0,00134	0,00193	0,00065	0,00236	0,00348	0,00111	0,00102	0,00153	0,00049
W2 NS S7_1	0,538	0,299	0,288	0,162	0,090	0,086	1,611	1,598	0,734	0,01151	0,00703	0,00634	0,01590	0,01213	0,00906	0,00526	0,00535	0,00283
W2 NS S7_2	0,130	0,072	0,069	0,039	0,022	0,021	0,389	0,385	0,177	0,00278	0,00169	0,00153	0,00383	0,00292	0,00218	0,00127	0,00129	0,00068
W2 NS S7_3	0,090	0,057	0,048	0,027	0,017	0,014	0,270	0,225	0,123	0,00193	0,00102	0,00106	0,00266	0,00178	0,00152	0,00088	0,00070	0,00047
W2 NS S7_4	0,348	0,220	0,186	0,104	0,066	0,056	1,042	0,871	0,474	0,00745	0,00394	0,00410	0,01028	0,00689	0,00586	0,00340	0,00270	0,00183
W2 NS AK_5	0,839	0,460	0,448	0,252	0,138	0,134	2,510	2,720	1,143	0,01794	0,01186	0,00988	0,02477	0,02046	0,01411	0,00819	0,00959	0,00442
W2 NS AK_6	0,797	0,442	0,426	0,239	0,133	0,128	2,386	2,367	1,087	0,01705	0,01040	0,00939	0,02354	0,01796	0,01341	0,00779	0,00793	0,00420

Tabela 104. Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W2_Czosnow	0,289
W2_Czs-Plm	0,037
W2_Palmiry	0,042
W2_Plm-Klp	1,033
W2_Kielpin	0,284
W2_Klp-Klj	0,238
W2_Kolejowa	0,232
W2_Klj-Wlk	0,994
W2_Wolka	0,059
W2_Wlk-Jnc	0,124
W2_Janickiego	0,233
W2_Jnc-Mcz-tunel1	0,990
W2_Maczka	0,077
W2_Jnc-Mcz-tunel2	0,218
W2_NS	0,667

8.6.3. Wariant IIA

Tabela 105 Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dl.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszz	Vmrđ
W2a Jnc-Mcz G	1373,5	0,0	497,2	1280,3	0,0	0,5	90%	10%	105921	5389	7626	2368	531	519	353	70	110
W2a Maczka G1	703,7	7,8	1033,0	529,6	560,8	0,5	90%	10%	105921	5389	7626	2368	531	519	353	70	110
W2a Maczka G2	710,2	529,6	560,8	965,4	0,0	0,5	90%	10%	105395	5362	7588	2357	528	516	351	70	110
W2a Maczka P1	736,2	1101,2	1024,8	529,6	560,8	0,5	95%	5%	42895	2304	3260	1012	108	105	71	50	60
W2a Maczka P2	685,0	529,6	560,8	0,0	126,4	0,5	95%	5%	18421	989	1400	435	46	45	31	50	60

Tabela 106. Emisja zanieczyszczeń powietrza dla poszczególnych emitorów każdego z węzłów i odcinków

kod emitora	NOx			NO2			CO			PM			SO2			C6H6		
	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N
W2a Jnc-Mcz G	1,9006	1,1037	1,0155	0,5702	0,3311	0,3046	5,6876	5,1328	2,5903	0,04065	0,02266	0,02237	0,05612	0,03991	0,03197	0,01856	0,01670	0,01001
W2a Maczka G1	0,9739	0,5655	0,5203	0,2922	0,1697	0,1561	2,9142	2,6300	1,3272	0,02083	0,01161	0,01146	0,02876	0,02045	0,01638	0,00951	0,00856	0,00513
W2a Maczka G2	0,9780	0,5679	0,5225	0,2934	0,1704	0,1567	2,9265	2,6410	1,3328	0,02091	0,01166	0,01151	0,02888	0,02054	0,01645	0,00955	0,00859	0,00515
W2a Maczka P1	0,1515	0,1950	0,0760	0,0454	0,0585	0,0228	0,9038	1,3873	0,4019	0,00370	0,00532	0,00178	0,00651	0,00961	0,00307	0,00281	0,00422	0,00136
W2a Maczka P2	0,0605	0,0779	0,0304	0,0182	0,0234	0,0091	0,3611	0,5543	0,1606	0,00148	0,00213	0,00071	0,00260	0,00384	0,00123	0,00112	0,00169	0,00054

Tabela. 107. Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W2a Jnc-Mcz	0,002
W2a Maczka	0,077

8.6.4. Wariant IIB

Tabela 108 Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dl.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszcz	Vmrđ
W2b Radiowo G1	648,4	698,7	722,5	653,6	75,7	0,5	90%	10%	84868	4318	6111	1898	425	416	283	80	110
W2b Radiowo G2	654,8	653,6	75,7	608,0	-577,5	0,5	90%	10%	84868	4318	6111	1898	425	416	283	80	110
W2b Radiowo P1	650,8	1300,0	0,0	653,6	75,7	0,5	95%	5%	18026	968	1370	425	45	44	30	50	60
W2b Radiowo P2	658,1	653,6	75,7	0,0	152,2	0,5	95%	5%	20132	1081	1530	475	50	49	34	50	60
W2b Rdw-Chm G1	709,0	0,0	1017,7	442,5	463,8	1,45	90%	10%	84868	4318	6111	1898	425	416	283	80	110
W2b Rdw-Chm G2	715,1	442,5	463,8	986,8	0,0	1,45	90%	10%	84868	4318	6111	1898	425	416	283	80	110
W2b Chomiczowka G1	692,8	0,0	487,1	647,6	241,0	0,7	90%	10%	89079	4532	6414	1992	447	436	297	70	110
W2b Chomiczowka G2	678,4	647,6	241,0	1281,8	0,0	1,5	90%	10%	125526	6387	9038	2807	629	615	418	70	110
W2b Chomiczowka P1	662,2	836,1	875,8	647,6	241,0	0,5	95%	5%	67237	3611	5110	1587	169	165	112	50	90
W2b Chomiczowka P2	82,7	647,6	241,0	618,4	163,6	0,5	95%	5%	39737	2134	3020	938	100	97	66	70	90
W2b Chm-NS-tunel G	1766,2	-	-	-	-	6,5	90%	10%	105921	5389	7626	2368	531	519	353	70	110

Tabela. 109. Emisja zanieczyszczeń powietrza dla poszczególnych emitorów każdego z węzłów i odcinków

kod emitora	NOx			NO2			CO			PM			SO2			C ₆ H ₆		
	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N
W2b Radiowo G1	0,7189	0,4543	0,3841	0,2157	0,1363	0,1152	2,1513	1,7980	0,9798	0,01537	0,00813	0,00846	0,02123	0,01423	0,01209	0,00702	0,00558	0,00378
W2b Radiowo G2	0,7260	0,4588	0,3879	0,2178	0,1376	0,1164	2,1726	1,8158	0,9895	0,01553	0,00821	0,00855	0,02144	0,01437	0,01221	0,00709	0,00563	0,00382
W2b Radiowo P1	0,0563	0,0725	0,0282	0,0169	0,0217	0,0085	0,3358	0,5154	0,1493	0,00137	0,00198	0,00066	0,00242	0,00357	0,00114	0,00104	0,00157	0,00050
W2b Radiowo P2	0,0635	0,0818	0,0319	0,0191	0,0245	0,0096	0,3792	0,5820	0,1686	0,00155	0,00223	0,00075	0,00273	0,00403	0,00129	0,00118	0,00177	0,00057
W2b Rdw-Chm G1	0,7861	0,4968	0,4200	0,2358	0,1490	0,1260	2,3523	1,9659	1,0713	0,01681	0,00889	0,00925	0,02321	0,01556	0,01322	0,00768	0,00610	0,00414
W2b Rdw-Chm G2	0,7929	0,5011	0,4236	0,2379	0,1503	0,1271	2,3727	1,9830	1,0806	0,01696	0,00897	0,00933	0,02341	0,01570	0,01334	0,00774	0,00615	0,00417
W2b Chomiczowka G1	0,8063	0,4682	0,4308	0,2419	0,1405	0,1292	2,4127	2,1773	1,0988	0,01724	0,00961	0,00949	0,02381	0,01693	0,01356	0,00787	0,00708	0,00424
W2b Chomiczowka G2	1,1126	0,6461	0,5945	0,3338	0,1938	0,1783	3,3295	3,0047	1,5163	0,02380	0,01327	0,01310	0,03285	0,02337	0,01872	0,01086	0,00978	0,00586
W2b Chomiczowka P1	0,2900	0,2750	0,1405	0,0870	0,0825	0,0421	1,0788	1,9559	0,4797	0,00470	0,00751	0,00225	0,00759	0,01355	0,00368	0,00281	0,00595	0,00132
W2b Chomiczowka P2	0,0214	0,0216	0,0104	0,0064	0,0065	0,0031	0,0796	0,1200	0,0354	0,00035	0,00046	0,00017	0,00056	0,00083	0,00027	0,00021	0,00034	0,00010
W2b Chm-NS-tunel G	2,4442	1,4193	1,3059	0,7333	0,4258	0,3918	7,3141	6,6006	3,3310	0,05227	0,02914	0,02877	0,07217	0,05133	0,04112	0,02387	0,02148	0,01287

Tabela 110. Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W2b Radiowo	0,166
W2b Rdw-Chm	1,740
W2b Chomiczowka	0,257
W2b Chm-NS-tunel2	0,232

8.6.5. Wariant IIC

Tabela 111 Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitatorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dl.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszcz	Vmrđ
W2c Maczka G1 E1	676,3	0,0	1101,5	427,3	577,3		90%	10%	117632	5985	8469	2630	590	576	392	50	110
W2c Maczka G2 E2	744,7	427,3	577,3	897,8	0,0		90%	10%	95789	4874	6897	2142	480	469	319	60	110
W2c Maczka P1 E3	689,2	1106,2	458,5	427,3	577,3		95%	5%	21842	1173	1660	516	55	54	36	60	60

Tabela 112. Emisja zanieczyszczeń powietrza dla poszczególnych emitatorów każdego z węzłów i odcinków

kod emitora	NO _x			NO ₂			CO			PM			SO ₂			C ₆ H ₆		
	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N
W2c Maczka G1 E1	1,0394	0,5699	0,5553	0,3118	0,1710	0,1666	3,1102	3,3705	1,4165	0,02223	0,01470	0,01223	0,03069	0,02535	0,01748	0,01015	0,01188	0,00547
W2c Maczka G2 E2	0,9320	0,5168	0,4980	0,2796	0,1550	0,1494	2,7891	2,7664	1,2702	0,01993	0,01216	0,01097	0,02752	0,02099	0,01568	0,00910	0,00927	0,00491
W2c Maczka P1 E3	0,0722	0,0934	0,0362	0,0217	0,0280	0,0109	0,4309	0,6053	0,1916	0,00176	0,00235	0,00085	0,00310	0,00420	0,00146	0,00134	0,00178	0,00065

Tabela. 113. Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W2c Maczka	0,287

8.6.6. Wariant III

Tabela.114. Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitatorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dl.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszcz	Vmrd
W3 Czosnow G1	657,6	0,0	726,3	652,4	644,1	0,5	90%	10%	79737	4057	5741	1783	400	391	265	80	110
W3 Czosnow G2	652,5	652,4	644,1	1300,0	564,0	0,5	90%	10%	87368	4445	6291	1954	438	428	291	70	110
W3 Czosnow P1	673,3	500,3	1300,0	652,4	644,1	0,5	95%	5%	27500	1477	2090	649	69	67	46	50	60
W3 Czosnow P2	661,2	652,4	644,1	801,8	0,0	0,5	95%	5%	17763	954	1350	419	45	44	30	50	60
W3 Czs-Plm G	1398,1	0,0	657,4	1233,9	0,0	0,5	90%	10%	87368	4445	6291	1954	438	428	291	70	110
W3 Palmiry G1	706,7	0,0	979,4	624,9	649,4	0,5	90%	10%	87368	4445	6291	1954	438	428	291	70	110
W3 Palmiry G2	690,8	624,9	649,4	1235,8	326,8	0,5	90%	10%	96711	4921	6963	2162	485	474	322	70	110
W3 Palmiry P1	674,6	812,7	1297,3	624,9	649,4	0,5	95%	5%	5132	276	390	121	13	13	9	20	60
W3 Palmiry P2	674,4	624,9	649,4	442,9	0,0	0,5	95%	5%	1316	71	100	31	3	3	2	20	60
W3 Plm-Klp G	1396,8	0,0	647,7	1237,5	0,0	0,5	90%	10%	96711	4921	6963	2162	485	474	322	70	110
W3 Kielpin G1	699,7	0,0	1262,1	353,2	658,1	6,45	90%	10%	96711	4921	6963	2162	485	474	322	70	110
W3 Kielpin G2	704,3	353,2	658,1	707,0	49,1	8,5	90%	10%	54211	2758	3903	1212	272	266	180	90	110
W3 Kielpin P1	681,4	990,9	497,1	387,1	812,9	0,5	95%	5%	16184	869	1230	382	41	40	27	50	60
W3 Kielpin P2	157,0	387,1	812,9	353,4	659,6	0,5	95%	5%	26316	1413	2000	621	66	64	44	50	60
W3 Kielpin P3	666,1	353,4	659,6	260,7	0,0	0,5	95%	5%	26316	1413	2000	621	66	64	44	50	60
W3 Klp-Klj G1	837,2	0,0	1262,5	412,0	533,7	8,5	90%	10%	54211	2758	3903	1212	272	266	180	90	110
W3 Klp-Klj G2	546,3	412,0	533,7	528,6	0,0	8,5	90%	10%	54211	2758	3903	1212	272	266	180	90	110
W3 Kolejowa G1	717,6	0,0	1298,9	159,7	599,3	7,1	90%	10%	54211	2758	3903	1212	272	266	180	90	110
W3 Kolejowa G2	614,7	159,7	599,3	296,6	0,0	7,5	90%	10%	89605	4559	6452	2004	449	439	298	80	110
W3 Kolejowa P1	755,7	518,6	1264,3	159,7	599,3	0,5	95%	5%	47500	2551	3610	1121	119	116	79	90	90
W3 Kolejowa P2	724,1	671,4	131,6	207,2	687,3	0,5	95%	5%	65000	3491	4940	1534	163	159	108	80	80
W3 Klj-Wlk G	1382,6	0,0	1263,1	562,4	0,0	2,8	90%	10%	89605	4559	6452	2004	449	439	298	80	110
W3 Wolka G1	578,6	0,0	1267,3	223,6	733,7	1,5	90%	10%	89605	4559	6452	2004	449	439	298	80	110
W3 Wolka G2	795,5	223,6	733,7	531,0	0,0	1,5	90%	10%	38947	1982	2804	871	195	191	130	90	110
W3 Wolka P1	687,1	723,0	66,7	311,2	616,7	1,5	95%	5%	50658	2721	3850	1196	127	124	84	50	60
W3 Wolka P2tunel	146,2	311,2	616,7	223,6	733,7	0,5	95%	5%	50658	2721	3850	1196	127	124	84	50	60
W3 Wlk-Rdw G	1303,2	90,6	1300,0	0,0	0,0	0,5	90%	10%	38947	1982	2804	871	195	191	130	90	110
W3 Radiowo G1	648,4	698,7	1300,0	653,6	653,2	0,5	90%	10%	38947	1982	2804	871	195	191	130	90	110
W3 Radiowo G2	654,8	653,6	653,2	608,0	0,0	0,5	90%	10%	68421	3481	4926	1530	343	335	228	80	110
W3 Radiowo P1	650,8	1300,0	577,5	653,6	653,2	0,5	95%	5%	41316	2219	3140	975	104	101	69	50	60
W3 Radiowo P2	658,1	653,6	653,2	0,0	729,7	0,5	95%	5%	19079	1025	1450	450	48	47	32	50	60
W3 Rdw-Blz G1	653,3	45,7	1300,0	0,0	648,3	1,8	90%	10%	68421	3481	4926	1530	343	335	228	90	110
W3 Rdw-Blz G2	650,2	0,0	648,3	50,0	0,0	1,8	90%	10%	68421	3481	4926	1530	343	335	228	90	110
W3 BLIZNE S7 1	168,3	36,8	1291,5	124,2	1147,6	0,8	90%	10%	68684,2	3495	4945	1536	344	337	229	80	110
W3 BLIZNE S7 2	410,5	124,2	1147,6	287,5	771,0	0,7	90%	10%	38026,3	1935	2738	850	191	186	127	90	110
W3 BLIZNE S7 3	456,2	287,5	771,0	206,8	321,9	5,3	90%	10%	38026,3	1935	2738	850	191	186	127	90	110
W3 BLIZNE S7 4	382,6	206,8	321,9	0,0	0,0	1,4	90%	10%	147763,2	7518	10639	3304	741	724	492	70	110
W3 BLIZNE S7 5	424,6	124,2	1147,6	394,0	819,7	6,7	90%	10%	30657,9	1560	2207	686	154	150	102	90	110
W3 BLIZNE S7 6	393,8	394,0	819,7	786,9	792,9	8,5	90%	10%	30657,9	1560	2207	686	154	150	102	90	110
W3 BLIZNE AK 7	314,0	1098,8	828,9	786,9	792,9	0,5	90%	10%	159210,5	8101	11463	3560	798	780	530	60	110
W3 BLIZNE AK 8	397,7	786,9	792,9	426,5	624,7	0,5	90%	10%	76842,1	3910	5533	1718	385	377	256	80	110
W3 BLIZNE AK 9	374,1	426,5	624,7	206,8	321,9	0,5	90%	10%	76842,1	3910	5533	1718	385	377	256	80	110

Tabela 115. Emisja zanieczyszczeń powietrza dla poszczególnych emitorów każdego z węzłów i odcinków

kod emitora	NOx			NO2			CO			PM			SO2			C ₆ H ₆		
	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N
W3_Czosnow_G1	0,6850	0,4329	0,3660	0,2055	0,1299	0,1098	2,0499	1,7132	0,9336	0,01465	0,00775	0,00806	0,02023	0,01356	0,01152	0,00669	0,00531	0,00361
W3_Czosnow_G2	0,7448	0,4325	0,3979	0,2235	0,1298	0,1194	2,2289	2,0115	1,0151	0,01593	0,00888	0,00877	0,02199	0,01564	0,01253	0,00727	0,00654	0,00392
W3_Czosnow_P1	0,0888	0,1144	0,0445	0,0266	0,0343	0,0134	0,5299	0,8134	0,2357	0,00217	0,00312	0,00104	0,00382	0,00563	0,00180	0,00164	0,00247	0,00080
W3_Czosnow_P2	0,0563	0,0725	0,0283	0,0169	0,0218	0,0085	0,3361	0,5160	0,1495	0,00137	0,00198	0,00066	0,00242	0,00357	0,00114	0,00104	0,00157	0,00050
W3_Czs-Plm_G	1,5959	0,9267	0,8526	0,4788	0,2780	0,2558	4,7756	4,3097	2,1749	0,03413	0,01903	0,01879	0,04712	0,03351	0,02685	0,01558	0,01402	0,00840
W3_Palmiry_G1	0,8066	0,4684	0,4310	0,2420	0,1405	0,1293	2,4139	2,1784	1,0993	0,01725	0,00962	0,00950	0,02382	0,01694	0,01357	0,00788	0,00709	0,00425
W3_Palmiry_G2	0,8729	0,5069	0,4664	0,2619	0,1521	0,1399	2,6121	2,3573	1,1896	0,01867	0,01041	0,01028	0,02578	0,01833	0,01468	0,00852	0,00767	0,00460
W3_Palmiry_P1	0,0166	0,0321	0,0083	0,0050	0,0096	0,0025	0,0991	0,3131	0,0441	0,00041	0,00063	0,00020	0,00071	0,00160	0,00034	0,00031	0,00091	0,00015
W3_Palmiry_P2	0,0043	0,0082	0,0021	0,0013	0,0025	0,0006	0,0254	0,0803	0,0113	0,00010	0,00016	0,00005	0,00018	0,00041	0,00009	0,00008	0,00023	0,00004
W3_Plm-Klp_G	1,7648	1,0248	0,9429	0,5294	0,3074	0,2829	5,2811	4,7659	2,4051	0,03774	0,02104	0,02077	0,05211	0,03706	0,02969	0,01723	0,01551	0,00929
W3_Kielpin_G1	0,8841	0,5134	0,4723	0,2652	0,1540	0,1417	2,6455	2,3874	1,2048	0,01891	0,01054	0,01041	0,02611	0,01857	0,01487	0,00863	0,00777	0,00465
W3_Kielpin_G2	0,4988	0,3639	0,2665	0,1496	0,1092	0,0800	1,4927	1,2534	0,6798	0,01067	0,00583	0,00587	0,01473	0,00954	0,00839	0,00487	0,00342	0,00263
W3_Kielpin_P1	0,0529	0,0681	0,0265	0,0159	0,0204	0,0080	0,3156	0,4845	0,1404	0,00129	0,00186	0,00062	0,00227	0,00336	0,00107	0,00098	0,00147	0,00047
W3_Kielpin_P2	0,0198	0,0255	0,0099	0,0059	0,0077	0,0030	0,1182	0,1815	0,0526	0,00048	0,00070	0,00023	0,00085	0,00126	0,00040	0,00037	0,00055	0,00018
W3_Kielpin_P3	0,0841	0,1083	0,0422	0,0252	0,0325	0,0126	0,5017	0,7700	0,2231	0,00205	0,00295	0,00099	0,00361	0,00533	0,00170	0,00156	0,00234	0,00075
W3_Klp-Klj_G1	0,5929	0,4326	0,3168	0,1779	0,1298	0,0950	1,7744	1,4899	0,8081	0,01268	0,00693	0,00698	0,01751	0,01134	0,00997	0,00579	0,00406	0,00312
W3_Klp-Klj_G2	0,3869	0,2823	0,2067	0,1161	0,0847	0,0620	1,1578	0,9722	0,5273	0,00827	0,00452	0,00455	0,01142	0,00740	0,00651	0,00378	0,00265	0,00204
W3_Kolejowa_G1	0,5082	0,3708	0,2715	0,1525	0,1112	0,0815	1,5209	1,2771	0,6926	0,01087	0,00594	0,00598	0,01501	0,00972	0,00855	0,00496	0,00348	0,00268
W3_Kolejowa_G2	0,7197	0,4548	0,3845	0,2159	0,1364	0,1153	2,1536	1,7998	0,9808	0,01539	0,00814	0,00847	0,02125	0,01425	0,01211	0,00703	0,00558	0,00379
W3_Kolejowa_P1	0,2338	0,3103	0,1132	0,0701	0,0931	0,0340	0,8697	1,2218	0,3868	0,00379	0,00507	0,00181	0,00612	0,00812	0,00297	0,00227	0,00308	0,00106
W3_Kolejowa_P2	0,2626	0,3456	0,1288	0,0788	0,1037	0,0386	1,1329	1,5895	0,5048	0,00472	0,00623	0,00230	0,00829	0,01099	0,00403	0,00327	0,00435	0,00158
W3_Klj-Wlk_G	1,6186	1,0229	0,8648	0,4856	0,3069	0,2594	4,8437	4,0481	2,2059	0,03462	0,01831	0,01905	0,04780	0,03205	0,02723	0,01580	0,01256	0,00852
W3_Wolka_G1	0,6773	0,4280	0,3619	0,2032	0,1284	0,1086	2,0268	1,6939	0,9231	0,01449	0,00766	0,00797	0,02000	0,01341	0,01139	0,00661	0,00525	0,00357
W3_Wolka_G2	0,4048	0,2953	0,2163	0,1214	0,0886	0,0649	1,2113	1,0171	0,5516	0,00866	0,00473	0,00476	0,01195	0,00774	0,00681	0,00395	0,00277	0,00213
W3_Wolka_P1	0,1669	0,2150	0,0837	0,0501	0,0645	0,0251	0,9962	1,5290	0,4430	0,00407	0,00587	0,00196	0,00717	0,01059	0,00338	0,00309	0,00465	0,00150
W3_Wolka_P2tunnel	0,0355	0,0457	0,0178	0,0107	0,0137	0,0053	0,2119	0,3253	0,0942	0,00087	0,00125	0,00042	0,00153	0,00225	0,00072	0,00066	0,00099	0,00032
W3_Wlk-Rdw_G	0,6631	0,4838	0,3543	0,1989	0,1451	0,1063	1,9843	1,6662	0,9037	0,01418	0,00774	0,00781	0,01958	0,01268	0,01115	0,00647	0,00454	0,00349
W3_Radiowo_G1	0,3299	0,2407	0,1763	0,0990	0,0722	0,0529	0,9873	0,8290	0,4496	0,00706	0,00385	0,00388	0,00974	0,00631	0,00555	0,00322	0,00226	0,00174
W3_Radiowo_G2	0,5853	0,3699	0,3127	0,1756	0,1110	0,0938	1,7516	1,4639	0,7977	0,01252	0,00662	0,00689	0,01728	0,01159	0,00985	0,00572	0,00454	0,00308
W3_Radiowo_P1	0,1290	0,1661	0,0647	0,0387	0,0498	0,0194	0,7696	1,1812	0,3422	0,00315	0,00453	0,00152	0,00554	0,00818	0,00261	0,00239	0,00359	0,00116
W3_Radiowo_P2	0,0602	0,0775	0,0302	0,0181	0,0233	0,0091	0,3593	0,5515	0,1598	0,00147	0,00212	0,00071	0,00259	0,00382	0,00122	0,00112	0,00168	0,00054
W3_Rdw-Blz_G1	0,5840	0,4260	0,3120	0,1752	0,1278	0,0936	1,7476	1,4674	0,7959	0,01249	0,00682	0,00687	0,01724	0,01117	0,00982	0,00570	0,00400	0,00307
W3_Rdw-Blz_G2	0,5812	0,4240	0,3105	0,1744	0,1272	0,0932	1,7393	1,4605	0,7921	0,01243	0,00679	0,00684	0,01716	0,01112	0,00978	0,00568	0,00398	0,00306
W3_BLIZNE_S7_1	0,151	0,095	0,081	0,045	0,029	0,024	0,452	0,378	0,206	0,00323	0,00171	0,00178	0,00446	0,00299	0,00254	0,00147	0,00117	0,00080
W3_BLIZNE_S7_2	0,204	0,149	0,109	0,061	0,045	0,033	0,610	0,512	0,278	0,00436	0,00238	0,00240	0,00602	0,00390	0,00343	0,00199	0,00140	0,00107
W3_BLIZNE_S7_3	0,227	0,165	0,121	0,068	0,050	0,036	0,678	0,570	0,309	0,00485	0,00265	0,00267	0,00669	0,00434	0,00381	0,00221	0,00155	0,00119
W3_BLIZNE_S7_4	0,739	0,429	0,395	0,222	0,129	0,118	2,210	1,995	1,007	0,01580	0,00881	0,00869	0,02181	0,01551	0,01243	0,00721	0,00649	0,00389
W3_BLIZNE_S7_5	0,170	0,124	0,091	0,051	0,037	0,027	0,509	0,427	0,232	0,00364	0,00199	0,00200	0,00502	0,00325	0,00286	0,00166	0,00117	0,00090
W3_BLIZNE_S7_6	0,158	0,115	0,084	0,047	0,035	0,025	0,472	0,396	0,215	0,00337	0,00184	0,00186	0,00466	0,00302	0,00265	0,00154	0,00108	0,00083
W3_BLIZNE_AK_7	0,653	0,362	0,349	0,196	0,109	0,105	1,955	1,939	0,890	0,01397	0,00852	0,00769	0,01929	0,01471	0,01099	0,00638	0,00649	0,00344
W3_BLIZNE_AK_8	0,399	0,252	0,213	0,120	0,076	0,064	1,195	0,999	0,544	0,00854	0,00452	0,00470	0,01179	0,00791	0,00672	0,00390	0,00310	0,00210
W3_BLIZNE_AK_9	0,376	0,237	0,201	0,113	0,071	0,060	1,124	0,939	0,512	0,00803	0,00425	0,00442	0,01109	0,00744	0,00632	0,00367	0,00291	0,00198

Tabela 116. Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W3_Czosnow	0,289
W3_Czs-Plm	0,037
W3_Palmiry	0,042
W3_Plm-Klp	1,033
W3_Kielpin	0,284
W3_Klp-Klj	0,238
W3_Kolejowa	0,232
W3_Klj-Wlk	0,994
W3_Wolka	0,268
W3_Wlk-Rdw	0,136
W3_Radiowo	0,169
W3_Rdw-Blz	1,804
W3_Blizne	0,767

8.6.7. Wariant IVA

Tabela 117. Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitatorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dl.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszcz	Vmrd
W4a Czosnow G1	657,6	0,0	726,3	652,4	644,1	0,5	90%	10%	72632	3695	5229	1624	364	356	242	90	110
W4a Czosnow G2	652,5	652,4	644,1	1300,0	564,0	0,5	90%	10%	76711	3903	5523	1715	385	376	255	80	110
W4a Czosnow P1	673,3	500,3	1300,0	652,4	644,1	0,5	95%	5%	26711	1435	2030	630	67	65	44	50	60
W4a Czosnow P2	661,2	652,4	644,1	801,8	0,0	0,5	95%	5%	20000	1074	1520	472	50	49	33	50	60
W4a Czs-Plm G	1398,1	0,0	657,4	1233,9	0,0	0,5	90%	10%	76711	3903	5523	1715	385	376	255	80	110
W4a Palmiry G1	706,7	0,0	979,4	624,9	649,4	2,1	90%	10%	85658	4358	6167	1915	429	420	285	80	110
W4a Palmiry G2	690,8	624,9	649,4	1235,8	326,8	1,8	90%	10%	49474	2517	3562	1106	248	242	165	90	110
W4a Palmiry P1	674,6	812,7	1297,3	624,9	649,4	0,5	95%	5%	5132	276	390	121	13	13	9	50	60
W4a Palmiry P2	674,4	624,9	649,4	442,9	0,0	0,5	95%	5%	1316	71	100	31	3	3	2	50	60
W4a Plm-Trs G	1302,3	0,0	77,4	1300,0	0,0	5	90%	10%	49474	2517	3562	1106	248	242	165	90	110
W4a Trasa-Legionowska G1	754,1	0,0	439,2	734,5	268,2	6,08	90%	10%	49474	2517	3562	1106	248	242	165	90	110
W4a Trasa-Legionowska G2	75,6	734,5	268,2	808,1	251,1	6,08	90%	10%	90526	4606	6518	2024	454	444	301	70	110
W4a Trasa-Legionowska G3	699,4	808,1	251,1	1460,9	0,0	6,08	90%	10%	90526	4606	6518	2024	454	444	301	70	110
W4a Trasa-Legionowska P1	639,6	877,6	891,6	734,5	268,2	6	95%	5%	50526	2714	3840	1193	127	124	84	60	90
W4a Trs-Brk-1 G1	845,3	0,0	1213,6	467,6	509,4	1,75	90%	10%	90526	4606	6518	2024	454	444	301	70	110
W4a Trs-Brk-1 G2	559,6	467,6	509,4	699,2	0,0	1,75	90%	10%	90526	4606	6518	2024	454	444	301	70	110
W4a Trs-Brk-2 G	1311,7	0,0	1293,9	215,4	0,0	1,3	90%	10%	90526	4606	6518	2024	454	444	301	70	110
W4a Burakow G1	658,3	605,4	1300,0	520,3	647,2	7,7	90%	10%	90395	4599	6508	2021	453	443	301	70	110
W4a Burakow G2	652,7	520,3	647,2	435,9	0,0	5,3	90%	10%	93816	4773	6755	2098	470	460	312	70	110
W4a Burakow P1	705,8	917,7	63,9	520,3	647,2	0,5	95%	5%	69737	3745	5300	1646	175	171	116	60	60
W4a Burakow P2	421,9	520,3	647,2	282,7	995,8	0,5	95%	5%	78158	4198	5940	1845	196	191	130	60	60
W4a Burakow P3	314,1	282,7	995,8	0,0	1132,7	0,5	95%	5%	78158	4198	5940	1845	196	191	130	60	60
W4a Brk-Wcc G	1311,1	170,2	1300,0	0,0	0,0	3,1	90%	10%	93816	4773	6755	2098	470	460	312	70	110
W4a Woycickiego G1	711,1	46,7	1300,0	51,8	588,9	8,2	90%	10%	93816	4773	6755	2098	470	460	312	70	110
W4a Woycickiego G2	591,2	51,8	588,9	0,0	0,0	9,4	90%	10%	92763	4720	6679	2074	465	455	309	70	110
W4a Woycickiego P1	778,4	580,0	1160,6	51,8	588,9	0,5	95%	5%	5395	290	410	127	14	13	9	50	60
W4a Wcc-Jnc G	1369,0	472,3	1285,0	0,0	0,0	3,75	90%	10%	92763	4720	6679	2074	465	455	309	70	110
W4a Janickiego G1	696,1	323,0	1238,7	644,4	621,2	10,05	90%	10%	92632	4713	6669	2071	464	454	308	70	110
W4a Janickiego G2	700,3	644,4	621,2	967,7	0,0	8,75	90%	10%	111447	5670	8024	2492	559	546	371	70	110
W4a Janickiego P1	531,2	1300,0	671,9	773,4	602,4	0,5	95%	5%	34737	1866	2640	820	87	85	58	50	60
W4a Janickiego P2	130,4	773,4	602,4	644,4	621,2	0,5	95%	5%	34737	1866	2640	820	87	85	58	50	60
W4a Janickiego P3	651,2	644,4	621,2	0,0	714,8	0,5	95%	5%	18553	996	1410	438	47	45	31	50	60
W4a Jnc-Mcz-tunel G	1001,0	-	-	-	-	5	90%	10%	111447	5670	8024	2492	559	546	371	70	110
W4a Maczka G1	709,9	108,3	1137,0	553,9	584,4	7,9	90%	10%	111447	5670	8024	2492	559	546	371	70	110
W4a Maczka G2	707,7	553,9	584,4	953,1	0,0	10,1	90%	10%	112632	5731	8109	2518	565	552	375	70	110
W4a Maczka P1	708,2	1100,0	1035,3	553,9	584,4	0,5	95%	5%	44079	2367	3350	1040	110	108	73	50	60
W4a Maczka P2	713,0	553,9	584,4	0,0	135,4	0,5	95%	5%	16053	862	1220	379	40	39	27	50	60
W4a Mcz-NS-tunel G	1238,5	-	-	-	-	6	90%	10%	112632	5731	8109	2518	565	552	375	70	110
W4 NS S7 1	391,5	533,8	1000,0	507,1	609,4	1,5	90%	10%	112763,2	5737	8119	2521	565	553	375	50	110
W4 NS S7 2	94,4	507,1	609,4	493,5	516,0	5,7	90%	10%	112763,2	5737	8119	2521	565	553	375	50	110
W4 NS S7 3	110,1	493,5	516,0	471,9	408,0	5,4	90%	10%	77500,0	3943	5580	1733	389	380	258	80	110
W4 NS S7 4	425,5	471,9	408,0	351,2	0,0	5,3	90%	10%	77500,0	3943	5580	1733	389	380	258	80	110
W4 NS AK 5	493,4	980,0	598,4	493,5	516,0	0,5	90%	10%	126842,1	6454	9133	2836	636	622	422	50	110
W4 NS AK 6	503,6	493,5	516,0	0,0	415,6	0,5	90%	10%	118157,9	6012	8507	2642	592	579	393	60	110

Tabela 118. Emisja zanieczyszczeń powietrza dla poszczególnych emitorów każdego z węzłów i odcinków

kod emitora	NOx			NO2			CO			PM			SO2			C ₆ H ₆		
	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N
W4a Czosnow G1	0,6240	0,4552	0,3334	0,1872	0,1366	0,1000	1,8672	1,5679	0,8504	0,01334	0,00729	0,00734	0,01842	0,01194	0,01050	0,00609	0,00428	0,00328
W4a Czosnow G2	0,6540	0,4133	0,3494	0,1962	0,1240	0,1048	1,9570	1,6356	0,8913	0,01399	0,00740	0,00770	0,01931	0,01295	0,01100	0,00639	0,00507	0,00344
W4a Czosnow P1	0,0862	0,1111	0,0433	0,0259	0,0333	0,0130	0,5147	0,7901	0,2289	0,00211	0,00303	0,00101	0,00371	0,00547	0,00175	0,00160	0,00240	0,00077
W4a Czosnow P2	0,0634	0,0817	0,0318	0,0190	0,0245	0,0095	0,3785	0,5809	0,1683	0,00155	0,00223	0,00075	0,00273	0,00402	0,00128	0,00117	0,00177	0,00057
W4a Czs-Plm G	1,4012	0,8855	0,7486	0,4204	0,2657	0,2246	4,1930	3,5043	1,9096	0,02997	0,01585	0,01649	0,04138	0,02774	0,02357	0,01368	0,01087	0,00738
W4a Palmiry G1	0,7909	0,4998	0,4225	0,2373	0,1499	0,1268	2,3666	1,9779	1,0778	0,01691	0,00895	0,00931	0,02335	0,01566	0,01330	0,00772	0,00613	0,00416
W4a Palmiry G2	0,4465	0,3258	0,2386	0,1340	0,0977	0,0716	1,3363	1,1220	0,6086	0,00955	0,00522	0,00526	0,01319	0,00854	0,00751	0,00436	0,00306	0,00235
W4a Palmiry P1	0,0166	0,0214	0,0083	0,0050	0,0064	0,0025	0,0991	0,1521	0,0441	0,00041	0,00058	0,00020	0,00071	0,00105	0,00034	0,00031	0,00046	0,00015
W4a Palmiry P2	0,0043	0,0055	0,0021	0,0013	0,0016	0,0006	0,0254	0,0390	0,0113	0,00010	0,00015	0,00005	0,00018	0,00027	0,00009	0,00008	0,00012	0,00004
W4a Plm-Trs G	0,8418	0,6141	0,4497	0,2525	0,1842	0,1349	2,5189	2,1152	1,1472	0,01800	0,00983	0,00991	0,02486	0,01610	0,01416	0,00822	0,00577	0,00443
W4a Trasa-Legionowska G1	0,4875	0,3556	0,2604	0,1462	0,1067	0,0781	1,4587	1,2249	0,6643	0,01042	0,00569	0,00574	0,01439	0,00932	0,00820	0,00476	0,00334	0,00257
W4a Trasa-Legionowska G2	0,0894	0,0519	0,0477	0,0268	0,0156	0,0143	0,2674	0,2413	0,1218	0,00191	0,00107	0,00105	0,00264	0,00188	0,00150	0,00087	0,00079	0,00047
W4a Trasa-Legionowska G3	0,8272	0,4804	0,4420	0,2482	0,1441	0,1326	2,4754	2,2339	1,1274	0,01769	0,00986	0,00974	0,02443	0,01737	0,01392	0,00808	0,00727	0,00435
W4a Trasa-Legionowska P1	0,2105	0,2006	0,1020	0,0631	0,0602	0,0306	0,7830	1,2994	0,3482	0,00341	0,00504	0,00163	0,00551	0,00901	0,00267	0,00204	0,00381	0,00095
W4a Trs-Brk-1 G1	0,9998	0,5806	0,5341	0,2999	0,1742	0,1602	2,9917	2,6999	1,3625	0,02138	0,01192	0,01177	0,02952	0,02100	0,01682	0,00976	0,00878	0,00526
W4a Trs-Brk-1 G2	0,6618	0,3843	0,3536	0,1985	0,1153	0,1061	1,9805	1,7873	0,9019	0,01415	0,00789	0,00779	0,01954	0,01390	0,01113	0,00646	0,00582	0,00348
W4a Trs-Brk-2 G	1,5514	0,9009	0,8289	0,4654	0,2703	0,2487	4,6424	4,1895	2,1143	0,03318	0,01850	0,01826	0,04581	0,03258	0,02610	0,01515	0,01363	0,00817
W4a Burakow G1	0,7775	0,4515	0,4154	0,2332	0,1354	0,1246	2,3266	2,0996	1,0596	0,01663	0,00927	0,00915	0,02296	0,01633	0,01308	0,00759	0,00683	0,00409
W4a Burakow G2	0,8000	0,4645	0,4274	0,2400	0,1394	0,1282	2,3939	2,1604	1,0902	0,01711	0,00954	0,00942	0,02362	0,01680	0,01346	0,00781	0,00703	0,00421
W4a Burakow P1	0,2361	0,3055	0,1184	0,0708	0,0916	0,0355	1,4087	1,9791	0,6265	0,00576	0,00768	0,00278	0,01014	0,01372	0,00478	0,00437	0,00581	0,00212
W4a Burakow P2	0,1581	0,2046	0,0793	0,0474	0,0614	0,0238	0,9437	1,3258	0,4197	0,00386	0,00514	0,00186	0,00680	0,00919	0,00320	0,00293	0,00389	0,00142
W4a Burakow P3	0,1177	0,1524	0,0591	0,0353	0,0457	0,0177	0,7026	0,9871	0,3125	0,00287	0,00383	0,00138	0,00506	0,00684	0,00238	0,00218	0,00290	0,00106
W4a Brk-Wcc G	1,6070	0,9332	0,8586	0,4821	0,2800	0,2576	4,8089	4,3397	2,1901	0,03437	0,01916	0,01892	0,04745	0,03375	0,02703	0,01569	0,01412	0,00846
W4a Woycickiego G1	0,8716	0,5061	0,4657	0,2615	0,1518	0,1397	2,6083	2,3538	1,1879	0,01864	0,01039	0,01026	0,02574	0,01830	0,01466	0,00851	0,00766	0,00459
W4a Woycickiego G2	0,7165	0,4160	0,3828	0,2149	0,1248	0,1148	2,1440	1,9348	0,9764	0,01532	0,00854	0,00843	0,02116	0,01505	0,01205	0,00700	0,00630	0,00377
W4a Woycickiego P1	0,0201	0,0259	0,0101	0,0060	0,0078	0,0030	0,1202	0,1845	0,0534	0,00049	0,00071	0,00024	0,00087	0,00128	0,00041	0,00037	0,00056	0,00018
W4a Wcc-Jnc G	1,6592	0,9635	0,8865	0,4978	0,2890	0,2659	4,9651	4,4807	2,2612	0,03548	0,01978	0,01953	0,04899	0,03484	0,02791	0,01620	0,01458	0,00873
W4a Janickiego G1	0,8425	0,4892	0,4501	0,2527	0,1468	0,1350	2,5211	2,2751	1,1482	0,01802	0,01004	0,00992	0,02488	0,01769	0,01417	0,00823	0,00740	0,00444
W4a Janickiego G2	1,0197	0,5921	0,5448	0,3059	0,1776	0,1634	3,0513	2,7536	1,3896	0,02181	0,01216	0,01200	0,03011	0,02141	0,01715	0,00996	0,00896	0,00537
W4a Janickiego P1	0,0885	0,1140	0,0444	0,0265	0,0342	0,0133	0,5281	0,8106	0,2348	0,00216	0,00311	0,00104	0,00380	0,00561	0,00179	0,00164	0,00247	0,00079
W4a Janickiego P2	0,0217	0,0280	0,0109	0,0065	0,0084	0,0033	0,1296	0,1989	0,0576	0,00053	0,00076	0,00026	0,00093	0,00138	0,00044	0,00040	0,00061	0,00019
W4a Janickiego P3	0,0579	0,0746	0,0291	0,0174	0,0224	0,0087	0,3458	0,5307	0,1538	0,00141	0,00204	0,00068	0,00249	0,00368	0,00117	0,00107	0,00161	0,00052
W4a Jnc-Mcz-tunel G	1,4575	0,8464	0,7787	0,4372	0,2539	0,2336	4,3615	3,9360	1,9863	0,03117	0,01738	0,01716	0,04304	0,03061	0,02452	0,01423	0,01281	0,00767
W4a Maczka G1	1,0336	0,6002	0,5522	0,3101	0,1801	0,1657	3,0930	2,7913	1,4086	0,02211	0,01232	0,01217	0,03052	0,02171	0,01739	0,01009	0,00908	0,00544
W4a Maczka G2	1,0414	0,6048	0,5564	0,3124	0,1814	0,1669	3,1165	2,8124	1,4193	0,02227	0,01242	0,01226	0,03075	0,02187	0,01752	0,01017	0,00915	0,00548
W4a Maczka P1	0,1497	0,1928	0,0751	0,0449	0,0578	0,0225	0,8934	1,3713	0,3973	0,00365	0,00526	0,00176	0,00643	0,00950	0,00303	0,00277	0,00417	0,00134
W4a Maczka P2	0,0549	0,0707	0,0275	0,0165	0,0212	0,0083	0,3276	0,5028	0,1457	0,00134	0,00193	0,00065	0,00236	0,00348	0,00111	0,00102	0,00153	0,00049
W4a Mcz-NS-tunel G	1,8224	1,0583	0,9737	0,5467	0,3175	0,2921	5,4535	4,9214	2,4836	0,03897	0,02173	0,02145	0,05381	0,03827	0,03066	0,01779	0,01601	0,00959
W4 NS S7 1	0,577	0,316	0,308	0,173	0,095	0,092	1,726	1,870	0,786	0,01234	0,00816	0,00679	0,01703	0,01407	0,00970	0,00563	0,00659	0,00304
W4 NS S7 2	0,139	0,076	0,074	0,042	0,023	0,022	0,416	0,451	0,190	0,00297	0,00197	0,00164	0,00411	0,00339	0,00234	0,00136	0,00159	0,00073
W4 NS S7 3	0,112	0,070	0,060	0,033	0,021	0,018	0,334	0,279	0,152	0,00238	0,00126	0,00131	0,00329	0,00221	0,00188	0,00109	0,00087	0,00059
W4 NS S7 4	0,431	0,272	0,230	0,129	0,082	0,069	1,289	1,077	0,587	0,00921	0,00487	0,00507	0,01272	0,00853	0,00725	0,00421	0,00334	0,00227
W4 NS AK 5	0,818	0,448	0,437	0,245	0,135	0,131	2,447	2,652	1,114	0,01749	0,01156	0,00963	0,02415	0,01994	0,01376	0,00798	0,00935	0,00430
W4 NS AK 6	0,777	0,431	0,415	0,233	0,129	0,125	2,326	2,308	1,060	0,01663	0,01015	0,00915	0,02296	0,01751	0,01308	0,00759	0,00773	0,00409

Tabela 119. Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W4a_Czosnow	0,289
W4a_Czs-Plm	0,037
W4a_Palmiry	0,042
W4a_Pl-m-Trs	0,217
W4a_Trasa-Legionowska	0,081
W4a_Tr-s-Brk-1	0,458
W4a_Tr-s-Brk-2	0,040
W4a_Burakow	0,780
W4a_Brk-Wcc	1,308
W4a_Woycickiego	1,717
W4a_Wcc-Jnc	0,546
W4a_Janickiego	0,233
W4a_Jnc-Mcz	0,990
W4a_Maczka	0,077
W4_NS	0,667

8.6.8. Wariant IVB

Tabela 120. Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dl.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszz	Vmrđ
W4b Kolejowa G1	720,3	1052,1	1162,5	600,9	601,0	6,8	90%	10%	90526	4606	6518	2024	454	444	301	70	110
W4b Kolejowa G2	692,4	600,9	601,0	257,1	0,0	7,4	90%	10%	82895	4218	5968	1854	416	406	276	80	110
W4b Kolejowa P1	698,6	1237,0	312,2	600,9	601,0	0,5	95%	5%	78947	4240	6000	1863	198	193	131	60	60
W4b Kolejowa P2	698,4	600,9	601,0	0,0	956,9	0,5	95%	5%	76579	4113	5820	1807	192	188	127	60	60
W4b Klj-Wlk G	1337,2	0,0	1299,7	314,6	0,0	6,1	90%	10%	82895	4218	5968	1854	416	406	276	70	110
W4b Wolka G1	735,4	150,4	994,8	676,5	481,0	5,9	90%	10%	82895	4218	5968	1854	416	406	276	80	110
W4b Wolka G2	688,5	676,5	481,0	1169,1	0,0	8,1	90%	10%	86447	4398	6224	1933	433	424	288	70	110
W4b Wolka P1	699,2	1100,4	1037,1	676,5	481,0	0,5	95%	5%	3158	170	240	75	8	8	5	50	60
W4b Wolka P2	162,4	676,5	481,0	540,9	391,7	0,5	95%	5%	5395	290	410	127	14	13	9	50	60
W4b Wolka P3	540,9	540,9	391,7	0,0	398,6	0,5	95%	5%	5395	290	410	127	14	13	9	50	60

Tabela 121 Emisja zanieczyszczeń powietrza dla poszczególnych emitorów każdego z węzłów i odcinków

kod emitora	NOx			NO2			CO			PM			SO2			C6H6		
	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N
W4b Kolejowa G1	0,8519	0,4947	0,4552	0,2556	0,1484	0,1365	2,5494	2,3007	1,1610	0,01822	0,01016	0,01003	0,02516	0,01789	0,01433	0,00832	0,00749	0,00449
W4b Kolejowa G2	0,7499	0,4739	0,4006	0,2250	0,1422	0,1202	2,2439	1,8754	1,0219	0,01604	0,00848	0,00883	0,02214	0,01485	0,01261	0,00732	0,00582	0,00395
W4b Kolejowa P1	0,2645	0,3423	0,1327	0,0793	0,1027	0,0398	1,5785	2,2176	0,7020	0,00646	0,00860	0,00311	0,01137	0,01538	0,00536	0,00490	0,00651	0,00237
W4b Kolejowa P2	0,2565	0,3319	0,1286	0,0769	0,0996	0,0386	1,5307	2,1504	0,6807	0,00626	0,00834	0,00302	0,01102	0,01491	0,00520	0,00475	0,00631	0,00230
W4b Klj-Wlk G	1,4482	0,8410	0,7738	0,4345	0,2523	0,2321	4,3338	3,9110	1,9737	0,03097	0,01727	0,01705	0,04276	0,03041	0,02436	0,01414	0,01273	0,00762
W4b Wolka G1	0,7964	0,5033	0,4255	0,2389	0,1510	0,1277	2,3832	1,9918	1,0854	0,01703	0,00901	0,00937	0,02352	0,01577	0,01340	0,00778	0,00618	0,00419
W4b Wolka G2	0,7776	0,4515	0,4154	0,2333	0,1355	0,1246	2,3269	2,0999	1,0597	0,01663	0,00927	0,00915	0,02296	0,01633	0,01308	0,00759	0,00683	0,00409
W4b Wolka P1	0,0106	0,0136	0,0053	0,0032	0,0041	0,0016	0,0632	0,0970	0,0281	0,00026	0,00037	0,00012	0,00046	0,00067	0,00021	0,00020	0,00030	0,00009
W4b Wolka P2	0,0042	0,0054	0,0021	0,0013	0,0016	0,0006	0,0251	0,0385	0,0111	0,00010	0,00015	0,00005	0,00018	0,00027	0,00009	0,00008	0,00012	0,00004
W4b Wolka P3	0,0140	0,0180	0,0070	0,0042	0,0054	0,0021	0,0835	0,1282	0,0371	0,00034	0,00049	0,00016	0,00060	0,00089	0,00028	0,00026	0,00039	0,00013

Tabela 122. Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W4b Kolejowa	0,248
W4b Klj-Wlk	0,483
W4b Wolka	0,035

8.6.9. Wariant IVC

Tabela 123. Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dł.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszcz	Vmrd
W4c_Pulkowa_G1	582,7	1257,4	911,7	746,7	631,1	11	90%	10%	95526	4860	6878	2136	479	468	318	70	110
W4c_Pulkowa_G2	126,1	746,7	631,1	629,7	584,1	11	90%	10%	95526	4860	6878	2136	479	468	318	70	110
W4c_Pulkowa_G3	678,5	629,7	584,1	0,0	331,3	7,2	90%	10%	85263	4338	6139	1906	427	418	284	80	110
W4c_Pulkowa_P1	707,5	1029,0	0,0	629,7	584,1	0,5	95%	5%	80921	4346	6150	1910	203	198	135	60	60
W4c_Pulkowa_P2	706,2	629,7	584,1	231,2	1167,1	0,5	95%	5%	75658	4063	5750	1786	190	185	126	60	60
W4c_Plk-Wcc_G1	700,8	860,7	1109,7	352,6	627,0	3,45	90%	10%	85263	4338	6139	1906	427	418	284	80	110
W4c_Plk-Wcc_G2	719,3	352,6	627,0	0,0	0,0	3,45	90%	10%	85263	4338	6139	1906	427	418	284	80	110

Tabela 124. Emisja zanieczyszczeń powietrza dla poszczególnych emitorów każdego z węzłów i odcinków

kod emitora	NOx			NO2			CO			PM			SO2			C6H6		
	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N
W4c_Pulkowa_G1	0,7272	0,4223	0,3885	0,2182	0,1267	0,1166	2,1762	1,9639	0,9911	0,01555	0,00867	0,00856	0,02147	0,01527	0,01223	0,00710	0,00639	0,00383
W4c_Pulkowa_G2	0,1574	0,0914	0,0841	0,0472	0,0274	0,0252	0,4709	0,4250	0,2145	0,00337	0,00188	0,00185	0,00465	0,00330	0,00265	0,00154	0,00138	0,00083
W4c_Pulkowa_G3	0,7559	0,4777	0,4038	0,2268	0,1433	0,1212	2,2619	1,8904	1,0301	0,01617	0,00855	0,00890	0,02232	0,01497	0,01272	0,00738	0,00586	0,00398
W4c_Pulkowa_P1	0,2746	0,3553	0,1377	0,0824	0,1066	0,0413	1,6387	2,3021	0,7287	0,00670	0,00893	0,00323	0,01180	0,01596	0,00556	0,00509	0,00676	0,00246
W4c_Pulkowa_P2	0,2562	0,3316	0,1285	0,0769	0,0995	0,0386	1,5291	2,1483	0,6800	0,00625	0,00834	0,00301	0,01101	0,01490	0,00519	0,00475	0,00630	0,00230
W4c_Plk-Wcc_G1	0,7807	0,4934	0,4171	0,2342	0,1480	0,1251	2,3362	1,9525	1,0640	0,01670	0,00883	0,00919	0,02305	0,01546	0,01313	0,00762	0,00606	0,00411
W4c_Plk-Wcc_G2	0,8013	0,5064	0,4281	0,2404	0,1519	0,1284	2,3979	2,0040	1,0921	0,01714	0,00906	0,00943	0,02366	0,01587	0,01348	0,00782	0,00622	0,00422

Tabela 125. Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W4c_Pulkowa	1,738
W4c_Plk-Wcc	1,604

8.6.10. Wariant V

Tabela 126. Dane wyjściowe do obliczeń emisji dla każdego z emitatorów poszczególnych węzłów i odcinków międzywęzłowych

kod emitora	dl.	Xpocz	Ypocz	Xkon	Ykon	Wys.	So	Sc	R doba	pojazdy osobowe / h			pojazdy ciężarowe / h			Vszcz	Vmrd
W5_Kazun_G1	710,1	67,0	1064,2	530,9	526,6	7,3	90%	10%	81579	4151	5874	1824	409	400	272	80	110
W5_Kazun_G2	709,9	530,9	526,6	994,7	-10,9	7,6	90%	10%	73947	3762	5324	1653	371	362	246	80	110
W5_Kazun_P1	747,8	531,2	526,3	0,0	0,0	0,5	95%	5%	24079	1293	1830	568	60	59	40	50	60
W5_Kzn-Trs_G1	768,2	0,0	1031,9	493,0	442,8	5,36	90%	10%	73947	3762	5324	1653	371	362	246	80	110
W5_Kzn-Trs_G2	657,5	493,0	442,8	979,1	0,0	5,36	90%	10%	73947	3762	5324	1653	371	362	246	80	110
W5_Trasa-Legionowska_G1	661,9	0,0	334,7	649,6	207,6	6,5	90%	10%	73947	3762	5324	1653	371	362	246	80	110
W5_Trasa-Legionowska_G2	677,3	649,6	207,6	1294,3	0,0	6,5	90%	10%	111579	5677	8034	2495	559	547	371	60	110
W5_Trasa-Legionowska_P1	682,1	789,2	875,3	649,6	207,6	5,2	95%	5%	47500	2551	3610	1121	119	116	79	90	90
W5_Trz-Mst-1_G	1375,6	0,0	1277,7	509,7	0,0	7,25	90%	10%	110921	5644	7986	2480	556	544	369	60	110
W5_Trz-Mst-2_G	1378,7	0,0	1273,6	528,1	0,0	11,25	90%	10%	110921	5644	7986	2480	556	544	369	60	110
W5_Most-Polnocny_G1	871,1	151,4	1182,5	805,2	606,8	6,5	90%	10%	111579	5677	8034	2495	559	547	371	60	110
W5_Most-Polnocny_G2	874,4	805,2	606,8	1461,4	28,9	4	90%	10%	52632	2678	3789	1177	264	258	175	60	110
W5_Most-Polnocny-TM_P1	894,4	1509,7	1157,8	805,2	606,8	0,5	95%	5%	108684	5837	8260	2565	272	266	181	60	90
W5_Most-Polnocny-TM_P2	356,6	805,2	606,8	524,3	387,1	0,5	95%	5%	114474	6148	8700	2702	287	280	191	60	90
W5_Most-Polnocny-TM_P3	628,4	524,3	387,1	29,3	0,0	0,5	95%	5%	83421	4480	6340	1969	209	204	139	60	90
W5_Most-Polnocny-S7st_P4	1003,2	1461,4	28,9	524,3	387,1	0,5	95%	5%	46711	2509	3550	1102	117	114	78	60	60
W5_Most-Polnocny-S7st_P5	561,3	524,3	387,1	0,0	587,5	0,5	95%	5%	67895	3646	5160	1602	170	166	113	60	60
W5_AK_S7_1	537,5	85,9	1073,3	466,0	693,2	0,5	90%	10%	69736,8	3548	5021	1559	350	342	232	80	110
W5_AK_S7_2	135,7	466,0	693,2	552,7	588,7	0,5	90%	10%	69736,8	3548	5021	1559	350	342	232	80	110
W5_AK_S7_3	190,6	552,7	588,7	664,3	434,2	0,5	90%	10%	95000,0	4834	6840	2124	476	466	316	60	110
W5_AK_S7_4	493,0	664,3	434,2	897,9	0,0	0,5	90%	10%	95000,0	4834	6840	2124	476	466	316	60	110
W5_AK_AK_5	667,5	1088,1	987,4	552,7	588,7	14,5	90%	10%	157105,3	7994	11312	3513	788	770	523	30	110
W5_AK_AK_6	691,0	552,7	588,7	0,0	173,9	9,7	90%	10%	81315,8	4137	5855	1818	408	398	271	80	110
W5_Most_płn-AK_S7	1010,6	-269,9	431,0	569,6	-131,6	0,5	90%	10%	69736,8	3548	5021	1559	350	342	232	80	110

Tabela 127. Emisja zanieczyszczeń powietrza dla poszczególnych emitorów każdego z węzłów i odcinków

kod emitora	NOx			NO2			CO			PM			SO2			C ₆ H ₆		
	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N	śr. D	maks. D	N
W5 Kazun G1	0,7568	0,4783	0,4043	0,2270	0,1435	0,1213	2,2647	1,8928	1,0314	0,01619	0,00856	0,00891	0,02235	0,01498	0,01273	0,00739	0,00587	0,00398
W5 Kazun G2	0,6859	0,4335	0,3664	0,2058	0,1300	0,1099	2,0525	1,7154	0,9347	0,01467	0,00776	0,00807	0,02025	0,01358	0,01154	0,00670	0,00532	0,00361
W5 Kazun P1	0,0864	0,1112	0,0433	0,0259	0,0334	0,0130	0,5153	0,7910	0,2292	0,00211	0,00304	0,00102	0,00371	0,00548	0,00175	0,00160	0,00241	0,00077
W5 Kzn-Trs G1	0,7421	0,4690	0,3965	0,2226	0,1407	0,1190	2,2208	1,8560	1,0114	0,01587	0,00840	0,00874	0,02191	0,01469	0,01248	0,00725	0,00576	0,00391
W5 Kzn-Trs G2	0,6353	0,4015	0,3394	0,1906	0,1204	0,1018	1,9010	1,5888	0,8658	0,01359	0,00719	0,00748	0,01876	0,01258	0,01069	0,00620	0,00493	0,00334
W5 Trasa-Legionowska G1	0,6395	0,4041	0,3417	0,1918	0,1212	0,1025	1,9136	1,5993	0,8715	0,01368	0,00723	0,00753	0,01888	0,01266	0,01076	0,00624	0,00496	0,00337
W5 Trasa-Legionowska G2	0,9873	0,5474	0,5275	0,2962	0,1642	0,1583	2,9546	2,9306	1,3456	0,02112	0,01288	0,01162	0,02915	0,02224	0,01661	0,00964	0,00982	0,00520
W5 Trasa-Legionowska P1	0,2110	0,2801	0,1022	0,0633	0,0840	0,0307	0,7851	1,1029	0,3491	0,00342	0,00458	0,00163	0,00553	0,00733	0,00268	0,00205	0,00278	0,00096
W5 Trs-Mst-1 G	1,9935	1,1053	1,0651	0,5980	0,3316	0,3195	5,9655	5,9171	2,7168	0,04263	0,02601	0,02347	0,05886	0,04490	0,03353	0,01946	0,01982	0,01049
W5 Trs-Mst-2 G	1,9980	1,1078	1,0675	0,5994	0,3323	0,3202	5,9790	5,9306	2,7230	0,04273	0,02607	0,02352	0,05900	0,04500	0,03361	0,01951	0,01987	0,01052
W5 Most-Polnocny G1	1,2699	0,7041	0,6785	0,3810	0,2112	0,2035	3,8002	3,7694	1,7307	0,02716	0,01657	0,01495	0,03750	0,02860	0,02136	0,01240	0,01263	0,00669
W5 Most-Polnocny G2	0,6013	0,3334	0,3212	0,1804	0,1000	0,0964	1,7992	1,7846	0,8194	0,01286	0,00785	0,00708	0,01775	0,01354	0,01011	0,00587	0,00598	0,00317
W5 Most-Polnocny-TM P1	0,6330	0,6033	0,3067	0,1899	0,1810	0,0920	2,3552	3,9085	1,0474	0,01025	0,01516	0,00490	0,01658	0,02710	0,00804	0,00614	0,01147	0,00287
W5 Most-Polnocny-TM P2	0,2658	0,2533	0,1288	0,0798	0,0760	0,0386	0,9891	1,6414	0,4399	0,00431	0,00637	0,00206	0,00696	0,01138	0,00338	0,00258	0,00482	0,00121
W5 Most-Polnocny-TM P3	0,3414	0,3253	0,1654	0,1024	0,0976	0,0496	1,2701	2,1078	0,5648	0,00553	0,00818	0,00264	0,00894	0,01462	0,00434	0,00331	0,00619	0,00155
W5 Most-Polnocny-S7st P4	0,2247	0,2908	0,1127	0,0674	0,0872	0,0338	1,3412	1,8842	0,5964	0,00549	0,00731	0,00264	0,00966	0,01307	0,00455	0,00416	0,00553	0,00201
W5 Most-Polnocny-S7st P5	0,1828	0,2365	0,0917	0,0548	0,0710	0,0275	1,0907	1,5323	0,4850	0,00446	0,00595	0,00215	0,00785	0,01063	0,00370	0,00339	0,00450	0,00164
W5 AK S7 1	0,490	0,310	0,262	0,147	0,093	0,078	1,466	1,225	0,667	0,01047	0,00554	0,00577	0,01446	0,00970	0,00824	0,00478	0,00380	0,00258
W5 AK S7 2	0,124	0,078	0,066	0,037	0,023	0,020	0,370	0,309	0,169	0,00265	0,00140	0,00146	0,00365	0,00245	0,00208	0,00121	0,00096	0,00065
W5 AK S7 3	0,237	0,131	0,126	0,071	0,039	0,038	0,708	0,702	0,322	0,00506	0,00309	0,00279	0,00699	0,00533	0,00398	0,00231	0,00235	0,00125
W5 AK S7 4	0,612	0,339	0,327	0,184	0,102	0,098	1,831	1,816	0,834	0,01309	0,00799	0,00720	0,01807	0,01378	0,01029	0,00597	0,00608	0,00322
W5 AK AK 5	1,370	0,902	0,732	0,411	0,271	0,220	4,100	6,129	1,867	0,02930	0,01951	0,01613	0,04046	0,04029	0,02305	0,01338	0,02167	0,00721
W5 AK AK 6	0,734	0,464	0,392	0,220	0,139	0,118	2,197	1,836	1,000	0,01570	0,00830	0,00864	0,02168	0,01454	0,01235	0,00717	0,00569	0,00386
W5 Most pIn-AK S7	0,921	0,582	0,492	0,276	0,175	0,148	2,755	2,303	1,255	0,01969	0,01042	0,01084	0,02719	0,01823	0,01549	0,00899	0,00714	0,00485

Tabela 128 Wartość współczynnika szorstkości dla poszczególnych obszarów modelowania koncentracji zanieczyszczeń

Kod węzła/odcinka	Szorstkość
W5 Kazun	0,021
W5 Kzn-Trs	0,025
W5 Trasa-Legionowska	0,086
W5 Trs-Mst-1	0,620
W5 Trs-Mst-2	1,620
W5 Most-Polnocny	0,228
W5 Most pIn-AK	1,107

8.7. Wyniki analiz

Na wschodnim dojeździe do węzła Most Północny w miejscu najbardziej obciążonym ruchem, gdzie droga nie jest prowadzona na estakadzie ani nasypie w liniach rozgraniczających stężenia zanieczyszczeń osiągają następujące wartości (w nawiasach procentowe odniesienie do obowiązującej normy):

NO_x - stężenie średnie 38 (127%), stężenie maksymalne 140 (-)
NO₂ - stężenie średnie 24 (60%), stężenie maksymalne 60 (30%)
CO - stężenie średnie (-), stężenie maksymalne 900 (09%)
PM - stężenie średnie 34,3 (86%), stężenie maksymalne 37 (13%)
SO₂ - stężenie średnie 11,3 (38%), stężenie maksymalne 13 (04%)
C₆H₆ - stężenie średnie 2 (40%), stężenie maksymalne 3 (10%)

Przekroczenie wartości dopuszczalnej występuje jedynie w przypadku stężenia NO_x, ale ponieważ wskaźnik ten odnosi się do ochrony roślin, ma zastosowanie tylko do tych odcinków drogi, które przebiegają w pobliżu lub przecinają kompleksy leśne.

- W wariancie 1 na odcinku Most Płn – Gwiazdzysta gdzie droga zbliża się do Lasu Bielańskiego obszar przekroczeń wykracza 10 m poza linie rozgraniczające.
- W wariancie 2 i 3 gdzie droga minimalnie wchodzi na teren Kampinoskiego Parku Narodowego przekroczenia zaostrej normy dla parków narodowych (20 ug/m³) wskaźnika nie występują.
- W wariancie 2 i 4 w miejscu gdzie droga zbliża się do Lasu Bemowo obszar przekroczeń wykracza ok 10 m poza linie rozgraniczające i nie styka się z lasem.
- W wariancie 2 i 4 w miejscu gdzie droga zbliża się do zadrzewień w otoczeniu fortu Bema przekroczenia NO_x sięgają 150 m od komina wyrzucającego zanieczyszczenia z tunelu jednak nie dochodzą do zadrzewień.
- W wariancie 3 w miejscu gdzie droga zbliża się do Lasu Bemowo przekroczenia nie występują.
- W wariancie 4 i 5 w miejscach gdzie droga zbliża się a nawet przecina obszar Natura 2000 przekroczenia nie występują.

Dane wejściowe do modelowania wprowadzone do programu ZANAT dołączone są do niniejszego opracowania w załączniku nr 4 do niniejszego aneksu, a wyniki modelowania rozkładu stężeń toksycznych substancji w powietrzu w załączniku nr 5 do niniejszego aneksu; oba te załączniki z powodu dużych rozmiarów (ponad 3000 stron każdy) mają formę płyt CD.

Rozkład przestrzenny prognozowanych stężeń zanieczyszczeń powietrza wokół badanych węzłów i odcinków międzywęzłowych przedstawiono na rys. 1-5.

8.8. Wnioski

Najbardziej niekorzystnym oddziaływaniem projektowanej drogi będzie podwyższone stężenie dwutlenku azotu i jego szkodliwy wpływ na zdrowie mieszkańców. W celu maksymalnego ograniczenia strefy podwyższonych skażeń powietrza poza projektowanym pasem drogowym należy zastosować dodatkowe obustronne poszerzenie pasa drogowego i urządzenie na tak uzyskanym terenie pasa zieleni izolacyjnej o szerokości i formie zróżnicowanej w sposób następujący:

- na obszarze lub w bezpośrednim sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego (do 100 m od granicy KPN): ciągły pas zwartej zieleni z rzędami drzew i krzewów od strony KPN o szerokości co najmniej 20 m,
- na innych obszarach wartościowych przyrodniczo: ciągły pas zwartej zieleni z rzędami drzew i krzewów o szerokości co najmniej 2 x 12 m,
- na obszarach gruntów rolnych: ciągły pas zwartej zieleni z rzędami drzew i krzewów o szerokości co najmniej 2 x 10 m,
- na obszarach zabudowy mieszkaniowej i szkolnej: nieciągły pas zieleni luźnej z grupami drzew, pojedynczymi drzewami lub grupami krzewów o szerokości co najmniej 2 x 8 m,

- na obszarach zabudowy biurowej i gospodarczej: nieciągły pas zieleni luźnej z rzędem drzew i krzewów o szerokości co najmniej 2 x 5 m.

Z uwagi na wysoce prawdopodobny wzrost ruchu ponad ustalenia prognozy ruchu w dalszej przyszłości po 2030 r. zaleca się niezależnie od w/w pasów zieleni izolacyjnej pozostawienie w miarę możliwości obustronnych rezerw terenowych w wyznaczonym pasie drogowym o szerokości co najmniej 2x10 m, zagospodarowanych jako powierzchnie trawiaste, służących jako strefa buforowa, w której następować będzie istotny spadek poziomów drogowych zanieczyszczeń powietrza; dotyczy to w szczególności otoczenia węzłów drogowych i odcinków międzywęzłowych największych prognozowanych poziomach zanieczyszczeń powietrza. Realizacja takich środków ochronnych powinna zostać uwzględniona w projekcie drogowym. Przewiduje się, że po zastosowaniu takich zabezpieczeń ekologicznych prognozowana strefa istotnie podwyższonych zanieczyszczeń nie powinna objąć do 2030 r. terenów sąsiadujących z projektowanym pasem drogowym.

Zastosowanie izolacyjnych pasów zieleni wzdłuż projektowanej drogi wynika nie tylko z konieczności ochrony otoczenia drogi przed drogowymi zanieczyszczeniami powietrza. Zieleń izolacyjna jest uniwersalnym środkiem ochrony środowiska, przy czym w przypadku drogi S7 poza ochroną przed skażeniami powietrza powinna stanowić skuteczny środek ochronny w zakresie:

- rekompensaty strat w roślinności wynikających z zajęcia terenu pod nową drogę, zwłaszcza w zakresie koniecznej likwidacji fragmentów lasów i zadrzewień zwartych;
- ochrony gleb sąsiadujących z nową drogą, w tym zwłaszcza w odniesieniu do gleb wysokich klas bonitacyjnych;
- ochrony upraw rolnych, ogrodów i roślinności nieuprawianej, którym szkodzą nie tylko zanieczyszczenia powietrza, ale również ich suche i mokre depozyty zanieczyszczeń powietrza, osiadające na powierzchni gruntu, wnikające w glebę i zasilające wody gruntowe;
- ochrony krajobrazu przyrodniczego, zwłaszcza w zakresie zieleni, powierzchni ziemi i krajobrazu (maskowanie dysonansów krajobrazowych);
- ochrony przed hałasem drogowym jako uzupełnienie innych środków ochrony akustycznej terenów zagrożonych;
- ochrony krajobrazu kulturowego w otoczeniu drogi (osłona krajobrazowa terenów rolnych i osiedlowych oraz obiektów zabytkowych);
- poprawy estetyki rozwiązań drogowych (maskowanie obiektów o niskiej wartości estetycznej);
- bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym zwłaszcza ochrony drogi przed zawiewaniem śniegiem (osłona przeciwniegową), podmuchami bocznego wiatru (osłona przeciwwietrzna) i olśnieniem kierowców (osłona przeciwołśnieniowa).

Z uwagi na niepewność prognozy natężeń i struktury ruchu oraz możliwość błędów w oszacowaniu innych czynników mających wpływ na przyszły poziom skażenia powietrza i gleb powinno się po oddaniu inwestycji do użytku przeprowadzać okresowe badania stanu powietrza w celu kontroli poziomów skażeń i ewentualnego zastosowania nadzwyczajnych środków ochronnych. Jeśli wyniki tych badań wykażą przekroczenie dopuszczalnych poziomów skażeń w obszarach poza pasem drogowym, to wtedy powinno się wykonać analizę porealizacyjną lub przegląd ekologiczny przedsięwzięcia, który określi sposoby doprowadzenia do zgodności poziomów skażeń z przepisami (np. przez poszerzenie lub zagęszczenie pasów zieleni) albo w sytuacjach ekstremalnych spowoduje ustanowienie na tych terenach obszaru ograniczonego użytkowania.

9. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA GLEBY I ZIEMIĘ

Zgodnie z Ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 roku (Dz. U.2004, Nr 121, Poz. 1266) ochrona gruntów rolnych polega m.in. na: ograniczaniu przeznaczania ich na cele nierolnicze lub nieleśne oraz zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów rolnych oraz szkodom w produkcji rolniczej, powstającym wskutek działalności nierolniczej i ruchów masowych ziemi a także zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych. Ochrona gruntów leśnych podobnie jak gruntów rolnych polega przede wszystkim na ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne lub nierolnicze, zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji gruntów leśnych oraz szkodom w drzewostanach i produkcji leśnej, powstającym wskutek działalności nieleśnej i ruchów masowych ziemi.

Na cele nierolnicze i nieleśne można przeznaczać przede wszystkim grunty oznaczone w ewidencji gruntów jako nieużytki, a w razie ich braku – inne grunty o najniższej przydatności rolniczej. Przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne można dokonać jedynie w planach zagospodarowania przestrzennego. Szczegółowej ochronie podlegają użytki rolne o wysokiej bonitacji, tzn. klas I-III, wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego oraz użytki rolne klas IV-VI – jeśli zostały wytworzone z gleb pochodzenia organicznego a także lasy. W tych przypadkach zagospodarowanie gruntów na cele nierolnicze i nieleśne łączy się z uzyskaniem zgody na wyłączenie ich z produkcji rolniczej i leśnej. Zgodnie z Art. 21. 1. Ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych z dnia 10 kwietnia 2003 r. (Dz. U. 2003, Nr 80, poz. 721 z późn. zmianami) **do gruntów rolnych i leśnych objętych decyzjami o ustaleniu lokalizacji drogi nie stosuje się przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych.**

W rejonie objętym opracowaniem przeważająca część gruntów została zaklasyfikowana jako nierozdzielne gleby bonitacji klas V i VI oraz nieużytki i niesklasyfikowane tereny zurbanizowane (grunty położone na terenie Warszawy, Łomianek, Burakowa, Dąbrowy Zachodniej oraz grunty położone w najbliższym otoczeniu istniejącej drogi krajowej nr 7).

Na terenach położonych w dolinie Wisły w tzw. międzywał, na którego obszarze występują mady i piaski rzeczne tarasu zalewowego wyższego i nadzalewowego obserwuje się stałe lub okresowe zaleganie wód gruntowych w przedziale 0 – 2 m poniżej powierzchni terenu grunty klasyfikowane są jako zalewane wodami powodziowymi.

Grunty lasów i zadrzewień występują na piaskach wydmowych i eolicznych w rejonie Dziekanowa Leśnego, Nowego Dziekanowa oraz Dąbrowy, a także w obrębie terenów należących do Kampinoskiego Parku Narodowego oraz Lasu Młocińskiego i Lasu Bemowskiego.

Na odcinku istniejącej drogi krajowej nr 7 pomiędzy wsią Sadowa a Dziekanowem Polski występują nierozdzielne gleby bonitacji klas IVb i IVa. Gleby tej klasy występują także w rejonie Dziekanowa Polskiego i Kępy Kiełpińskiej oraz wsi Pieńków i na terenie gminy Czosnów.

Nierozdzielone gleby bonitacji klas IIIb oraz IIIa występują w rejonie Nowego Dziekanowa, Jez. Dziekanowskiego i Dziekanowa Polskiego o łącznej długości ok. 2,0 km

Tabela 129 Zestawienie wariantów przebiegu drogi i różnych klas gleb przez, które poszczególne warianty będą prowadzone.

Wariant drogi	Lasy i zadrzewienia	Nierozdzielone gleby bonitacji klas IIIb + IIIa	Nierozdzielone gleby bonitacji klas IVb + IVa	Zalewane wodami powodziowymi tereny tzw. międzywala	Nierozdzielone gleby bonitacji klas V + VI, nieużytki i niesklasyfikowane tereny zurbanizowane	Uwagi	
0 i I					na całym przebiegu drogi		
II i IIC	Lasy i zadrzewienia leżące na terenie KPN i w pobliżu Parku - rejon Łuża i Dąbrowy Zachodniej odcinek o dł. ok. 1,3 km; Las Młociński – 0,4 km				na odcinku od Czosnowa do Dąbrowy Zachodniej, na terenie m.st. Warszawy	Przebieg wariantu II zgodny z planami i rezerwą terenową; Warianty IIA i IIB oddalają się od rezerwy terenowej w rejonie osiedla Chomiczówka	
IIA	j.w. + Las Bemowski (ok. 0,45 km)				j.w.		
IIB	j.w. + Las Bemowski (ok. 1,0 km)				na odcinku od Czosnowa do Dąbrowy Zachodniej, na terenie m.st. Warszawy		
III	Lasy i zadrzewienia leżące na terenie KPN i w pobliżu Parku rejon Łuża i Dąbrowy Zachodniej – 1,3 km; Las Młociński – 0,4 km; Las Bemowski – 3,3 km				na odcinku od Czosnowa do Dąbrowy Zachodniej, na terenie m.st. Warszawy		
IVA	Las Młociński – 1,6 km	Odcinki o łącznej długości ok. 2,0 km, w rejonie Nowego Dziekanowa, Jez. Dziekanowski i Dziekanowa Polskiego	Rejon Dziekanowa Polskiego i Kępy Kielbińskiej – odcinek o długości ok. 6,0 km	Odcinek ciągnący się od Łomianek Dolnych do Burakowa – ok. 7,0 km	na terenie m.st. Warszawy		
IVB	Las Młociński – 1,1 km						Odcinek ciągnący się od Łomianek Dolnych do Burakowa – ok. 5,5 km
IVC	Las Młociński – 2,3 km						Odcinek ciągnący się od Łomianek Dolnych do Burakowa – ok. 9,2 km
V							W rejonie wsi Pieńków i na terenie gm. Czosnow

Gleba stanowi element środowiska przyrodniczego, w którym gromadzi się znaczna część zanieczyszczeń występujących w środowisku. Zanieczyszczenia dostają się do gleb przede wszystkim wraz z opadami atmosferycznymi i pyłami (bezpośrednio lub za pośrednictwem roślin), w wyniku wylewu wód, wraz z osadami ściekowymi i kompostami stosowanymi w celach nawozowych, z agrochemikaliami, ale także ze spływami z dróg, wskutek wieloletniego składowania substancji szkodliwych lub zanieczyszczenia awaryjnego (np. wylew ropy).

Podstawę do oceny jakości gleb stanowi rozporządzenie MŚ z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359). Rozporządzenie to uznaje glebę za zanieczyszczoną, gdy co najmniej jedna z substancji przekracza wartość dopuszczalną, poza przypadkami, w których przekroczenie to wynika z naturalnej zawartości substancji w środowisku. Standardy jakości ustalone są z uwzględnieniem funkcji, jaką pełni gleba (ziemia). Wyróżniono trzy grupy zróżnicowania gruntów:

GRUPA A

a) Nieruchomości gruntowe wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy - Prawo wodne,

b) **Obszary poddane ochronie na podstawie przepisów o ochronie przyrody**; jeżeli utrzymanie aktualnego poziomu zanieczyszczenia gruntów nie stwarza zagrożenia dla zdrowia ludzi lub środowiska - dla obszarów tych stężenia zachowują standardy wynikające ze stanu faktycznego, z zastrzeżeniem pkt. 2 i 3 rozporządzenia.

GRUPA B

Grunty zaliczone do użytków rolnych, z wyłączeniem gruntów: pod stawami i rowami, leśnych oraz zadrzewionych i zakrzewionych, nieużytków, a także zabudowanych i zurbanizowanych, z wyłączeniem terenów przemysłowych, użytków kopalnych oraz terenów komunikacyjnych.

GRUPA C

Tereny przemysłowe, użytki kopalne, **tereny komunikacyjne**. Gleby objęte badaniami według ww. rozporządzenia zakwalifikowane zostały do grupy A (gleby na terenach leśnych RPN) oraz do grupy B (gleby użytkowane rolniczo położone w sąsiedztwie tras komunikacyjnych).

Zestawienie dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń w glebie lub ziemi w zależności od grupy, do której należą oceniane grunty zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 130. Dopuszczalne wartości stężeń zanieczyszczeń w glebie lub ziemi w mg/kg suchej masy

Lp.	Zanieczyszczenie	Grupa A*	Grupa B*		Grupa C*	
			Głębokość 0,0 – 0,3 m p.p.t.	Głębokość 0,3 – 15,0 m p.p.t.	Głębokość 0,0 – 2,0 m p.p.t.	Głębokość 2,0 – 15,0 m p.p.t.
1	Cynk	100	300	350 / 300 **	1000	300 / 3000 **
2	Kadm	1	4	5 / 6 **	15	6 / 20 **
3	Miedź	30	150	100	600	200 / 1000 **
4	Ołów	50	100	100 / 200 **	600	200 / 1000 **
5	Benzyna suma	1	1	5 / 375 **	500	50 / 750 **
6	Olej mineralny	30	50	200 / 1000 **	3000	1000 / 3000 **
7	WA***	0,1	0,1	1 / 75 **	200	10 / 250 **
8	WWA***	1	1	20 / 40 **	250	20 / 200 **

Objaśnienia:

* - A – obszary prawnie chronione, B – grunty rolne, leśne i budowlane, C – tereny komunikacyjne, przemysłowe i użytki kopalne

** - grunt przepuszczalny / grunt nieprzepuszczalny; wodoprzepuszczalność graniczna: 1×10^{-7} m/s

*** - WA – suma węglowodorów aromatycznych, WWA – suma wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych

Ocenę stopnia zanieczyszczenia próbek gleb z terenu powiatu warszawskiego zachodniego, zamieszczoną w Programie ochrony środowiska powiatu, przeprowadzono na podstawie kryteriów określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 w sprawie standardów gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165 z dnia 4 października 2002 r., poz. 1359). Przeciętna zawartość oznaczonych pierwiastków w glebach powierzchniowych powiatu warszawskiego zachodniego jest bardzo zbliżona do ich przeciętnej zawartości w glebach z obszarów niezabudowanych Polski. Procesy degradacji gleb związane są przede wszystkim z terenami przylegającymi do zakładów przemysłowych, rejonami budowy nowych osiedli mieszkaniowych i tras komunikacyjnych, rejonami zwiększonej depozycji zanieczyszczeń z powietrza.

Wyniki badań chemicznych, cytowanych w Programie ochrony środowiska m.st. Warszawy, świadczą o dużych zmianach, jakim ulegają gleby aglomeracji miejskiej. W wyniku długotrwałej antropopresji wykształcają się gleby miejskie o cechach morfologicznych i właściwościach chemicznych odmiennych w porównaniu z terenami rolniczymi i leśnymi. Do najbardziej niekorzystnych zmian zachodzących w glebach Warszawy należy zaliczyć nasilającą się akumulację metali ciężkich, wzrost alkaliczności gleb (powyżej pH 7,2), nagromadzenie związków siarki i koncentrację chlorku sodu związaną z odśnieżaniem dróg (Czerwiński, Pracz za Program ochrony środowiska m.st. Warszawy).

Pod względem zawartości metali gleby powierzchniowe Warszawy mogłyby być w większości zakwalifikowane do grup użytkowania A i B.

Zanieczyszczenie gleb przy drogach jest głównie wynikiem osiadania na powierzchni ziemi cząsteczek zawierających toksyny, które trafiły do powietrza z rur wydechowych pojazdów samochodowych poruszających się po drodze. Największe i najniebezpieczniejsze są depozyty powierzchniowe metali ciężkich, w tym w szczególności związków ołowiu, cynku, miedzi i kadmu.

Podstawowym sposobem przeciwdziałania skażeniu gleb i upraw znajdujących się w pobliżu dróg jest eliminacja zanieczyszczeń poprzez stosowanie paliw z niską zawartością siarki, mało ścieralnych opon czy nawierzchni przyjaznych dla środowiska oraz zminimalizowanie ilości soli stosowanych do zimowego utrzymania dróg. W przypadku projektowanej trasy ekspresowej S-7 można zastosować również zwarte pasy zieleni ochronnej.

Przez wiele lat uważano, że zasięg zanieczyszczeń obejmuje obszar najbliższego sąsiedztwa drogi, natomiast badania wykonane w ostatnich latach wskazują, że zasięg ten jest znacznie większy i może dochodzić nawet do 300 m.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy w 2002 r. prowadził badania oddziaływania głównych dróg krajowych województwa na grunty rolne położone przy tych trasach.

Transekty poboru gleb zlokalizowano przy drogach: nr 16, 55, 62, 67, 80 na długości całego województwa.

Wytypowane drogi krajowe charakteryzował (w latach poprzedzających wykonane badania) znaczny wzrost natężenia ruchu pojazdów samochodowych, a szczególnie taboru ciężarowego. Są to drogi relacji:

- nr 16 Dolna Grupa -Grudziądz -Augustów,
- nr 55 Stolno -Grudziądz - Kwidzyn,
- nr 62 Strzelno -Włocławek - Płock,
- nr 67 Włocławek - Lipno,
- nr 80 Lubicz -Toruń - Bydgoszcz - Pawłówek.

Wyniki badań wskazują, że w otoczeniu wszystkich badanych tras nie stwierdzono zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi. W przypadku wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA) przekroczenia występowały w większości próbek. Potwierdzają to badania wykonane w 2005 r. Badania pozwoliły także na sformułowanie poniższych wniosków:

wyższe wartości WWA występują w przydrożnych glebach ciężkich niż lekkich,
najwyższe wartości WWA rejestrowane są w bezpośrednim sąsiedztwie drogi (w odległości do 5 m wartości stężeń są z reguły kilka – kilkanaście razy wyższe niż w odległości 15 m od krawędzi jezdni),
zachodzi związek pomiędzy kierunkiem dominujących wiatrów i stopniem zanieczyszczenia gleby WWA (wyższe stężenia po stronie zawietrznej),
nie ma wyraźnego związku pomiędzy natężeniem ruchu, a zanieczyszczenia gleby WWA.

Mechanizm osiadania i wnikania w glebę toksycznych cząsteczek z powietrza jest skomplikowany, tak, że w chwili obecnej nie istnieją żadne dokładne metody prognozowania poziomu skażeń gleb w otoczeniu dróg. Mimo to - zgodnie z "Zasadami ochrony środowiska w drogownictwie" - możliwe jest w miarę dokładne oszacowanie stopnia skażenia gleb przy drogach tzw. metodą analogii. W metodzie tej przyjmuje się empirycznie podbudowane założenie, że skażenie gleb w danym punkcie zależy od odległości tego punktu od

jezdni i od bazowego skażenia u źródła zależnego od natężeń ruchu, co oznacza, że rozkłady poziomów skażeń w przekrojach poprzecznych dla dróg o tym samym ruchu są zbliżone do siebie. Można, więc przyjąć, że prognozowane dla badanej drogi zanieczyszczenia będą równe istniejącym obecnie lub pomierzonym w przeszłości poziomom zanieczyszczeń na innej drodze wybranej na zasadzie analogii, tj. na drodze, na której natężenia ruchu pomierzone w okresie badań stanu gleb są zbliżone do natężeń ruchu, jakie wystąpią dla analizowanej drogi w końcu okresu prognostycznego.

W przypadku projektowanej drogi ekspresowej S-7 trudno jest zastosować metodę analogii. Przyjmując jako punkt odniesienia wyniki badań zawartości zanieczyszczeń w glebach w rejonie objętym opracowaniem, czyli na terenie powiatu warszawskiego zachodniego i m.st. Warszawy oraz cytowane powyżej wyniki badań wykonanych w otoczeniu tras komunikacyjnych można przyjąć pewne założenia dotyczące wpływu projektowanej drogi na stan gleb i ziemi w jej pobliżu.

Z danych prezentowanych w programie ochrony środowiska powiatu warszawskiego zachodniego wynika, że przeciętna zawartość metali ciężkich w glebach powierzchniowych powiatu jest bardzo zbliżona do ich przeciętnej zawartości w glebach z obszarów niezabudowanych Polski, co oznacza, że pojemność środowiska jest znaczna.

Wyniki tych badań pozwalają na stwierdzenie, że przy projektowanej drodze ekspresowej stan gleb w roku 2030 będzie następujący:

gleby w sąsiedztwie drogi ulegną chemicznej degradacji w wyniku emisji związków chemicznych, przy czym w odniesieniu do związków ołowiu i cynku poziom emisji będzie zależał głównie od natężeń ruchu drogowego, a w odniesieniu do kadmu takiej zależności nie będzie; możliwe jest, że pomimo stopień zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi będzie mieścił się w normie.

wskutek masowego zastosowania benzyny bezołowiowej opad ołowiu praktycznie nie wystąpi, a zawartość ołowiu zakumulowanego dotychczas w glebie w żadnym punkcie nie przekroczy dopuszczalnej normy średniorocznej;

zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi osiągnie największe wartości w pasie 5 m od krawędzi jezdni, a w odległości 15 m będzie już o połowę niższe, ale ze względu na dużą pojemność środowiska nie powinno przekroczyć dopuszczalnych norm;

poziom zanieczyszczenia gleb ołowiem i cynkiem nie przekroczy wartości dopuszczalnych; a więc zanieczyszczenie będzie stosunkowo niewielkie i nie będzie wymagać wprowadzenia zmian w użytkowaniu tych gleb oraz w strukturze zasiewów;

W rezultacie należy stwierdzić, że w okresie perspektywicznym do 2030 r. nie powinny wystąpić przekroczenia wartości dopuszczalnych zarówno w obrębie pasa drogowego jak i poza nim w warunkach normalnej eksploatacji drogi.

W sytuacjach awaryjnych mogą pojawić się lokalnie skażenia ziemi i gleb o wartości i zasięgu wynikającym z okoliczności wypadku drogowego z udziałem samochodu-cysterny oraz ze skuteczności akcji ratowniczej.

Z wykonanych pomiarów stężeń zanieczyszczeń w glebach w otoczeniu dróg i z badań zależności między poziomami tych stężeń a wielkością natężenia ruchu na drodze wynika, że w przypadku niektórych substancji zanieczyszczających taka zależność istnieje, a w przypadku innych zależności takiej nie stwierdzono. Wyniki badań stężeń zanieczyszczeń gleb w otoczeniu dróg wykonane w latach 1990-2002 pozwalają na stwierdzenie, że przy projektowanej drodze ekspresowej stan gleb w roku 2030 będzie następujący:

• gleby w sąsiedztwie drogi ulegną chemicznej degradacji w wyniku emisji związków chemicznych, przy czym w odniesieniu do związków ołowiu i cynku poziom emisji będzie zależał głównie od natężeń ruchu drogowego, a w odniesieniu do kadmu takiej zależności nie będzie; stopień zanieczyszczenia gleby metalami ciężkimi będzie mieścił się w normie.

- wskutek masowego zastosowania benzyny bezołowiowej opad ołowiu praktycznie nie wystąpi, a zawartość
- ołowiu zakumulowanego dotychczas w glebie w żadnym punkcie nie przekroczy dopuszczalnej normy średniorocznej;
- zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi osiągnie największe wartości w pasie 5 m od krawędzi jezdni, a w odległości 15 m będzie już o połowę niższe, ale ze względu na dużą pojemność środowiska nie powinno przekroczyć dopuszczalnych norm;
- poziom zanieczyszczenia gleb ołowiem i cynkiem nie przekroczy wartości dopuszczalnych; a więc zanieczyszczenie będzie stosunkowo niewielkie i nie będzie wymagać wprowadzenia zmian w użytkowaniu tych gleb oraz w strukturze zasiewów;

- • najwyższe wartości WWA będą rejestrowane w bezpośrednim sąsiedztwie drogi (w odległości do 5 m wartości stężeń są z reguły kilka – kilkanaście razy wyższe niż w odległości 15 m od krawędzi jezdni), przy czym wyższe wartości WWA wystąpią w przydrożnych glebach ciężkich niż lekkich, zachodzi związek pomiędzy kierunkiem dominujących wiatrów i stopniem zanieczyszczenia gleby WWA (wyższe stężenia po stronie zawietrznej) a jednocześnie nie będzie wyraźnego związku pomiędzy natężeniem ruchu a zanieczyszczeniem gleby WWA; stopień zanieczyszczenia gleby WWA będzie mieścił się w normie.

10.ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW

10.1.Etap realizacji przedsięwzięcia

Realizacja infrastruktury transportu drogowego, a następnie jej eksploatacja wiąże się z wytwarzaniem znacznych ilości odpadów – zwłaszcza na etapie budowy. Bez względu na wybór wariantu projektowanej drogi ekspresowej rodzaj powstających odpadów pozostanie niezmienny.

Wykonywanie robót drogowych, mostowych i infrastrukturalnych przy budowie trasy ekspresowej będzie się wiązać z powstawaniem odpadów budowlanych takich jak usuwane fragmenty nawierzchni drogowych, elementy konstrukcji rozbieranych budynków, mostów i przepustów, resztki tworzyw sztucznych, zużyte drewno, ścinki metalowe, puste opakowania itp. Mogą wystąpić odpady niebezpieczne, np. puszki zawierające resztki farb używanych do malowania konstrukcji obiektów mostowych lub rozebrane fragmenty smołowych nawierzchni drogowych.

Materiały powstające w formie odpadów budowlanych w wyniku prowadzonej w trakcie budowy drogi działalności budowlanej można podzielić na cztery grupy:

Ziemia z wykopów:
grunt macierzysty,
piasek, żwir,
ił, glina,
kamienie.

Powstaje podczas prawie wszystkich prac budowlanych i może stanowić nawet 76 % udziału masowego, a jej skład zależy od lokalnych uwarunkowań geologicznych
Ziemia nieobciążona może być stosowana bezpośrednio do tworzenia nasypów, wałów dźwiękochłonnych lub oddawana do przesiewania.
Ziemie zanieczyszczone substancjami szkodliwymi należy traktować jako odpad wymagający szczególnego nadzoru.

Odpady z remontów/budowy dróg:
odpad nawierzchni asfaltowej lub betonowej,
substancje zawierające smołę lub zanieczyszczone smołą,
kostka brukowa i krawężniki,
piasek, żwir, tłuczeń.

W zależności od materiału zastosowanego na poszczególne warstwy przy budowie dróg (warstwa wierzchnia, wiążąca, nośna) niezanieczyszczone pozostałości po budowie lub remontach dróg składają się z substancji niezwiązanych, bitumicznie związanych (asfalt nie zawierający smoły) lub hydraulicznie związanych (np. beton), kamienia krawężnikowego i brukowego. O ile nie zawierają one substancji niebezpiecznych np. po wypadkach drogowych można je uznać za materiał wysokogatunkowy, który nadaje się do dalszego wykorzystania.
Wyjątek stanowią, uznawane za odpady niebezpieczne, zawierające smołę warstwy wierzchnie i wiążące, w których zawarte są rozpuszczalne w wodzie fenole.

Gruz rozbiórkowy
grunt,
beton,
okładziny ceramiczne,
cegła, cegła sylikatowa,
zaprawa, gips,
kruszywo ceramiczne,
wełna mineralna.

Powstaje podczas naziemnych i podziemnych działań budowlanych. Zależnie od rodzaju budowli i jej konstrukcji skład gruzu może być różny.
Materiał mineralny składający się np. z zaprawy, cegły sylikatowej, powstający podczas prac rozbiórkowych i zawierający niewielkie ilości substancji organicznych i nieorganicznych tj. ziemia, piasek, beton bez stali zbrojeniowej, cegła, kamienie naturalne uznawany jest za gruz niezanieczyszczony. Gruz zanieczyszczony traktowany jest jako odpad niebezpieczny ze względu na zawartość substancji mogących zagrażać środowisku.

Odpady z placów budowy
drewno,
tworzywa sztuczne
papier, tektura,
metal, kable,
farby, lakiery, kleje.

W zależności od wyboru wariantu projektowanej drogi ekspresowej S-7 powstawać będą różne ilości odpadów, których szacunkowe ilości zestawiono poniżej.

W przypadku wariantu bezinwestycyjnego nie będą powstawały odpady związane z realizacją inwestycji.

szacowana ogólna ilość odpadów budowlanych [ton]

*W powyższym szacunku nie uwzględniono przemieszczeń mas ziemnych

Wariant	IIB	II	IIC	I	IIA	III	IVA	IVB	IVC	V
	16.800	19.800	20.700	12.486	16.000	27.800	24.315	28.420	17.161	3.000

wstępny ilościowy bilans robót ziemnych wynosi [tys. ton]

wariant	IIB	II	IIC	I	IIA	III	IVA	IVB	IVC	V
	2.700	2.300	2.300	17	2.300	580	36	10,2	31,5	5

Etap budowy drogi ekspresowej S-7 można podzielić na dwa podetapy, w czasie, których ze względu na różną specyfikę robót, powstawać będą specyficzne dla danego podetapu odpady.

Podetap pierwszy polegać będzie na rozbiórce istniejących obiektów/zabudowań i elementów zagospodarowania terenu, urządzeń i instalacji nadziemnych i podziemnych znajdujących się w kolizji z projektowaną drogą, gospodarowaniem zielenią, oczyszczeniem i przygotowaniem terenu. Na tym podetapie odpady będą powstawać wzdłuż realizowanego odcinka drogi oraz w zapleczu socjalnym i zapleczu technicznym placu budowy.

Odpady, które powstawać będą w tej fazie prac zaliczane będą zgodnie z rozporządzeniem w sprawie katalogu odpadów między innymi do następujących grup:

- odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach – **grupa 15**,
- odpady nieujęte w innych grupach - **grupa 16**,
- odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) - **grupa 17**,
- odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie - **grupa 20**.

Podetap drugi będzie obejmować budowę projektowanej drogi. W trakcie tego podetapu powstawać będą zarówno odpady związane z funkcjonowaniem maszyn budowlanych i instalacji niezbędnych do budowy drogi, resztki niewykorzystanych materiałów, jak i odpady powstałe w wyniku likwidacji zaplecza budowy i parku maszyn.

Zgodnie z ustawą o odpadach zasadą prawidłowej gospodarki odpadami jest ich ograniczanie u źródła ich powstania lub minimalizacja ich ilości, usuwanie z miejsc powstawania oraz wykorzystywanie lub unieszkodliwianie odpadów w sposób zapewniający ochronę zdrowia i życia ludzi oraz ochronę środowiska. W celu realizacji powyższej zasady przewiduje się, że wszystkie odpady z grupy 15 będą składowane w pojemnikach pod zadaszeniem, odpady z grupy 17 w zasiekach na terenie zaplecza budowy organizowanego przez wykonawcę w celu przekazywania:

odpadów niebezpiecznych – do odzysku lub unieszkodliwiania przez specjalistyczne firmy,

innych odpadów – do gospodarczego lub wtórnego wykorzystania w ramach recyklingu,

odpadów nieprzydatnych – do składowania na wysypisku odpadów komunalnych.

Tabela 131. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant I

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szszeliw i farb drukarskich	0,98
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	0,98
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,65
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,33
10	Odpady z procesów termicznych	0,98
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	0,98
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	0,98
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	0,98
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,98
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,16
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,16
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,33
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,16
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,16
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	5,86
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	5,86
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,33
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,65
15 01 03	Opakowania z drewna	0,98

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
15 01 04	Opakowania z metali	1,95
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,33
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,65
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,65
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,33
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 806 652,59
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	395 027,19
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5 702,13
17 01 02	Gruz ceglany	5 702,13
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1 900,71
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	27,15
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	2 688,15
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1 900,71
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	375 205,50
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 900,71
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	2 715,30
17 02 01	Drewno	1 900,71
17 02 02	Szkło	271,53
17 02 03	Tworzywa sztuczne	543,06
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych	44 404,80
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	416,90

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	40 855,71
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	416,90
17 03 80	Odpadowa papa	2 715,30
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	1 629,18
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	32,58
17 04 02	Aluminium	48,88
17 04 03	Ołów	16,29
17 04 04	Cynk	16,29
17 04 05	Żelazo i stal	1 287,05
17 04 06	Cyna	16,29
17 04 07	Mieszanki metali	162,92
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	16,29
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	16,29
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	16,29
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)	3 361 790,00
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	16 028,30
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 586 801,70
17 05 05*	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	17 589,60
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	1 741 370,40
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	271,53
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	2,72

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	2,72
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	48,88
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	217,22
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	543,06
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	5,43
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	537,63
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	271,53
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	2,72
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	2,72
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	2,72
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	263,38
RAZEM bez 1705		444 871
RAZEM		3 806 661

Tabela 132. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant II

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1,01
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1,01
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,67
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,34
10	Odpady z procesów termicznych	1,01
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	1,01
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	1,01
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	1,01
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,01
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,17
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,17
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,34
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,17
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,17
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	6,07
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	6,07
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,34
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,67
15 01 03	Opakowania z drewna	1,01

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
15 01 04	Opakowania z metali	2,02
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,34
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,67
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,67
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,34
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 532 754,90
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	158 077,50
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	4 143,83
17 01 02	Gruz ceglany	4 143,83
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1 381,28
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	19,73
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 953,52
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1 381,28
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	143 672,78
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 381,28
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	1 973,25
17 02 01	Drewno	1 381,28
17 02 02	Szkło	197,33
17 02 03	Tworzywa sztuczne	394,65
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smolowych	17 936,89

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	159,64
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	15 644,37
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	159,64
17 03 80	Odpadowa papa	1 973,25
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	1 183,95
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	23,68
17 04 02	Aluminium	35,52
17 04 03	Ołów	11,84
17 04 04	Cynk	11,84
17 04 05	Żelazo i stal	935,32
17 04 06	Cyna	11,84
17 04 07	Mieszanki metali	118,40
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	11,84
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	11,84
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	11,84
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)	3 352 794,00
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	15 938,33
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 577 894,18
17 05 05*	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	17 589,62
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	1 741 371,89
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	197,33

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	1,97
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	1,97
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	35,52
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	157,86
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	394,65
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	3,95
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	390,70
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	197,33
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	1,97
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	1,97
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	1,97
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	191,41
RAZEM bez 1705		179 970
RAZEM		3 532 764

Tabela 133. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant II A

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1,04
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1,04
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,69
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,35
10	Odpady z procesów termicznych	1,04
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	1,04
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	1,04
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	1,04
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,04
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,17
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,17
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,35
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,17
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,17
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	6,24
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	6,24
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,35
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,69
15 01 03	Opakowania z drewna	1,04

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
15 01 04	Opakowania z metali	2,08
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,35
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,69
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,69
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,35
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 661 762,80
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	153 883,59
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	3 357,90
17 01 02	Gruz ceglany	3 357,90
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1 119,30
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	15,99
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 583,01
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1 119,30
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	142 210,89
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 119,30
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	1 599,00
17 02 01	Drewno	1 119,30
17 02 02	Szkło	159,90
17 02 03	Tworzywa sztuczne	319,80
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smolowych	17 400,21

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	158,01
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	15 485,19
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	158,01
17 03 80	Odpadowa papa	1 599,00
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	959,40
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	19,19
17 04 02	Aluminium	28,78
17 04 03	Ołów	9,59
17 04 04	Cynk	9,59
17 04 05	Żelazo i stal	757,93
17 04 06	Cyna	9,59
17 04 07	Mieszanki metali	95,94
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	9,59
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	9,59
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	9,59
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	3 487 281,00
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	11 751,24
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 163 372,76
17 05 05*	Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	23 121,57
17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	2 289 035,43
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	159,90

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	1,60
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	1,60
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	28,78
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	127,92
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	319,80
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	3,20
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	316,60
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	159,90
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	1,60
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	1,60
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	1,60
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	155,10
RAZEM bez 1705		174 491
RAZEM		3 661 772

Tabela 134. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant IIB

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1,04
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1,04
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,69
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,35
10	Odpady z procesów termicznych	1,04
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	1,04
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	1,04
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	1,04
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,04
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,17
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,17
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,35
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,17
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,17
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	6,24
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	6,24
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,35
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,69
15 01 03	Opakowania z drewna	1,04

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
15 01 04	Opakowania z metali	2,08
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,35
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,69
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,69
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,35
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 626 788,92
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	157 383,23
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	3 654,00
17 01 02	Gruz ceglany	3 654,00
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1 218,00
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	17,40
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 722,60
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1 218,00
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	144 681,23
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 218,00
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	1 740,00
17 02 01	Drewno	1 218,00
17 02 02	Szkło	174,00
17 02 03	Tworzywa sztuczne	348,00
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smolowych	17 815,69

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	160,76
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	15 754,18
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	160,76
17 03 80	Odpadowa papa	1 740,00
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	1 044,00
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	20,88
17 04 02	Aluminium	31,32
17 04 03	Ołów	10,44
17 04 04	Cynk	10,44
17 04 05	Żelazo i stal	824,76
17 04 06	Cyna	10,44
17 04 07	Mieszanki metali	104,40
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	10,44
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	10,44
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	10,44
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	3 448 110,00
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	13 982,31
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 384 248,69
17 05 05*	Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	20 498,79
17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	2 029 380,21
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	174,00
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	1,74
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	1,74

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	31,32
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	139,20
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	348,00
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	3,48
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	344,52
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	174,00
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	1,74
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	1,74
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	1,74
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	168,78
RAZEM bez 1705		178 688
RAZEM		3 626 798

Tabela 135. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant IIC

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1,01
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1,01
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,67
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,34
10	Odpady z procesów termicznych	1,01
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	1,01
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	1,01
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	1,01
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,01
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,17
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,17
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,34
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,17
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,17
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	6,07
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	6,07
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,34
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,67
15 01 03	Opakowania z drewna	1,01

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
15 01 04	Opakowania z metali	2,02
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,34
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,67
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,67
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,34
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	3 531 603,09
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	158 746,55
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	4 336,29
17 01 02	Gruz ceglany	4 336,29
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1 445,43
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	20,65
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	2 044,25
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1 445,43
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	143 672,78
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 445,43
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	2 064,90
17 02 01	Drewno	1 445,43
17 02 02	Szkło	206,49
17 02 03	Tworzywa sztuczne	412,98
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych	18 028,54
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	159,64
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	15 644,37
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	159,64
17 03 80	Odpadowa papa	2 064,90
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	1 238,94
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	24,78
17 04 02	Aluminium	37,17
17 04 03	Ołów	12,39
17 04 04	Cynk	12,39
17 04 05	Żelazo i stal	978,76
17 04 06	Cyna	12,39
17 04 07	Mieszanki metali	123,89
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	12,39
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	12,39
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	12,39
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	3 350 698,20
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	15 917,37
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 575 819,33
17 05 05*	Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	17 589,62
17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	1 741 371,89
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	206,49
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	2,06
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	2,06
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	37,17
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	165,19
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	412,98
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	4,13
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	408,85
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	206,49
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	2,06
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	2,06
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	2,06
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	200,30
RAZEM bez 1705		180 914
RAZEM		3 531 612

Tabela 136. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant III

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szszeliw i farb drukarskich	1,00
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1,00
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,66
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,33
10	Odpady z procesów termicznych	1,00
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	1,00
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	1,00
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	1,00
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,00
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,17
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,17
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,33
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,17
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,17
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	5,98
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	5,98
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,33
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,66
15 01 03	Opakowania z drewna	1,00

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
15 01 04	Opakowania z metali	1,99
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,33
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,66
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,66
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,33
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	2 128 631,04
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	164 462,33
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5 700,24
17 01 02	Gruz ceglany	5 700,24
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1 900,08
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	27,14
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	2 687,26
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1 900,08
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	144 647,21
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 900,08
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	2 714,40
17 02 01	Drewno	1 900,08
17 02 02	Szkło	271,44
17 02 03	Tworzywa sztuczne	542,88
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smolowych	18 786,31

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	160,72
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	15 750,47
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	160,72
17 03 80	Odpadowa papa	2 714,40
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	1 628,64
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	32,57
17 04 02	Aluminium	48,86
17 04 03	Ołów	16,29
17 04 04	Cynk	16,29
17 04 05	Żelazo i stal	1 286,63
17 04 06	Cyna	16,29
17 04 07	Mieszanki metali	162,86
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	16,29
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	16,29
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	16,29
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)	1 939 953,60
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	15 076,99
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1 492 621,61
17 05 05*	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	4 322,55
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	427 932,45
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	271,44

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	2,71
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	2,71
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	48,86
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	217,15
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	542,88
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	5,43
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	537,45
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	271,44
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	2,71
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	2,71
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	2,71
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	263,30
RAZEM bez 1705		188 686
RAZEM		2 128 640

Tabela 137. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant IVA

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1,19
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1,19
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,79
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,40
10	Odpady z procesów termicznych	1,19
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	1,19
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	1,19
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	1,19
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,19
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,20
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,20
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,40
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,20
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,20
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	7,14
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	7,14
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,40
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,79
15 01 03	Opakowania z drewna	1,19

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
15 01 04	Opakowania z metali	2,38
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,40
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,79
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,79
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,40
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	5 760 754,62
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	72 025,48
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5 160,96
17 01 02	Gruz ceglany	5 160,96
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1 720,32
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	24,58
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	2 433,02
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1 720,32
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	54 085,00
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 720,32
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	2 457,60
17 02 01	Drewno	1 720,32
17 02 02	Szkło	245,76
17 02 03	Tworzywa sztuczne	491,52
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych	8 467,04

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	60,09
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	5 889,26
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	60,09
17 03 80	Odpadowa papa	2 457,60
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	1 474,56
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	29,49
17 04 02	Aluminium	44,24
17 04 03	Ołów	14,75
17 04 04	Cynk	14,75
17 04 05	Żelazo i stal	1 164,90
17 04 06	Cyna	14,75
17 04 07	Mieszanki metali	147,46
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	14,75
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	14,75
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	14,75
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	5 675 346,90
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	39 030,98
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	3 864 067,42
17 05 05*	Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	17 722,49
17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	1 754 526,02
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	245,76

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	2,46
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	2,46
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	44,24
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	196,61
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	491,52
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	4,92
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	486,60
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	245,76
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	2,46
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	2,46
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	2,46
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	238,39
RAZEM bez 1705		85 418
RAZEM		5 760 765

Tabela 138. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant IVB

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1,23
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1,23
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,82
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,41
10	Odpady z procesów termicznych	1,23
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	1,23
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	1,23
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	1,23
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,23
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,21
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,21
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,41
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,21
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,21
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	7,39
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	7,39
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,41
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,82
15 01 03	Opakowania z drewna	1,23

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
15 01 04	Opakowania z metali	2,46
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,41
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,82
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,82
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,41
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	6 141 192,50
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	76 674,71
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	5 934,29
17 01 02	Gruz ceglany	5 934,29
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1 978,10
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	28,26
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	2 797,59
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1 978,10
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	56 046,01
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 978,10
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	2 825,85
17 02 01	Drewno	1 978,10
17 02 02	Szkło	282,59
17 02 03	Tworzywa sztuczne	565,17
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych	9 053,18
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	62,27
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	6 102,79
17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	62,27
17 03 80	Odpadowa papa	2 825,85
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	1 695,51
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	33,91
17 04 02	Aluminium	50,87
17 04 03	Ołów	16,96
17 04 04	Cynk	16,96
17 04 05	Żelazo i stal	1 339,45
17 04 06	Cyna	16,96
17 04 07	Mieszanki metali	169,55
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	16,96
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	16,96
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	16,96
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)	6 049 812,90
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	42 927,28
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	4 249 800,62
17 05 05*	Urobek z pogłębiania zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	17 570,85
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	1 739 514,15
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	282,59
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	2,83
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	2,83
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	50,87
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	226,07
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	565,17
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	5,65
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	559,52
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	282,59
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	2,83
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	2,83
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	2,83
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	274,11
RAZEM bez 1705		91 391
RAZEM		6 141 204

Tabela 139. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant IVC

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szszeliw i farb drukarskich	1,23
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1,23
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,82
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,41
10	Odpady z procesów termicznych	1,23
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	1,23
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	1,23
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	1,23
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,23
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,20
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,20
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,41
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,20
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,20
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	7,36
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	7,36
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,41
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,82
15 01 03	Opakowania z drewna	1,23

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
15 01 04	Opakowania z metali	2,45
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,41
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,82
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,82
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,41
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	5 796 436,14
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	66 514,98
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	3 582,18
17 01 02	Gruz ceglany	3 582,18
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	1 194,06
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	17,06
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 688,74
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	1 194,06
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	54 062,64
17 01 82	Inne niewymienione odpady	1 194,06
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	1 705,80
17 02 01	Drewno	1 194,06
17 02 02	Szkło	170,58
17 02 03	Tworzywa sztuczne	341,16
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smolowych	7 712,76

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	60,07
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	5 886,82
17 03 03*	Smola i produkty smołowe	60,07
17 03 80	Odpadowa papa	1 705,80
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	1 023,48
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	20,47
17 04 02	Aluminium	30,70
17 04 03	Ołów	10,23
17 04 04	Cynk	10,23
17 04 05	Żelazo i stal	808,55
17 04 06	Cyna	10,23
17 04 07	Mieszanki metali	102,35
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	10,23
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	10,23
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	10,23
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	5 718 796,80
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	39 465,48
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	3 907 082,82
17 05 05*	Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	17 722,49
17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	1 754 526,02
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	170,58

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	1,71
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	1,71
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	30,70
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	136,46
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	341,16
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	3,41
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	337,75
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	170,58
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	1,71
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	1,71
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	1,71
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	165,46
RAZEM bez 1705		77 650
RAZEM		5 796 447

Tabela 140. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie realizacji trasy ekspresowej S-7 – wariant V

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [Mg]
8	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	1,28
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1,28
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	0,85
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	0,43
10	Odpady z procesów termicznych	1,28
10 13	Odpady z produkcji spoiw mineralnych (w tym cementu, wapna i tynku) oraz z wytworzonych z nich wyrobów	1,28
10 13 14	Odpady betonowe i szlam betonowy	1,28
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	1,28
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1,28
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	0,21
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,21
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,43
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	0,21
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,21
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	7,66
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)	7,66
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,43
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,85
15 01 03	Opakowania z drewna	1,28
15 01 04	Opakowania z metali	2,55

15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,43
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,85
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,85
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,43
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	8 946 834,71
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	42 821,16
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	625,28
17 01 02	Gruz ceglany	625,28
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	208,43
17 01 06*	Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne	2,98
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	294,77
17 01 80	Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	208,43
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	40 647,58
17 01 82	Inne niewymienione odpady	208,43
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych	297,75
17 02 01	Drewno	208,43
17 02 02	Szkło	29,78
17 02 03	Tworzywa sztuczne	59,55
17 02 04*	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych zawierające lub zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (podkłady kolejowe)	0,00
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych	4 814,15
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	45,16
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	4 426,07

17 03 03*	Smoła i produkty smołowe	45,16
17 03 80	Odpadowa papa	297,75
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	178,65
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	3,57
17 04 02	Aluminium	5,36
17 04 03	Ołów	1,79
17 04 04	Cynk	1,79
17 04 05	Żelazo i stal	141,13
17 04 06	Cyna	1,79
17 04 07	Mieszanki metali	17,87
17 04 09*	Odpady metali zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	1,79
17 04 10*	Kable zawierające ropę naftową, smołę i inne substancje niebezpieczne	1,79
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	1,79
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	8 898 603,90
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne (np. PCB)	88 949,21
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	8 805 972,19
17 05 05*	Urobek z pogłębienia zawierający lub zanieczyszczony substancjami niebezpiecznymi	36,83
17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	3 645,68
17 05 07*	Tłuczeń torowy (kruszywo) zawierający substancje niebezpieczne	0,00
17 05 08	Tłuczeń torowy (kruszywo) inny niż wymieniony w 17 05 07	0,00
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest	29,78
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	0,30
17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	0,30

17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	5,36
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	23,82
17 08	Materiały konstrukcyjne zawierające gips	59,55
17 08 01*	Materiały konstrukcyjne zawierające gips zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,60
17 08 02	Materiały konstrukcyjne zawierające gips inne niż wymienione w 17 08 01	58,95
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu	29,78
17 09 01*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające rtęć	0,30
17 09 02*	Odpady z budowy, remontów i demontażu zawierające PCB (np. substancje i przedmioty zawierające PCB: szczeliwa, wykładziny podłogowe zawierające żywice, szczelne zespoły okienne, kondensatory)	0,30
17 09 03*	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu (w tym odpady zmieszane) zawierające substancje niebezpieczne	0,30
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	28,88
RAZEM bez 1705		48 242
RAZEM		8 946 846

Odpady wielkogabarytowe z grupy 17 takie jak bloki betonowe będą wywożone bezpośrednio z placu budowy przez uprawnione firmy i wykorzystywane jako gruz betonowy lub, w przypadku złego stanu technicznego, będą składowane na wysypisku odpadów.

Wykonawca prac budowlanych zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i zasad obowiązujących przy gospodarowaniu odpadami. W myśl przepisów ustawy o odpadach wytwórcą odpadów jest każdy, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów. Z uwagi na powyższe oraz fakt, że powstanie odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne związane będzie z pracami rozbiórkowymi i budowlanymi wytwórcami odpadów będą firmy, które będą podejmowały tę działalność. Zgodnie z ustawą na tych podmiotach, jako wytwórcach odpadów nieprzewodzących instalacji, będzie ciążył obowiązek uzyskania decyzji zatwierdzającej Program Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi bądź do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach i o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami. Wszystkie odpady powstające w wyniku prac rozbiórkowych i budowlanych powinny być ewidencjonowane przy wykorzystaniu wzorów dokumentów (kart ewidencji i przekazania odpadu) określonych w rozporządzeniu w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów.

Odpady komunalne w postaci stałej będą tymczasowo magazynowane w specjalnie do tego celu przystosowanych kontenerach, a następnie przekazywane podmiotowi posiadającemu stosowne zezwolenie w celu przekazania ich na składowisko. Odpady komunalne w postaci płynnej pochodzące z przenośnych toalet oraz pryszniców będą zabierane z miejsca budowy przez specjalistyczną firmę zajmującą się ich obsługą.

Odpady niebezpieczne, w tym materiały zanieczyszczone lub zawierające substancje niebezpieczne, przekazywane będą firmom uprawnionym do ich unieszkodliwiania, sukcesywnie w miarę ich powstawania w ilościach odpowiednich do zorganizowanego transportu lub określonych dopuszczalnym czasem gromadzenia.

Prace związane z usuwaniem wyrobów zawierających azbest (np. płyty azbestowo-cementowe faliste i płaskie na dachach i elewacjach) prowadzone będą przez specjalistyczne firmy w sposób uniemożliwiający emisję azbestu do środowiska i powodujące zminimalizowanie pylenia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2004 Nr 74, Poz. 649).

Transport odpadów zawierających azbest oraz innych uznawanych za niebezpieczne prowadzony będzie zgodnie z przepisami ustawy z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz. U. Nr 199, poz. 1671).

Prawidłowa organizacja systemu bieżącego gospodarowania odpadami oraz właściwa organizacja placu budowy, jej zaplecza i parku maszyn, a także przestrzeganie zasad bezpieczeństwa pracy i postępowania z odpadami niebezpiecznymi, wpłynie na minimalizację bezpośredniego oddziaływania odpadów na zdrowie i życie ludzi oraz na środowisko.

Podczas robót ziemnych związanych z wykopami przewiduje się powstawanie *mas ziemnych*, które zgodnie z rozporządzeniem w sprawie katalogu odpadów zaliczane będą między innymi do następujących grup odpadów:

odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) – **grupa 17**

gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia) – **podgrupa 17 05**

gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03 (**17 05 04**)

Kodem **17 05 04** – oznaczono humus (będący wierzchnią warstwą gleby, zalegającą do głębokości ok. 0,3 m poniżej powierzchni terenu). Ta wierzchnia próchniczna warstwa gleby, zawierająca części organiczne zostanie ściągnięta z pasa drogowego w miejscu projektowanych prac.

Zbędne masy ziemne powstające w czasie realizacji inwestycji zostaną wykorzystane do nowego ukształtowania terenu (budowy nasypów) w granicach projektowanej drogi lub, jeśli nie będą się nadawały do tego celu, przetransportowane w miejsce wskazane przez odpowiedni organy administracji publicznej.

Wykonawca robót ziemnych będzie zobowiązany do takiego prowadzenia prac, aby w maksymalny sposób ograniczyć ilość emitowanych odpadów i wykorzystać masy ziemne.

Powstające w czasie prac budowlanych zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi masy ziemne będą przekazywane uprawnionym do tego firmom i składowane na przeznaczonych do tego celu składowiskach lub w miejscach rekultywacji.

Reasumując, należy stwierdzić, że gospodarka odpadami, które powstaną w trakcie realizacji drogi S-7, podlegać będzie szczegółowym rygorom wynikającym z ustawy o odpadach; zagrożenia dla środowiska będą więc niewielkie. Tym niemniej szczególną ostrożność należy zachować w przypadku odpadów niebezpiecznych takich jak puszki zawierające resztki farb używanych do malowania konstrukcji obiektów mostowych, rozebrane fragmenty smołowych nawierzchni drogowych itp.

10.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Podczas eksploatacji drogi powstają następujące odpady stałe i ciekłe:

odpady komunalne,

substancje powstałe w wyniku ścierania się opon i nawierzchni drogi,

substancje powstałe w skutek ścierania się sprzęgła samochodowych,

zanieczyszczenia pochodzące z pojazdów (smary, paliwa, aerozole, itp.),

środki zwalczania gołoledzi,

odpady przypadkowe powstające w wyniku wypadków i kolizji drogowych,

odpady powstające w wyniku prowadzenia robót związanych z remontami, utrzymaniem i konserwacją dróg,

osady i zanieczyszczony piasek zdeponowane w separatorach i w zbiornikach retencyjnych,

odpady niebezpieczne powstałe na skutek wypadków drogowych z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.

Środki umożliwiające usuwanie odpadów zostaną zabezpieczone przez zarządzającego drogą. Za usuwanie odpadów z drogi i terenów do niej przyległych będą odpowiedzialne wyznaczone przez zarządzającego drogą służby, a w przypadkach zaistnienia sytuacji nadzwyczajnych, szczególnie w przypadku zagrożenia wynikającego z możliwości zanieczyszczenia środowiska substancjami niebezpiecznymi wyspecjalizowane jednostki Straży Pożarnej.

Postępowanie z odpadami niebezpiecznymi, wyspecyfikowanymi w Załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 27.09.2001r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206). wymaga szczególnego nadzoru i odrębnego trybu postępowania zgodnie z Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001r. „o odpadach” (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami). Zezwolenie na wytwarzanie i odzysk odpadów niebezpiecznych jest obwarowane w ww. ustawie uzyskaniem decyzji na etapie uzgadniania projektu wykonawczego.

Odpady niebezpieczne gromadzenie będą w szczelnych pojemnikach/kontenerach i zgodnie ze wskazaniami inwestora odbierane będą przez specjalistyczną firmę zajmującą się unieszkodliwianiem danego typu odpadów.

W związku z tym zagrożenie „zaśmiecenia” środowiska odpadami w trakcie eksploatacji przedsięwzięcia z wyjątkiem poważnych sytuacji awaryjnych ocenia się jako minimalne.

Podstawowe rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w trakcie eksploatacji drogi (z wyjątkiem odpadów będących skutkiem wypadków drogowych) zestawiono w tablicy 141.

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Tabela 141. Rodzaje odpadów przewidywanych do wytworzenia w trakcie eksploatacji drogi ekspresowej S7

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [kg/rok]								
		WI	WIIA	WII i IIC	WIIB	WIII	WIVA	WIVB	WIVC	WV
08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczelii i farb drukarskich	1860	1920	1970	1970	1890	2260	2340	2320	2430
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	1860	1920	1970	1970	1890	2260	2340	2320	2430
08 01 11*	Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	240	240	250	250	240	290	300	290	310
08 01 12	Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11	1620	1680	1720	1720	1650	1970	2040	2030	2120
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05,12 i 19)	18870	19500	20070	20050	19240	22970	23740	23640	24640
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	3610	3720	3830	3830	3680	4390	4540	4500	4700
13 02 04*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe zawierające związki chlorowcoorganiczne	700	720	740	740	710	850	880	870	910
13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	930	960	990	990	950	1130	1170	1160	1210
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	1390	1440	1480	1480	1420	1690	1750	1740	1810
13 02 07*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe łatwo ulegające biodegradacji	240	240	250	250	240	290	300	290	310
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	350	360	370	370	360	430	440	440	460
13 05	Odpady z odwadniania olejów w separatorach	15260	15780	16240	16220	15560	18580	19200	19140	19940
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	540	550	570	570	550	650	670	670	700
13 05 02*	Szlamy z odwadniania olejów w separatorach	7040	7290	7500	7490	7180	8580	8870	8840	9200
13 05 03*	Szlamy z kolektorów	50	50	50	50	50	60	60	60	70
13 05 06*	Olej z odwadniania olejów w separatorach	50	50	50	50	50	60	60	60	70
13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	7040	7290	7500	7490	7180	8580	8870	8840	9200
13 05 08*	Mieszanka odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	540	550	570	570	550	650	670	670	700
14	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów (z wyłączeniem grup 07 i 08)	50	50	50	50	50	60	60	60	70

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [kg/rok]								
		WI	WIIA	WII i IIC	WIIB	WIII	WIVA	WIVB	WIVC	WV
14 06	Odpady z rozpuszczalników organicznych, chłodziw i propelentów w pianach lub aerozolach	50	50	50	50	50	60	60	60	70
14 06 03*	Inne rozpuszczalniki i ich mieszaniny	50	50	50	50	50	60	60	60	70
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach	1380	1410	1450	1450	1390	1670	1730	1700	1810
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	190	200	200	200	190	230	240	240	250
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	370	390	400	400	380	450	470	470	490
15 01 04	Opakowania z metali	240	240	250	250	240	290	300	290	310
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	240	240	250	250	240	290	300	290	310
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	240	240	250	250	240	290	300	290	310
15 01 07	Opakowania ze szkła	50	50	50	50	50	60	60	60	70
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone (np. środkami ochrony roślin I i II klasy toksyczności - bardzo toksyczne i toksyczne)	50	50	50	50	50	60	60	60	70
16	Odpady nieujęte w innych grupach	820	830	870	870	830	1000	1020	1010	1070
16 01	Zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów (z wyłączeniem grup 13 i 14 oraz podgrup 16 06 i 16 08)	760	770	810	810	770	930	950	940	1000
16 01 03	Zużyte opony	470	480	500	500	480	570	590	580	610
16 01 17	Metale żelazne	120	120	130	130	120	150	150	150	160
16 01 19	Tworzywa sztuczne	50	50	50	50	50	60	60	60	70
16 01 20	Szkło	120	120	130	130	120	150	150	150	160
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	60	60	60	60	60	70	70	70	70
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	60	60	60	60	60	70	70	70	70
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)	9820	10160	10450	10450	10020	11970	12380	12310	12840

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [kg/rok]								
		WI	WIIA	WII i IIC	WIIB	WIII	WIVA	WIVB	WIVC	WV
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika)	3700	3830	3940	3940	3780	4510	4670	4640	4840
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	3230	3350	3440	3440	3300	3940	4080	4060	4230
17 01 82	Inne niewymienione odpady	470	480	500	500	480	570	590	580	610
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych	710	720	750	750	720	860	890	870	920
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	240	240	250	250	240	290	300	290	310
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	470	480	500	500	480	570	590	580	610
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali	720	750	770	770	740	880	910	910	950
17 04 05	Żelazo i stal	350	360	370	370	360	430	440	440	460
17 04 07	Mieszanki metali	370	390	400	400	380	450	470	470	490
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia)	4690	4860	4990	4990	4780	5720	5910	5890	6130
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	3530	3660	3760	3760	3600	4310	4450	4440	4620
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1160	1200	1230	1230	1180	1410	1460	1450	1510
19	Odpady z instalacji i urządzeń służących zagospodarowaniu odpadów, z oczyszczalni ścieków oraz z uzdatniania wody pitnej i wody do celów przemysłowych	1870	1920	1980	1980	1900	2270	2350	2320	2430
19 08	Odpady z oczyszczalni ścieków nieujęte w innych grupach	1870	1920	1980	1980	1900	2270	2350	2320	2430
19 08 02	Zawartość piaskowników	1390	1440	1480	1480	1420	1690	1750	1740	1810
19 08 10*	Tłuszcze i mieszaniny olejów z separacji olej/woda inne niż wymienione w 19 08 09	240	240	250	250	240	290	300	290	310
19 08 99	Inne niewymienione odpady	240	240	250	250	240	290	300	290	310
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie	3730	3830	3960	3950	3790	4540	4690	4640	4860
20 03	Inne odpady komunalne	3730	3830	3960	3950	3790	4540	4690	4640	4860
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	240	240	250	250	240	290	300	290	310
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	470	480	500	500	480	570	590	580	610
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia	700	720	740	740	710	850	880	870	910

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

Kod (* oznaczone są odpady niebezpieczne)	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacowana ilość odpadów [kg/rok]								
		WI	WIIA	WII i IIC	WIIB	WIIC	WIVA	WIVB	WIVC	WV
	nieczystości									
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	240	240	250	250	240	290	300	290	310
20 03 99	Odpady komunalne niewymienione w innych podgrupach	2080	2150	2220	2210	2120	2540	2620	2610	2720
RAZEM [Mg/rok]		38,4	39,6	40,8	40,8	39,1	46,7	48,3	48,0	50,2

10.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia

Nie przewiduje się w ogóle możliwości wystąpienia etapu likwidacji przedsięwzięcia, ponieważ trwałość inwestycji drogowych jest liczona w setkach i tysiącach lat. W związku z tym nie rozpatrywano w ogóle zagadnienia gospodarki odpadami na etapie likwidacji.

11. HAŁAS I WIBRACJE

11.1. Uwagi ogólne

Potencjalne negatywne oddziaływanie drogi ekspresowej związane z emisją hałasu i wibracjami może występować zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i jej eksploatacji. W czasie prac budowlanych emisja hałasu i wibracji wiąże się z prowadzeniem prac budowlanych i eksploatacją ciężkiego sprzętu. Do działań łagodzących tego typu negatywne oddziaływania o znaczeniu lokalnym należy m.in. odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji hałasu, posiadających wysokiej klasy tłumiki, odpowiedni system organizacji pracy i wyłączanie silników nie pracujących w danej chwili urządzeń, ograniczanie czasu pracy maszyn powodujących największą uciążliwość hałasową, nie przeciążanie maszyn oraz pojazdów, minimalizowanie czasu pracy silników na najwyższych obrotach. Inną z metod jest ograniczanie czasu pracy do pory dziennej.

Można przypuszczać, że na etapie eksploatacji inwestycji w związku z dużą liczbą poruszających się po drodze ekspresowej pojazdów hałas na terenach przyległych do projektowanej drogi będzie przekraczał poziomy dopuszczalne podane poniżej.

W czasie prac projektowych uwzględnione zostaną możliwe sposoby ochrony przed hałasem na terenach przyległych do projektowanej trasy, a zwłaszcza na terenach zurbanizowanych. Na obszarach najbardziej narażonych na szkodliwe działanie wysokiego poziomu dźwięku, zwłaszcza w najbliższej okolicy osiedli mieszkaniowych przeanalizowane zostaną możliwości zastosowania ekranów akustycznych i pasów zieleni wysokiej.

Na podstawie badań statystycznych uciążliwości hałasu komunikacyjnego przyjmuje się następującą subiektywną skalę uciążliwości:

- mała uciążliwość: poniżej 52 dB
- średnia uciążliwość: od 52 dB do 62 dB
- duża uciążliwość: od 63 dB do 70 dB
- bardzo duża uciążliwość: powyżej 70 dB

Zwiększenie hałasu o każde 3 dB odpowiada podwojeniu mocy oddziaływania akustycznego, a 5-krotny wzrost oddziaływania odpowiada różnicy 7 dB.

Jednym z istotnych czynników wpływających na poziom emitowanego hałasu komunikacyjnego jest prędkość pojazdów poruszających się po drodze. Zwiększenie przeciętnej prędkości samochodów osobowych z 80 km/h do 100 km/h oznacza zwiększenie poziomu hałasu średnio o 4 dB, a zwiększenie prędkości z 80 km/h do 120 km/h zwiększa poziom hałasu o 7 dB. Dlatego też przy projektowaniu urządzeń przeciwhałasowych na odcinkach dróg można rozważyć wprowadzenie ograniczeń prędkości jako dodatkowego czynnika służącego obniżeniu uciążliwości hałasu drogowego dla środowiska.

W otoczeniu drogi wystąpią wibracje związane z ruchem ciężkich pojazdów samochodowych. Przenoszenie się Wibracji z drogi w otoczenie jest procesem bardzo skomplikowanym, dlatego też brak jest dokładnych metod opisu sposobu przenoszenia się drgań w konstrukcjach nawierzchniowych i w gruntach. Zasięg odczuwalnych wibracji drogowych jest bardzo trudny do oszacowania. Najbardziej właściwą metodą ustalania propagacji drgań jest do chwili obecnej wykonywanie bezpośrednich pomiarów. Należy pamiętać, że natężenie ruchu nie wiąże się ściśle z wywoływanymi poziomami wibracji. Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można przyjąć, że zasięg oddziaływania uciążliwych wibracji pochodzących od ruchu na projektowanej drodze ekspresowej S7 może wynosić około 20-30 m od osi drogi [67]. Nie powinien więc wykroczyć poza granicę projektowanego pasa drogowego.

Potencjalne negatywne oddziaływanie projektowanej drogi na środowisko związane z emisją hałasu i wibracjami może występować zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i jej eksploatacji. W czasie prac budowlanych emisja hałasu i wibracji wiąże się z prowadzeniem prac budowlanych i eksploatacją ciężkiego sprzętu. Do działań łagodzących tego typu negatywne oddziaływania o znaczeniu lokalnym należy między innymi odpowiedni dobór maszyn budowlanych o niewielkiej emisji hałasu i posiadających wysokiej klasy tłumiki, odpowiedni system organizacji pracy, wyłączanie silników urządzeń nie pracujących w danej chwili, ograniczanie czasu pracy maszyn powodujących największą uciążliwość hałasową, nieprzeciążanie maszyn i

pojazdów oraz minimalizowanie czasu pracy silników działających na najwyższych obrotach. Inną metodą jest ograniczanie czasu pracy do pory dziennej.

Na wstępnym etapie prac projektowych przyjęto założenie, że na etapie eksploatacji inwestycji w związku z dużą liczbą poruszających się po drodze ekspresowej S7 pojazdów hałas na terenach przyległych do projektowanej drogi będzie przekraczał poziomy dopuszczalny, jeśli nie podejmie się skutecznych działań ochronnych. W związku z tym określono wstępnie możliwe sposoby ochrony przed hałasem terenów przyległych do projektowanej trasy S7, a zwłaszcza terenów zurbanizowanych. Dla ochrony akustycznej terenów niskiej zabudowy osiedlowej najbardziej narażonych na szkodliwe działanie wysokich poziomów dźwięku, w tym zwłaszcza osiedli mieszkaniowych bezpośrednio przylegających do drogi, założono zastosowanie standardowych ekranów akustycznych i pasów zieleni wysokiej. Natomiast w stosunku do blisko położonych osiedli mieszkaniowych z budynkami wysokimi (wielokondygnacyjnymi) uznano zastosowanie ekranów akustycznych jako działanie niewystarczające, ponieważ ekrany są skuteczne w ochronie przed hałasem tylko najniższych kondygnacji budynków wysokich. Dla ochrony tej zabudowy wysokiej założono wstępnie zastosowanie innych rozwiązań wpływających na zmniejszenie uciążliwości hałasu do poziomów normatywnych. I tak dla ochrony osiedla Bemowo przewidziano prowadzenie trasy S7 w tunelu drogowym przeciwhałasowym na całym odcinku drogi od skraju Lotniska Bemowo aż do Trasy Armii Krajowej (węzeł „N-S”), natomiast dla ochrony osiedla Chomiczówka przewidziano prowadzenie drogi w wykopie przykrytym tzw. lekkim przekryciem przeciwhałasowym.

Te wstępne założenia zostały zweryfikowane w wyniku wykonanej prognozy poziomów hałasu zakładającej najbardziej prawdopodobną sytuację akustyczną oraz pozwalającej na ustalenie stanu przyszłego klimatu akustycznego w otoczeniu projektowanej drogi i na wykonanie na tej podstawie oceny skali rzeczywistych zagrożeń akustycznych dla zabudowy mieszkaniowej. W wyniku tej weryfikacji potwierdziła się skuteczność zastosowania ekranów akustycznych (uzupełnionych lokalnie pasami zieleni wysokiej) w ochronie akustycznej niskiej zabudowy z jednym wyjątkiem – przejścia drogi S7 przez zabudowę Łomianek i Młocin z wykorzystaniem istniejącej drogi nr 7 (wariant I), gdzie bardzo duże prognozowane natężenia ruchu drogowego powodują nieskuteczność ekranów akustycznych. W związku z tym na tym przejściu zaprojektowano w wariantcie I ostatecznie tunel drogowy przeciwhałasowy. Potwierdziła się skuteczność zastosowania tunelu na Bemowie i lekkiego przekrycia przeciwhałasowego na Chomiczówce jako środków ochrony przeciwhałasowej. Jednakże wobec trudności z odpowiednim przewietrzaniem lekkiego przekrycia przeciwhałasowego zrezygnowano z tego środka ochronnego i ostatecznie dla ochrony akustycznej Chomiczówki przyjęto prowadzenie drogi S7 w standardowym tunelu drogowym przeciwhałasowym.

W otoczeniu analizowanego odcinka drogi ekspresowej nr S7 następujące obiekty wymagające ochrony przed hałasem:

- obszary z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (Bemowo i Chomiczówka),
- obszary z zabudową mieszkaniową jednorodzinną, z zabudową mieszkaniową jednorodzinną mieszaną z usługami oraz z zabudową wiejską zagrodową,
- tereny z budynkami niemieszkalnymi (szkoły),
- ostoje ptaków włączone do europejskiej sieci obszarów chronionych NATURA 2000.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826) (tabela 142) dopuszczalny poziom hałasu L_{eq} na obszarach chronionych akustycznie wynosi

1) dla terenów zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, terenów zabudowy zagrodowej oraz terenów mieszkaniowo-usługowych:

- w dzień: 60 dB,
- w nocy: 50 dB;

2) dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bez usług i dla terenów szkół:

- w dzień: 55 dB;
- w nocy: 50 dB.

Dla terenów ostoi ptaków nie ma ustalonych normatywnych akustycznych, jednak z dotychczasowych badań ornitologicznych wynika, że dla tych terenów dopuszczalny poziom hałasu powinien wynosić 50 dB zarówno dla pory dziennej jak i dla pory nocnej.

W celu oceny przyszłego stanu klimatu akustycznego w otoczeniu projektowanej drogi wykonano prognozę poziomów hałasu, przy czym do obliczeń przyjęto następujące założenia:

natężenia ruchu – wg prognozy ruchu dla roku 2030 dla poszczególnych wariantów przebiegu trasy S7, w tym również dla wariantu IIB preferowanego przez Inwestora (por. pkt. 3.2 w niniejszym aneksie),

struktura ruchu na drodze nr S7 – wg szczegółowej analizy własnej (pkt. 3.2 w niniejszym aneksie),

projektowane osie drogi, szerokości pasów ruchu i poboczy, nawierzchnie, promienie łuków, spadki i wysokości – wg wstępnego projektu drogowego oraz planów sytuacyjnych i pomiarów własnych,

właściwości tłumiące terenu i lokalizacja zabudowy – wg mapy geodezyjnej i wyników wizji terenowych.

Tabela 142 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby (wg rozporządzenia)

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	2	3	4	5	6
1	Strefa ochronna A uzdrowiska Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży** Tereny domów opieki społecznej Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
3	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy zagrodowej Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe** Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców***	65	55	55	45

Objaśnienia:

* - wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych

** - w przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy

*** - strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych; w przypadku miast, których występują dzielnice i liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych

11.2. Wariant I

W związku z tymi założeniami otrzymano następujące wartości podstawowych parametrów wejściowych do wykonania prognostycznych obliczeń poziomów hałasu w otoczeniu poszczególnych odcinków projektowanej drogi w roku 2030:

1) Trasa S7, odcinek Czosnow – Kielpin:

N= 96314 p/d Nd=5524 p/h Nn= 991 p/h Pcd=10% Pcn=28% V=94 km/h

2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Legionowska:

N=100416 p/d Nd=5759 p/h Nn=1033 p/h Pcd=10% Pcn=28% V=94 km/h

3) Trasa S7, odcinek Legionowska – Sierakowska:

N=141296 p/d Nd=8104 p/h Nn=1454 p/h Pcd=8% Pcn=21% V=94 km/h

4) Trasa S7, odcinek Sierakowska – Brukowa:

N=139973 p/d Nd=8028 p/h Nn=1440 p/h Pcd=7% Pcn=20% V=94 km/h

5) Trasa S7, odcinek Brukowa – Wóycickiego:

N=159289 p/d Nd=9136 p/h Nn=1639 p/h Pcd=7% Pcn=19% V=94 km/h

6) Trasa S7, odcinek Wóycickiego – Most Płn.:

N=165243 p/d Nd=9478 p/h Nn=1700 p/h Pcd=7% Pcn=19% V=94 km/h

7) Trasa S7, odcinek Most Płn. – Gwiaździsta:

N=100416 p/d Nd=5759 p/h Nn=1033 p/h Pcd=5% Pcn=14% V=94 km/h

8) Trasa S7, odcinek Gwiaździsta – Trasa AK:

N=100548 p/d Nd=5767 p/h Nn=1034 p/h Pcd=5% Pcn=14% V=94 km/h

gdzie: N – średnie natężenie ruchu drogowego w ciągu doby (SDR)

Nd – średnie natężenie ruchu drogowego w porze dziennej

Nn – średnie natężenie ruchu drogowego w porze nocnej

Pcd – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze dziennej

Pcn – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze nocnej

V – średnia prędkość ruchu strumienia pojazdów

Obliczenia prognostyczne wykonano przy pomocy programu komputerowego HDw4.1 powstałego w Instytucie Ochrony Środowiska w oparciu o algorytm autorstwa Radosława Kucharskiego, opisany w "Zasadach ochrony środowiska w drogownictwie" (dział 8). W algorytmie tym przyjmuje się sprawdzone empirycznie założenie, że poziom hałasu drogowego u źródła zależy od natężenia ruchu, pochylenia niwelety, struktury rodzajowej ruchu, średniej prędkości ruchu oraz rodzaju nawierzchni. Rozchodzenie się hałasu w środowisku jest również określone empirycznie, przy czym ostateczny poziom hałasu w punkcie odbioru jest obliczany jako logarytmiczna suma wartości poziomów hałasu pochodzących z poszczególnych źródeł z uwzględnieniem odległości od źródła, kąta obserwacji, własności tłumiących terenu, usytuowania trasy drogowej względem terenu (wykop, nasyp), wysokości względnej źródła w stosunku do punktów odbioru i punktu odbioru w stosunku do powierzchni terenu, gęstości potoku ruchu, zadrzewień, ekranów i zabudowy. Poszczególne parametry zostały określone przez zastosowanie wzorów wynikających teoretycznych zależności, a stałe wartości w tych wzorach zostały skalibrowane i zweryfikowane na podstawie danych z pomiarów.

Podstawowy wzór na sumaryczny poziom hałasu z wielu źródeł jest następujący:

$$L_{AEi} = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n 10^{0.1L_{AEk}} \right]$$

w którym:

n - liczba źródeł hałasu,

i – kolejny numer źródła hałasu

L_{AEi} – poziom hałasu pochodzącego ze źródła o numerze “i”

Szczegółowy opis metody R. Kucharskiego jest zawarty w dziale 8 “Zasad ochrony środowiska w drogownictwie”.

W wyniku wykonanych komputerowo obliczeń prognostycznych uzyskano następujące poziomy hałasu u źródła (przy krawędzi jezdni) dla poszczególnych odcinków projektowanych dróg w roku 2030:

1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kielpin:

$L_d=85,0$ dB $L_n=79,8$ dB

2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Legionowska:

$L_d=85,2$ dB $L_n=79,8$ dB

3) Trasa S7, odcinek Legionowska – Sierakowska:

$L_d=86,3$ dB $L_n=79,8$ dB

4) Trasa S7, odcinek Sierakowska – Brukowa:

$L_d=86,1$ dB $L_n=79,8$ dB

5) Trasa S7, odcinek Brukowa – Wóycickiego:

$L_d=86,7$ dB $L_n=79,8$ dB

6) Trasa S7, odcinek Wóycickiego – Most Płn.:

$L_d=86,8$ dB $L_n=79,8$ dB

7) Trasa S7, odcinek Most Płn. – Gwiazdzista:

$L_d=84,3$ dB $L_n=78,3$ dB

8) Trasa S7, odcinek Gwiazdzista – Trasa AK:

$L_d=84,3$ dB $L_n=78,3$ dB

gdzie: L_d – średni poziom hałasu u źródła w porze dziennej

L_n – średni poziom hałasu u źródła w porze nocnej

Obliczone odległości L_h izofon normatywnych, liczonych od osi drogi dla typowej sytuacji terenowej dla roku 2030 zestawiono poniżej (bez uwzględnienia urządzeń przeciwhałasowych):

1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kielpin:

- dla izofony 60 dB: $L_{hd}=293$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{hn}=540$ m (noc)

2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Legionowska:

- dla izofony 60 dB: $L_{hd}=301$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{hn}=552$ m (noc)

3) Trasa S7, odcinek Legionowska – Sierakowska:

- dla izofony 60 dB: $L_{hd}=350$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{hn}=605$ m (noc)

4) Trasa S7, odcinek Sierakowska – Brukowa:

- dla izofony 60 dB: $L_{hd}=341$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{hn}=594$ m (noc)

5) Trasa S7, odcinek Brukowa – Wóycickiego:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=367$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=627$ m (noc)
- 6) Trasa S7, odcinek Wóycickiego – Most Płn.:
- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=375$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=638$ m (noc)
- 7) Trasa S7, odcinek Most Płn. – Gwiaździsta:
- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=267$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=453$ m (noc)
- 8) Trasa S7, odcinek Gwiaździsta – Trasa AK:
- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=267$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=453$ m (noc)

Strefę ponadnormatywnych oddziaływań hałasu drogowego wyznaczono dla najbardziej niekorzystnego przypadku emisji, tj. dla pory nocnej, na poziomie normatywnym 50 dB. Jak widać strefa ponadnormatywnego hałasu z reguły wykracza poza projektowany pas drogowy na terenach otwartych. Wykreślone linie równych poziomów hałasu drogowego (izofon), stały się podstawą do określenia konieczności i zakresu ochrony terenów wrażliwych na hałas drogowy. Powyższe obliczenia nie uwzględniają wpływu położenia jezdni drogowych względem terenu oraz przeszkód pionowych takich jak budynki, ekrany i zadrzewienia na rozprzestrzenianie się hałasu (izofony potencjalne dla poziomu drogi).

Prognoza hałasu zakłada najbardziej prawdopodobną, możliwą sytuację; rzeczywista uciążliwość projektowanej drogi może się okazać mniejsza lub większa od zakładanej, jeśli faktyczny wzrost ruchu będzie mniejszy lub większy od prognozowanego lub nastąpi szybsza lub wolniejsza wymiana taboru samochodowego na nowocześniejszy i mniej hałaśliwy. Ponadto rzeczywista uciążliwość drogi zależy w sposób oczywisty od zastosowania (lub niezastosowania) środków ochronnych w postaci np. ekranów lub pasów zieleni wysokiej i od ich lokalnej skuteczności.

11.3. Warianty II, IIA i IIC

W związku z tymi założeniami otrzymano następujące wartości podstawowych parametrów wejściowych do wykonania prognostycznych obliczeń poziomów hałasu w otoczeniu poszczególnych odcinków projektowanej drogi w roku 2030:

- 1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kielpin:
 $N=100945$ p/d $N_d=5790$ p/h $N_n=1039$ p/h $P_{cd}=10\%$ $P_{cn}=27\%$ $V=94$ km/h
- 2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Kolejowa:
 $N=103723$ p/d $N_d=5949$ p/h $N_n=1067$ p/h $P_{cd}=10\%$ $P_{cn}=26\%$ $V=94$ km/h
- 3) Trasa S7, odcinek Kolejowa – Wólka Węglowa:
 $N=90361$ p/d $N_d=5183$ p/h $N_n=930$ p/h $P_{cd}=5\%$ $P_{cn}=15\%$ $V=94$ km/h
- 4) Trasa S7, odcinek Wólka Węglowa – Janickiego:
 $N=93007$ p/d $N_d=5335$ p/h $N_n=957$ p/h $P_{cd}=5\%$ $P_{cn}=14\%$ $V=94$ km/h
- 5) Trasa S7, odcinek Janickiego – Gen. Maczka:
 $N=106634$ p/d $N_d=6116$ p/h $N_n=1097$ p/h $P_{cd}=5\%$ $P_{cn}=14\%$ $V=94$ km/h
- 6) Trasa S7, odcinek Gen. Maczka – Trasa NS:
 $N=107692$ p/d $N_d=6177$ p/h $N_n=1108$ p/h $P_{cd}=5\%$ $P_{cn}=13\%$ $V=94$ km/h

gdzie: N – średnie natężenie ruchu drogowego w ciągu doby (SDR)

N_d – średnie natężenie ruchu drogowego w porze dziennej

N_n – średnie natężenie ruchu drogowego w porze nocnej

Pcd – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze dziennej

Pcn – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze nocnej

V – średnia prędkość ruchu strumienia pojazdów

Obliczenia prognostyczne wykonano przy pomocy programu komputerowego HDw4.1 powstałego w Instytucie Ochrony Środowiska w oparciu o algorytm autorstwa Radosława Kucharskiego, opisany w "Zasadach ochrony środowiska w drogownictwie" (dział 8). W algorytmie tym przyjmuje się sprawdzone empirycznie założenie, że poziom hałasu drogowego u źródła zależy od natężenia ruchu, pochylenia niwelety, struktury rodzajowej ruchu, średniej prędkości ruchu oraz rodzaju nawierzchni. Rozchodzenie się hałasu w środowisku jest również określone empirycznie, przy czym ostateczny poziom hałasu w punkcie odbioru jest obliczany jako logarytmiczna suma wartości poziomów hałasu pochodzących z poszczególnych źródeł z uwzględnieniem odległości od źródła, kąta obserwacji, własności tłumiących terenu, usytuowania trasy drogowej względem terenu (wykop, nasyp), wysokości względnej źródła w stosunku do punktów odbioru i punktu odbioru w stosunku do powierzchni terenu, gęstości potoku ruchu, zadrzewień, ekranów i zabudowy. Poszczególne parametry zostały określone przez zastosowanie wzorów wynikających teoretycznych zależności, a stałe wartości w tych wzorach zostały skalibrowane i zweryfikowane na podstawie danych z pomiarów.

Podstawowy wzór na sumaryczny poziom hałasu z wielu źródeł jest następujący:

$$L_{AEi} = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n 10^{0.1L_{AEk}} \right]$$

w którym:

n - liczba źródeł hałasu,

i – kolejny numer źródła hałasu

L_{AEi} – poziom hałasu pochodzącego ze źródła o numerze "i"

Szczegółowy opis metody R. Kucharskiego jest zawarty w dziale 8 "Zasad ochrony środowiska w drogownictwie".

W wyniku wykonanych komputerowo obliczeń prognostycznych uzyskano następujące poziomy hałasu u źródła (przy krawędzi jezdni) dla poszczególnych odcinków projektowanych dróg w roku 2030:

1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kielpin:

Ld=85,2 dB Ln=79,8 dB

2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Kolejowa:

Ld=85,3 dB Ln=79,8 dB

3) Trasa S7, odcinek Kolejowa – Wólka Węglowa:

Ld=83,8 dB Ln=78,0 dB

4) Trasa S7, odcinek Wólka Węglowa – Janickiego:

Ld=84,0 dB Ln=78,0 dB

5) Trasa S7, odcinek Janickiego – Gen. Maczka:

Ld=84,6 dB Ln=78,6 dB

6) Trasa S7, odcinek Gen. Maczka – Trasa NS:

Ld=84,6 dB Ln=78,5 dB

gdzie: Ld – średni poziom hałasu u źródła w porze dziennej

Ln – średni poziom hałasu u źródła w porze nocnej

Obliczone odległości L_h izofon normatywnych, liczonych od osi drogi dla typowej sytuacji terenowej dla roku 2030 zestawiono poniżej (bez uwzględnienia urządzeń przeciwhałasowych):

1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kielpin:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=301$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=547$ m (noc)
- 2) Trasa S7, odcinek Kiełpin – Kolejowa:
- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=306$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=549$ m (noc)
- 3) Trasa S7, odcinek Kolejowa – Wólka Węglowa:
- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=250$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=434$ m (noc)
- 4) Trasa S7, odcinek Wólka Węglowa – Janickiego:
- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=255$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=434$ m (noc)
- 5) Trasa S7, odcinek Janickiego – Gen. Maczka:
- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=276$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=468$ m (noc)
- 6) Trasa S7, odcinek Gen. Maczka – Trasa NS:
- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=278$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{nn}=462$ m (noc)

Strefę ponadnormatywnych oddziaływań hałasu drogowego wyznaczono dla najbardziej niekorzystnego przypadku emisji, tj. dla pory nocnej, na poziomie normatywnym 50 dB. Jak widać strefa ponadnormatywnego hałasu z reguły wykroczy poza projektowany pas drogowy na terenach otwartych. Wykreślone linie równych poziomów hałasu drogowego (izofon), stały się podstawą do określenia konieczności i zakresu ochrony terenów wrażliwych na hałas drogowy. Powyższe obliczenia nie uwzględniają wpływu położenia jezdni drogowych względem terenu oraz przeszkód pionowych takich jak budynki, ekrany i zadrzewienia na rozprzestrzenianie się hałasu (izofony potencjalne dla poziomu drogi).

Prognoza hałasu zakłada najbardziej prawdopodobną, możliwą sytuację; rzeczywista uciążliwość projektowanej drogi może się okazać mniejsza lub większa od zakładanej, jeśli faktyczny wzrost ruchu będzie mniejszy lub większy od prognozowanego lub nastąpi szybsza lub wolniejsza wymiana taboru samochodowego na nowocześniejszy i mniej hałaśliwy. Ponadto rzeczywista uciążliwość drogi zależy w sposób oczywisty od zastosowania (lub niezastosowania) środków ochronnych w postaci np. ekranów lub pasów zieleni wysokiej i od ich lokalnej skuteczności.

11.4. Wariant - IIB

W związku z tymi założeniami otrzymano następujące wartości podstawowych parametrów wejściowych do wykonania prognostycznych obliczeń poziomów hałasu w otoczeniu poszczególnych odcinków projektowanej drogi w roku 2030:

- 1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kiełpin:
 $N=97770$ p/d $N_d=5607$ p/h $N_n=1006$ p/h $P_{cd}=10\%$ $P_{cn}=28\%$ $V=94$ km/h
- 2) Trasa S7, odcinek Kiełpin – Kolejowa:
 $N=101847$ p/d $N_d=5703$ p/h $N_n=1220$ p/h $P_{cd}=8\%$ $P_{cn}=23\%$ $V=94$ km/h
- 3) Trasa S7, odcinek Kolejowa – Czcionki:
 $N=88906$ p/d $N_d=5099$ p/h $N_n=915$ p/h $P_{cd}=6\%$ $P_{cn}=16\%$ $V=94$ km/h
- 4) Trasa S7, odcinek Czcionki – Chomiczówka:
 $N=94727$ p/d $N_d=5433$ p/h $N_n=975$ p/h $P_{cd}=5\%$ $P_{cn}=15\%$ $V=94$ km/h
- 5) Trasa S7, odcinek Chomiczówka – Trasa NS:

N=104912 p/d Nd=6017 p/h Nn=1079 p/h Pcd=4% Pcn=11% V=94 km/h

gdzie: N – średnie natężenie ruchu drogowego w ciągu doby (SDR)

Nd – średnie natężenie ruchu drogowego w porze dziennej

Nn – średnie natężenie ruchu drogowego w porze nocnej

Pcd – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze dziennej

Pcn – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze nocnej

V – średnia prędkość ruchu strumienia pojazdów

Obliczenia prognostyczne wykonano przy pomocy programu komputerowego HDw4.1 powstałego w Instytucie Ochrony Środowiska w oparciu o algorytm autorstwa Radosława Kucharskiego, opisany w "Zasadach ochrony środowiska w drogownictwie" (dział 8). W algorytmie tym przyjmuje się sprawdzone empirycznie założenie, że poziom hałasu drogowego u źródła zależy od natężenia ruchu, pochylenia niwelety, struktury rodzajowej ruchu, średniej prędkości ruchu oraz rodzaju nawierzchni. Rozchodzenie się hałasu w środowisku jest również określone empirycznie, przy czym ostateczny poziom hałasu w punkcie odbioru jest obliczany jako logarytmiczna suma wartości poziomów hałasu pochodzących z poszczególnych źródeł z uwzględnieniem odległości od źródła, kąta obserwacji, własności tłumiących terenu, usytuowania trasy drogowej względem terenu (wykop, nasyp), wysokości względnej źródła w stosunku do punktów odbioru i punktu odbioru w stosunku do powierzchni terenu, gęstości potoku ruchu, zadrzewień, ekranów i zabudowy. Poszczególne parametry zostały określone przez zastosowanie wzorów wynikających teoretycznych zależności, a stałe wartości w tych wzorach zostały skalibrowane i zweryfikowane na podstawie danych z pomiarów.

Podstawowy wzór na sumaryczny poziom hałasu z wielu źródeł jest następujący:

$$L_{AEi} = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n 10^{0.1L_{AEk}} \right]$$

w którym:

n - liczba źródeł hałasu,

i – kolejny numer źródła hałasu

L_{AEi} – poziom hałasu pochodzącego ze źródła o numerze "i"

Szczegółowy opis metody R. Kucharskiego jest zawarty w dziale 8 "Zasad ochrony środowiska w drogownictwie".

W wyniku wykonanych komputerowo obliczeń prognostycznych uzyskano następujące poziomy hałasu u źródła (przy krawędzi jezdni) dla poszczególnych odcinków projektowanych dróg w roku 2030:

1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kielpin:

Ld=85,1 dB Ln=79,8 dB

2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Kolejowa:

Ld=84,8 dB Ln=80,1 dB

3) Trasa S7, odcinek Kolejowa – Czcionki:

Ld=84,0 dB Ln=78,0 dB

4) Trasa S7, odcinek Czcionki – Chomiczówka:

Ld=84,0 dB Ln=78,2 dB

5) Trasa S7, odcinek Chomiczówka – NS:

Ld=84,3 dB Ln=78,1 dB

gdzie: Ld – średni poziom hałasu u źródła w porze dziennej

Ln – średni poziom hałasu u źródła w porze nocnej

Obliczone odległości L_h izofon normatywnych, liczonych od osi drogi dla typowej sytuacji terenowej dla roku 2030 zestawiono poniżej (bez uwzględnienia urządzeń przeciwhałasowych):

- 1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kielpin:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=296$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=544$ m (noc)
- 2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Kolejowa:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=286$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=567$ m (noc)
- 3) Trasa S7, odcinek Kolejowa – Czcionki:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=254$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=438$ m (noc)
- 4) Trasa S7, odcinek Czcionki – Chomiczówka:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=258$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=446$ m (noc)
- 5) Trasa S7, odcinek Chomiczówka – NS:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=267$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=439$ m (noc)

Strefę ponadnormatywnych oddziaływań hałasu drogowego wyznaczono dla najbardziej niekorzystnego przypadku emisji, tj. dla pory nocnej, na poziomie normatywnym 50 dB. Jak widać strefa ponadnormatywnego hałasu z reguły wykracza poza projektowany pas drogowy na terenach otwartych. Wykreślone linie równych poziomów hałasu drogowego (izofon), stały się podstawą do określenia konieczności i zakresu ochrony terenów wrażliwych na hałas drogowy. Powyższe obliczenia nie uwzględniają wpływu położenia jezdni drogowych względem terenu oraz przeszkód pionowych takich jak budynki, ekrany i zadrzewienia na rozprzestrzenianie się hałasu (izofony potencjalne dla poziomu drogi).

Prognoza hałasu zakłada najbardziej prawdopodobną, możliwą sytuację; rzeczywista uciążliwość projektowanej drogi może się okazać mniejsza lub większa od zakładanej, jeśli faktyczny wzrost ruchu będzie mniejszy lub większy od prognozowanego lub nastąpi szybsza lub wolniejsza wymiana taboru samochodowego na nowocześniejszy i mniej hałaśliwy. Ponadto rzeczywista uciążliwość drogi zależy w sposób oczywisty od zastosowania (lub niezastosowania) środków ochronnych w postaci np. ekranów lub pasów zieleni wysokiej i od ich lokalnej skuteczności.

11.5. Wariant III

W związku z tymi założeniami otrzymano następujące wartości podstawowych parametrów wejściowych do wykonania prognostycznych obliczeń poziomów hałasu w otoczeniu poszczególnych odcinków projektowanej drogi w roku 2030:

- 1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kielpin:
 $N=95388$ p/d $N_d=5471$ p/h $N_n=981$ p/h $P_{cd}=10\%$ $P_{cn}=29\%$ $V=94$ km/h
- 2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Kolejowa:
 $N=100045$ p/d $N_d=5738$ p/h $N_n=1029$ p/h $P_{cd}=8\%$ $P_{cn}=22\%$ $V=94$ km/h
- 3) Trasa S7, odcinek Kolejowa – Wólka Węglowa:
 $N=88509$ p/d $N_d=5099$ p/h $N_n=911$ p/h $P_{cd}=6\%$ $P_{cn}=18\%$ $V=94$ km/h
- 4) Trasa S7, odcinek Wólka Węglowa – Radiowo:
 $N=72394$ p/d $N_d=4152$ p/h $N_n=745$ p/h $P_{cd}=5\%$ $P_{cn}=13\%$ $V=94$ km/h
- 5) Trasa S7, odcinek Radiowo – Blizne:
 $N=64695$ p/d $N_d=3711$ p/h $N_n=666$ p/h $P_{cd}=3\%$ $P_{cn}=9\%$ $V=94$ km/h

gdzie: N – średnie natężenie ruchu drogowego w ciągu doby (SDR)

N_d – średnie natężenie ruchu drogowego w porze dziennej

N_n – średnie natężenie ruchu drogowego w porze nocnej

P_{cd} – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze dziennej

P_{cn} – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze nocnej

V – średnia prędkość ruchu strumienia pojazdów

Obliczenia prognostyczne wykonano przy pomocy programu komputerowego HDw4.1 powstałego w Instytucie Ochrony Środowiska w oparciu o algorytm autorstwa Radosława Kucharskiego, opisany w “Zasadach ochrony środowiska w drogownictwie” (dział 8). W algorytmie tym przyjmuje się sprawdzone empirycznie założenie, że poziom hałasu drogowego u źródła zależy od natężenia ruchu, pochylenia niwelety, struktury rodzajowej ruchu, średniej prędkości ruchu oraz rodzaju nawierzchni. Rozchodzenie się hałasu w środowisku jest również określone empirycznie, przy czym ostateczny poziom hałasu w punkcie odbioru jest obliczany jako logarytmiczna suma wartości poziomów hałasu pochodzących z poszczególnych źródeł z uwzględnieniem odległości od źródła, kąta obserwacji, własności tłumiących terenu, usytuowania trasy drogowej względem terenu (wykop, nasyp), wysokości względnej źródła w stosunku do punktów odbioru i punktu odbioru w stosunku do powierzchni terenu, gęstości potoku ruchu, zadrzewień, ekranów i zabudowy. Poszczególne parametry zostały określone przez zastosowanie wzorów wynikających teoretycznych zależności, a stałe wartości w tych wzorach zostały skalibrowane i zweryfikowane na podstawie danych z pomiarów.

Podstawowy wzór na sumaryczny poziom hałasu z wielu źródeł jest następujący:

$$L_{AEi} = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n 10^{0.1L_{AEk}} \right]$$

w którym:

n - liczba źródeł hałasu,

i – kolejny numer źródła hałasu

L_{AEi} – poziom hałasu pochodzącego ze źródła o numerze “i”

Szczegółowy opis metody R. Kucharskiego jest zawarty w dziale 8 “Zasad ochrony środowiska w drogownictwie”.

W wyniku wykonanych komputerowo obliczeń prognostycznych uzyskano następujące poziomy hałasu u źródła (przy krawędzi jezdni) dla poszczególnych odcinków projektowanych dróg w roku 2030:

1) Trasa S7, odcinek Czostów – Kielpin:

L_d=85,1 dB L_n=79,8 dB

2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Kolejowa:

L_d=84,8 dB L_n=80,1 dB

3) Trasa S7, odcinek Kolejowa – Czcionki:

L_d=84,0 dB L_n=78,0 dB

4) Trasa S7, odcinek Czcionki – Chomiczówka:

L_d=84,0 dB L_n=78,2 dB

5) Trasa S7, odcinek Chomiczówka – NS:

L_d=84,3 dB L_n=78,1 dB

gdzie: L_d – średni poziom hałasu u źródła w porze dziennej

L_n – średni poziom hałasu u źródła w porze nocnej

Obliczone odległości L_h izofon normatywnych, liczonych od osi drogi dla typowej sytuacji terenowej dla roku 2030 zestawiono poniżej (bez uwzględnienia urządzeń przeciwhałasowych):

- 1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Kielpin:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=291$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=543$ m (noc)
- 2) Trasa S7, odcinek Kielpin – Kolejowa:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=287$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=511$ m (noc)
- 3) Trasa S7, odcinek Kolejowa – Wólka Węglowa:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=254$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=451$ m (noc)
- 4) Trasa S7, odcinek Wólka Węglowa – Radiowo:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=219$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=370$ m (noc)
- 5) Trasa S7, odcinek Radiowo – Blizne:
 - dla izofony 60 dB: $L_{hd}=193$ m (dzień)
 - dla izofony 50 dB: $L_{hn}=320$ m (noc)

Strefę ponadnormatywnych oddziaływań hałasu drogowego wyznaczono dla najbardziej niekorzystnego przypadku emisji, tj. dla pory nocnej, na poziomie normatywnym 50 dB. Jak widać strefa ponadnormatywnego hałasu z reguły wykroczy poza projektowany pas drogowy na terenach otwartych. Wykreślone linie równych poziomów hałasu drogowego (izofon), stały się podstawą do określenia konieczności i zakresu ochrony terenów wrażliwych na hałas drogowy. Powyższe obliczenia nie uwzględniają wpływu położenia jezdni drogowych względem terenu oraz przeszkód pionowych takich jak budynki, ekrany i zadrzewienia na rozprzestrzenianie się hałasu (izofony potencjalne dla poziomu drogi).

Prognoza hałasu zakłada najbardziej prawdopodobną, możliwą sytuację; rzeczywista uciążliwość projektowanej drogi może się okazać mniejsza lub większa od zakładanej, jeśli faktyczny wzrost ruchu będzie mniejszy lub większy od prognozowanego lub nastąpi szybsza lub wolniejsza wymiana taboru samochodowego na nowocześniejszy i mniej hałaśliwy. Ponadto rzeczywista uciążliwość drogi zależy w sposób oczywisty od zastosowania (lub niezastosowania) środków ochronnych w postaci np. ekranów lub pasów zieleni wysokiej i od ich lokalnej skuteczności.

11.6. Wariant IVA, IVB, IVC

W związku z tymi założeniami otrzymano następujące wartości podstawowych parametrów wejściowych do wykonania prognostycznych obliczeń poziomów hałasu w otoczeniu poszczególnych odcinków projektowanej drogi w roku 2030:

- 1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Palmiry:
 $N= 86921$ p/d $N_d=4985$ p/h $N_n= 894$ p/h $P_{cd}=8\%$ $P_{cn}=22\%$ $V=94$ km/h
- 2) Trasa S7, odcinek Palmiry – Legionowska:
 $N= 50142$ p/d $N_d=2876$ p/h $N_n= 516$ p/h $P_{cd}=14\%$ $P_{cn}=38\%$ $V=94$ km/h
- 3) Trasa S7, odcinek Legionowska – Buraków:
 $N= 92875$ p/d $N_d=5327$ p/h $N_n= 956$ p/h $P_{cd}=8\%$ $P_{cn}=23\%$ $V=94$ km/h
- 4) Trasa S7, odcinek Buraków – Wóycickiego:
 $N= 94198$ p/d $N_d=5403$ p/h $N_n= 969$ p/h $P_{cd}=5\%$ $P_{cn}=15\%$ $V=94$ km/h
- 5) Trasa S7, odcinek Wóycickiego – Janickiego:
 $N= 95785$ p/d $N_d=5494$ p/h $N_n= 985$ p/h $P_{cd}=5\%$ $P_{cn}=14\%$ $V=94$ km/h
- 6) Trasa S7, odcinek Janickiego – Gen. Maczka:

N=112720 p/d Nd=6465 p/h Nn=1160 p/h Pcd=5% Pcn=13% V=94 km/h

7) Trasa S7, odcinek Gen. Maczka – Trasa NS:

N=113513 p/d Nd=6511 p/h Nn=1168 p/h Pcd=4% Pcn=12% V=94 km/h

gdzie: N – średnie natężenie ruchu drogowego w ciągu doby (SDR)

Nd – średnie natężenie ruchu drogowego w porze dziennej

Nn – średnie natężenie ruchu drogowego w porze nocnej

Pcd – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze dziennej

Pcn – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze nocnej

V – średnia prędkość ruchu strumienia pojazdów

Obliczenia prognostyczne wykonano przy pomocy programu komputerowego HDw4.1 powstałego w Instytucie Ochrony Środowiska w oparciu o algorytm autorstwa Radosława Kucharskiego, opisany w “Zasadach ochrony środowiska w drogownictwie” (dział 8). W algorytmie tym przyjmuje się sprawdzone empirycznie założenie, że poziom hałasu drogowego u źródła zależy od natężenia ruchu, pochylenia niwelety, struktury rodzajowej ruchu, średniej prędkości ruchu oraz rodzaju nawierzchni. Rozchodzenie się hałasu w środowisku jest również określone empirycznie, przy czym ostateczny poziom hałasu w punkcie odbioru jest obliczany jako logarytmiczna suma wartości poziomów hałasu pochodzących z poszczególnych źródeł z uwzględnieniem odległości od źródła, kąta obserwacji, własności tłumiących terenu, usytuowania trasy drogowej względem terenu (wykop, nasyp), wysokości względnej źródła w stosunku do punktów odbioru i punktu odbioru w stosunku do powierzchni terenu, gęstości potoku ruchu, zadrzewień, ekranów i zabudowy. Poszczególne parametry zostały określone przez zastosowanie wzorów wynikających teoretycznych zależności, a stałe wartości w tych wzorach zostały skalibrowane i zweryfikowane na podstawie danych z pomiarów.

Podstawowy wzór na sumaryczny poziom hałasu z wielu źródeł jest następujący:

$$L_{AEi} = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n 10^{0.1L_{AEk}} \right]$$

w którym:

n - liczba źródeł hałasu,

i – kolejny numer źródła hałasu

L_{AEi} – poziom hałasu pochodzącego ze źródła o numerze “i”

Szczegółowy opis metody R. Kucharskiego jest zawarty w dziale 8 “Zasad ochrony środowiska w drogownictwie”.

W wyniku wykonanych komputerowo obliczeń prognostycznych uzyskano następujące poziomy hałasu u źródła (przy krawędzi jezdni) dla poszczególnych odcinków projektowanych dróg w roku 2030:

1) Trasa S7, odcinek Czosiów – Palmiry:

Ld=84,2 dB Ln=78,7 dB

2) Trasa S7, odcinek Palmiry – Legionowska:

Ld=82,7 dB Ln=77,7 dB

3) Trasa S7, odcinek Legionowska – Buraków:

Ld=84,5 dB Ln=79,1 dB

4) Trasa S7, odcinek Buraków – Wóycickiego:

Ld=84,0 dB Ln=78,2 dB

5) Trasa S7, odcinek Wóycickiego – Janickiego:

Ld=84,1 dB Ln=78,1 dB

6) Trasa S7, odcinek Janickiego – Gen. Maczka:

$L_d=84,8$ dB $L_n=78,7$ dB

7) Trasa S7, odcinek Gen. Maczka. – Trasa NS:

$L_d=84,6$ dB $L_n=78,5$ dB

gdzie: L_d – średni poziom hałasu u źródła w porze dziennej

L_n – średni poziom hałasu u źródła w porze nocnej

Obliczone odległości L_{ni} izofon normatywnych, liczonych od osi drogi dla typowej sytuacji terenowej dla roku 2030 zestawiono poniżej (bez uwzględnienia urządzeń przeciwhałasowych):

1) Trasa S7, odcinek Czosnów – Palmiry:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=264$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=474$ m (noc)

2) Trasa S7, odcinek Palmiry – Legionowska:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=215$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=422$ m (noc)

3) Trasa S7, odcinek Legionowska – Buraków:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=274$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=498$ m (noc)

4) Trasa S7, odcinek Buraków – Wóycickiego:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=257$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=445$ m (noc)

5) Trasa S7, odcinek Wóycickiego – Janickiego:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=260$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=441$ m (noc)

6) Trasa S7, odcinek Janickiego – Gen. Maczka:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=285$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=474$ m (noc)

7) Trasa S7, odcinek Gen. Maczka – Trasa NS:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=280$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=467$ m (noc)

Strefę ponadnormatywnych oddziaływań hałasu drogowego wyznaczono dla najbardziej niekorzystnego przypadku emisji, tj. dla pory nocnej, na poziomie normatywnym 50 dB. Jak widać strefa ponadnormatywnego hałasu z reguły wykroczy poza projektowany pas drogowy na terenach otwartych. Wykreślone linie równych poziomów hałasu drogowego (izofon), stały się podstawą do określenia konieczności i zakresu ochrony terenów wrażliwych na hałas drogowy. Powyższe obliczenia nie uwzględniają wpływu położenia jezdnii drogowych względem terenu oraz przeszkód pionowych takich jak budynki, ekrany i zadrzewienia na rozprzestrzenianie się hałasu (izofony potencjalne dla poziomu drogi).

Prognoza hałasu zakłada najbardziej prawdopodobną, możliwą sytuację; rzeczywista uciążliwość projektowanej drogi może się okazać mniejsza lub większa od zakładanej, jeśli faktyczny wzrost ruchu będzie mniejszy lub większy od prognozowanego lub nastąpi szybsza lub wolniejsza wymiana taboru samochodowego na nowocześniejszy i mniej hałaśliwy. Ponadto rzeczywista uciążliwość drogi zależy w sposób oczywisty od zastosowania (lub niezastosowania) środków ochronnych w postaci np. ekranów lub pasów zieleni wysokiej i od ich lokalnej skuteczności.

11.7. Wariant V

W związku z tymi założeniami otrzymano następujące wartości podstawowych parametrów wejściowych do wykonania prognostycznych obliczeń poziomów hałasu w otoczeniu poszczególnych odcinków projektowanej drogi w roku 2030:

1) Trasa S7, odcinek Kazuń – Legionowska:

$$N= 73956 \text{ p/d} \quad N_d=4242 \text{ p/h} \quad N_n= 761 \text{ p/h} \quad P_{cd}=13\% \quad P_{cn}=35\% \quad V=94 \text{ km/h}$$

2) Trasa S7, odcinek Legionowska – Most Płn.:

$$N=111661 \text{ p/d} \quad N_d=6404 \text{ p/h} \quad N_n=1149 \text{ p/h} \quad P_{cd}= 8\% \quad P_{cn}=23\% \quad V=94 \text{ km/h}$$

3) Trasa S7, odcinek Most Płn. – Gwiaździsta:

$$N= 73559 \text{ p/d} \quad N_d=4219 \text{ p/h} \quad N_n= 757 \text{ p/h} \quad P_{cd}= 6\% \quad P_{cn}=17\% \quad V=94 \text{ km/h}$$

4) Trasa S7, odcinek Gwiaździsta – Trasa AK:

$$N= 66282 \text{ p/d} \quad N_d=3802 \text{ p/h} \quad N_n= 682 \text{ p/h} \quad P_{cd}= 7\% \quad P_{cn}=18\% \quad V=94 \text{ km/h}$$

gdzie: N – średnie natężenie ruchu drogowego w ciągu doby (SDR)

N_d – średnie natężenie ruchu drogowego w porze dziennej

N_n – średnie natężenie ruchu drogowego w porze nocnej

P_{cd} – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze dziennej

P_{cn} – udział ciężkich samochodów ciężarowych w ogólnym natężeniu ruchu w porze nocnej

V – średnia prędkość ruchu strumienia pojazdów

Obliczenia prognostyczne wykonano przy pomocy programu komputerowego HDw4.1 powstałego w Instytucie Ochrony Środowiska w oparciu o algorytm autorstwa Radosława Kucharskiego, opisany w "Zasadach ochrony środowiska w drogownictwie" (dział 8). W algorytmie tym przyjmuje się sprawdzone empirycznie założenie, że poziom hałasu drogowego u źródła zależy od natężenia ruchu, pochylenia niwelety, struktury rodzajowej ruchu, średniej prędkości ruchu oraz rodzaju nawierzchni. Rozchodzenie się hałasu w środowisku jest również określone empirycznie, przy czym ostateczny poziom hałasu w punkcie odbioru jest obliczany jako logarytmiczna suma wartości poziomów hałasu pochodzących z poszczególnych źródeł z uwzględnieniem odległości od źródła, kąta obserwacji, własności tłumiących terenu, usytuowania trasy drogowej względem terenu (wykop, nasyp), wysokości względnej źródła w stosunku do punktów odbioru i punktu odbioru w stosunku do powierzchni terenu, gęstości potoku ruchu, zadrzewień, ekranów i zabudowy. Poszczególne parametry zostały określone przez zastosowanie wzorów wynikających teoretycznych zależności, a stałe wartości w tych wzorach zostały skalibrowane i zweryfikowane na podstawie danych z pomiarów.

Podstawowy wzór na sumaryczny poziom hałasu z wielu źródeł jest następujący:

$$L_{AEi} = 10 \log \left[\frac{1}{n} \sum_{k=1}^n 10^{0.1L_{AEk}} \right]$$

w którym:

n - liczba źródeł hałasu,

i – kolejny numer źródła hałasu

L_{AEi} – poziom hałasu pochodzącego ze źródła o numerze "i"

Szczegółowy opis metody R. Kucharskiego jest zawarty w dziale 8 "Zasad ochrony środowiska w drogownictwie".

W wyniku wykonanych komputerowo obliczeń prognostycznych uzyskano następujące poziomy hałasu u źródła (przy krawędzi jezdni) dla poszczególnych odcinków projektowanych dróg w roku 2030:

1) Trasa S7, odcinek Kazuń – Legionowska:

$$L_d=84,3 \text{ dB} \quad L_n=79,2 \text{ dB}$$

2) Trasa S7, odcinek Legionowska – Most Płn.:

Ld=85,3 dB Ln=79,9 dB

3) Trasa S7, odcinek Most Płn. – Gwiaździsta:

Ld=83,1 dB Ln=77,3 dB

4) Trasa S7, odcinek Gwiaździsta – Trasa AK:

Ld=82,9 dB Ln=77,0 dB

gdzie: Ld – średni poziom hałasu u źródła w porze dziennej

Ln – średni poziom hałasu u źródła w porze nocnej

Obliczone odległości L_h izofon normatywnych, liczonych od osi drogi dla typowej sytuacji terenowej dla roku 2030 zestawiono poniżej (bez uwzględnienia urządzeń przeciwhałasowych):

1) Trasa S7, odcinek Kazuń – Legionowska:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=267$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=506$ m (noc)

2) Trasa S7, odcinek Legionowska – Most Płn.:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=306$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=549$ m (noc)

3) Trasa S7, odcinek Most Płn. – Gwiaździsta:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=227$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=401$ m (noc)

4) Trasa S7, odcinek Gwiaździsta – Trasa AK:

- dla izofony 60 dB: $L_{nd}=219$ m (dzień)

- dla izofony 50 dB: $L_{nn}=384$ m (noc)

Strefę ponadnormatywnych oddziaływań hałasu drogowego wyznaczono dla najbardziej niekorzystnego przypadku emisji, tj. dla pory nocnej, na poziomie normatywnym 50 dB. Jak widać strefa ponadnormatywnego hałasu z reguły wykróczy poza projektowany pas drogowy na terenach otwartych. Wykreślone linie równych poziomów hałasu drogowego (izofon), stały się podstawą do określenia konieczności i zakresu ochrony terenów wrażliwych na hałas drogowy. Powyższe obliczenia nie uwzględniają wpływu położenia jezdni drogowych względem terenu oraz przeszkód pionowych takich jak budynki, ekrany i zadrzewienia na rozprzestrzenianie się hałasu (izofony potencjalne dla poziomu drogi).

Prognoza hałasu zakłada najbardziej prawdopodobną, możliwą sytuację; rzeczywista uciążliwość projektowanej drogi może się okazać mniejsza lub większa od zakładanej, jeśli faktyczny wzrost ruchu będzie mniejszy lub większy od prognozowanego lub nastąpi szybsza lub wolniejsza wymiana taboru samochodowego na nowocześniejszy i mniej hałaśliwy. Ponadto rzeczywista uciążliwość drogi zależy w sposób oczywisty od zastosowania (lub niezastosowania) środków ochronnych w postaci np. ekranów lub pasów zieleni wysokiej i od ich lokalnej skuteczności.

12. ODDZIAŁYWANIE NA WODY POWIERZCHNIOWE

12.1. Uwagi ogólne

Budowa i funkcjonowanie każdej drogi wraz z obiektami jej towarzyszącymi może wywierać negatywny wpływ na otaczające środowisko gruntowo – wodne. Roboty ziemne prowadzone podczas budowy drogi mogą stać się przyczyną zanieczyszczenia wód oraz zmian warunków ich przepływów. Innym zagrożeniem jest możliwość wypłukiwania niebezpiecznych związków zawartych w materiałach używanych do budowy.

Spływy wód opadowych z dróg, z utwardzonych powierzchni miejsc obsługi podróżnych i stacji paliw niosą ze sobą zawiesiny, substancje ropopochodne, metale ciężkie, detergenty i chlorki pochodzące z odladzania. Zanieczyszczenie atmosfery w pobliżu drogi wpływa na zwiększenie zanieczyszczenia opadów atmosferycznych, które ulegają dalszemu zanieczyszczeniu na skutek zetknięcia się z powierzchnią jezdni, gdzie kumulowane są zanieczyszczenia pochodzące z eksploatacji silników pojazdów poruszających się po drodze oraz ze ścierania się nawierzchni, czy też środków służących do jej zimowego utrzymania.

Przyczyną zanieczyszczenia środowiska w pobliżu drogi mogą być, trudne do przewidzenia, katastrofy drogowe takie jak awarie cystern służących do przewozu substancji niebezpiecznych.

Na etapie projektowania można przewidzieć wiele zagrożeń, a stosując odpowiednie rozwiązania techniczne i urządzenia – takie jak separatory, zbiorniki retencyjne i oczyszczalnie ścieków -zabezpieczające środowisko przed oddziaływaniem ścieków i wód opadowych odprowadzanych z dróg i obiektów im towarzyszących zminimalizować ryzyko negatywnego oddziaływania drogi ekspresowej na środowisko.

Głównymi wskaźnikami zanieczyszczeń spływów opadowych i roztopowych z dróg oraz obiektów, które im towarzyszą są:

- stężenia zawiesin,
- chemiczne zapotrzebowanie na tlen (ChZT),
- stężenia metali ciężkich, stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SEEN),
- stężenia węglowodorów ropopochodnych oraz
- stężenia chlorków.

Oddziaływanie inwestycji na jakość wód powierzchniowych odbywa się w wyniku:

zrzutu zanieczyszczonych spływów deszczowych i roztopowych z powierzchni dróg do odbiorników,

zrzutów przypadkowych powstających w wyniku wypadków drogowych i awarii pojazdów.

Zanieczyszczenie spływów powierzchniowych zależy od szeregu losowo zmieniających się czynników:

ładunku i morfologii zanieczyszczeń zgromadzonych w zlewni,

- natężenia deszczu,
- czasu od początku deszczu,
- czasu przerw między opadami.

Z kolei ładunek zanieczyszczeń zgromadzonych w zlewni zależy zarówno od zanieczyszczeń generowanych bezpośrednio przez korzystające z drogi pojazdy, środków zwalczania gołoledzi jak i pyłów i aerozoli osiadłych powstających w efekcie zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego wywoływanego częściowo przez ruch drogowy.

Standardy emisyjne w odniesieniu do wód opadowych i roztopowych ujętych w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, określa Rozporządzenie Ministra Środowiska. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Zgodnie z tym rozporządzeniem, wody opadowe i roztopowe z powierzchni szczelnej dróg zaliczanych do kategorii krajowych oraz parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, powinny być oczyszczone w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha, w taki sposób, aby w odpływie do odbiornika zawartość zawiesin ogólnych była nie większa niż 100 mg/l, a węglowodorów ropopochodnych – nie większa niż 15 mg/l. Norma PN-S-02204 „*Odwodnienie dróg*” wymaga w przypadku, gdy stężenia zanieczyszczeń zawarte w spływach deszczowych z dróg przekraczają wielkości dopuszczalne, by

przed wprowadzeniem tych ścieków do odbiorników zewnętrznych zostały one oczyszczone (nie dotyczy to przypadków wprowadzania ścieków opadowych do kanalizacji).

Projektowany system odwodnienia powinien spełniać wymagania ekologiczne. W celu sprawdzenia spełnienia tych wymagań wykonano **obliczenia prognozowanych stężeń zanieczyszczeń** w spływach opadowych z jezdni, stosując – zgodnie z “Zasadami ochrony środowiska w drogownictwie” – prostą metodę obliczeniową opracowaną w Instytucie Ochrony Środowiska przez zespół specjalistów pracujący pod kierunkiem prof. B. Osmulskiej-Mróż.

Metoda ta oparta jest na wynikach empirycznych badań zależności między stężeniami zanieczyszczeń a natężeniami ruchu, liczbą pasów ruchu i innymi czynnikami, przeprowadzonymi na drodze Warszawa – Gdańsk w latach 1983-92 i pozwala na bezpośrednie określenie stężenia zawiesin ogólnych w spływach opadowych w jezdni dla danego natężenia ruchu. Na podstawie wyników badań przeprowadzonych przez Instytut oraz badań zagranicznych można stwierdzić, że najistotniejszymi zanieczyszczeniami są zawiesiny ogólne, których stężenia w spływach z dróg ekspresowych przekraczają wartości dopuszczalne. Z badań przeprowadzonych przez IOŚ wynika, że średnie wartości stężeń substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SEEN) wynosiły poniżej 15,0 mg/l. Ponieważ substancje ropopochodne stanowią jedynie część SEEN można stwierdzić, że stężenie ropopochodnych nie przekraczały wartości stężeń dopuszczalnych. Badania te potwierdziły także, że w okresie zimowym wiele zanieczyszczeń akumulowanych jest w śniegu, a w związku z tym spływy roztopowe charakteryzują się znacznie większą zawartością zawiesin, SEEN, i chlorków, a także ołowiu i cynku. Należy także pamiętać, że badania te prowadzone były w latach 1988 – 1991, a średnie natężenie ruchu na badanym odcinku drogi wynosiło wówczas jedynie 5000 pojazdów na dobę.

Wyniki najnowszych pomiarów zanieczyszczeń spływów opadowych wskazują jednakże, że obliczenia wykonane metodą prof. Osmulskiej-Mróż prowadzą do zawyżonych wartości stężeń zanieczyszczeń. Związane jest to z wymianą parku samochodowego w okresie lat 1992-2004 na bardziej czysty ekologicznie. W tej sytuacji zastosowano dodatkowy współczynnik 0,8 redukujący uzyskane wyniki obliczeń stężeń zawiesin ogólnych dla dróg na terenach niezurbanizowanych.

Odrębną sprawą jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych powstające w **sytuacjach awaryjnych**. Prawdopodobieństwo i skala zrzutów przypadkowych zależy od stanu nawierzchni i środków zwalczania gołoledzi, stanu technicznego pojazdów, prędkości poruszania się pojazdów na drodze oraz rodzaju przewożonych ładunków itp.

Zmniejszenie prawdopodobieństwa występowania zrzutów awaryjnych i ich skutków w środowisku wodnym nastąpi po zastosowaniu następujących środków ochronnych:

- zastosowanie odpowiednich środków zwalczania gołoledzi, np. solanek,
- zastosowanie barier (zastawek, zasuw) u wylotów zbiorników retencyjnych.

12.2. Wariant bezinwestycyjny

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem 0** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane stężenie zawiesin ogólnych S_{zo} w spływach opadowych wyniesie w roku 2030:

1) Trasa S-7, odcinek Czostków - Kiełpin (N= 54 508 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 294 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek Kiełpin – Trasa Legionowska (N= 57 551 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 297 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek Trasa Legionowska – ul. Pułkowa (N= 95 918 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 328 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek ul. Pułkowa – ul. Wóycickiego (N= 117 218 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 340 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek ul. Wóycickiego – Most Północny (N= 109 148 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 335 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek Most Północny – Most Grota Roweckiego/Trasa AK (N= 60 593 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 300 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarp rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek Czosnów - Kiełpin (N= 54 508 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 235 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek Kiełpin – Trasa Legionowska (N= 57 551 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 238 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek Trasa Legionowska – ul. Pułkowa (N= 95 918 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 262 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek ul. Pułkowa – ul. Wóycickiego (N= 117 218 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 272 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek ul. Wóycickiego – Most Północny (N= 109 148 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 268 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek Most Północny – Most Grota Roweckiego/Trasa AK (N= 60 593 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 240 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek Czosnów - Kiełpin (N= 54 508 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 141 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek Kiełpin – Trasa Legionowska (N= 57 551 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 143 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek Trasa Legionowska – ul. Pułkowa (N= 95 918 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 157 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek ul. Pułkowa – ul. Wóycickiego (N= 117 218 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 163 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek ul. Wóycickiego – Most Północny (N= 109 148 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 161 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek Most Północny – Most Grota Roweckiego/Trasa AK (N= 60 593 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 144 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 39 – 60 % od wartości normatywnych.

Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{zo}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdni prowadzonej zgodnie z wariantem IIB:

1) Trasa S-7, odcinek Czosnów – Kiełpin: $S_E = 21,18 \text{ g/m}^3$

2) Trasa S-7, odcinek Kiełpin – Trasa Legionowska: $S_E = 21,41 \text{ g/m}^3$

3) Trasa S-7, odcinek Trasa Legionowska – ul. Pułkowa: $S_E = 23,60 \text{ g/m}^3$

4) Trasa S-7, odcinek ul. Pułkowa – ul. Wóycickiego: $S_E = 24,46 \text{ g/m}^3$

5) Trasa S-7, odcinek ul. Wóycickiego – Most Północny: $S_E = 24,15 \text{ g/m}^3$

5) Trasa S-7, odcinek Most Północny – Most Grota Roweckiego/Trasa AK: $S_E = 21,63 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

1) Trasa S-7, odcinek Czosnów – Kiełpin: $S_{rp} = 16,94 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

2) Trasa S-7, odcinek Kiełpin – Trasa Legionowska: $S_{rp} = 17,13 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

3) Trasa S-7, odcinek Trasa Legionowska – ul. Pułkowa: $S_{rp} = 18,88 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

4) Trasa S-7, odcinek ul. Pułkowa – ul. Wóycickiego: $S_{rp} = 19,56 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

5) Trasa S-7, odcinek ul. Wóycickiego – Most Północny: $S_{rp} = 19,32 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

5) Trasa S-7, odcinek Most Północny – Most Grota Roweckiego/Trasa AK: $S_{rp} = 17,30 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych także w przypadku wariantu bezinwestycyjnego przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zatruciem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantem 0 wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 141 - 163 g/m^3 , tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17],

stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 16,94 - 19,56 g/m^3 , tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17].

Należy podkreślić, że stężenia i ładunki zanieczyszczeń w wodach opadowych mają charakter wybitnie **niestacjonarny**. Wartości stężeń i ładunków zmieniają się znacznie choć w ograniczonym czasie w trakcie zjawiska opad-odpływ, przybierając wartości chwilowe wielokrotnie przekraczające stężeń i ładunków zanieczyszczeń wyrażonych porównywalnymi odpowiednimi wskaźnikami.

Zakładając idealne wymieszanie w odbiorniku stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku poniżej zrzutu (Sodb) wyniesie:

$$Sodb = (Qop * Sop * (Erp * Eo / 100) + Qodb * Sodbp) / (Qodb + Qop)$$

gdzie:

Sodb- stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku poniżej zrzutu (g/m^3)

Sodbp- stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku powyżej zrzutu (g/m^3)

Sop- stężenie zanieczyszczeń w wodach opadowych (g/m^3)

Qop- natężenie przepływu wód opadowych (m^3/s)

Qodb- natężenie przepływu w odbiorniku (m^3/s)

Eo – efekt oczyszczania (%); $Eo = ((Sdop - Sodb) / Sdop) * 100$

Erp- efekt redukcji natężenia przepływu (%); $Erp = ((Qdop - Qodb) / Qdop) * 100$

Sdop- stężenie w wodach opadowych dopływających do zbiornika retencyjnego/separatora (g/m^3)

Sdop- stężenie w wodach opadowych odpływających z zbiornika retencyjnego/separatora (g/m^3)

Qdop- natężenie dopływu do zbiornika/separatora (m^3/s)

Z powyższego wzoru wynika, że stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku zależy od stężenia zanieczyszczeń i przepływu wód opadowych przy stałym stężeniu zanieczyszczeń i przepływie w odbiorniku.

Zakładając w przypadku zawiesiny ogólnej $Eo = 60\%$, $Erp = 5\%$ oraz $Sop = 122 \text{ g/m}^3$ otrzymujemy:

$$Sodb = (Qop * 366 + Qodb * Sodbp) / (Qodb + Qop)$$

W związku z tym, w celu zredukowania stężenia zanieczyszczeń do stężeń dopuszczalnych konieczne jest zastosowanie układu zbiorników retencyjno-sedymentacyjnych wraz z separatorami umieszczonymi na odpływach z tych zbiorników.

12.3. Wariant I

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem I** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Palmiry” (N= 95 256 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 327 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Kiełpin” (N= 95 256 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 327 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Legionowska” (N= 100 680 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 331 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Brukowa” (N= 135 078 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 348 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Brukowa” – „Węzeł Wóycickiego” (N= 157 702 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 357 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Most Płn.” (N= 161 274 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 359 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiaździsta” (N= 102 797 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 332 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 8) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiaździsta” – „Węzeł AK/Wisłostrada” (N= 101 474 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 331 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarpi rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Palmiry” (N= 95 256 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 262 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Kiełpin” (N= 95 256 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 262 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Legionowska” (N= 100 680 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 264 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Brukowa” (N= 135 078 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 278 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Brukowa” – „Węzeł Wóycickiego” (N= 157 702 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 286 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Most Płn.” (N= 161 274 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 287 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiaździsta” (N= 102 797 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 265 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

8) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiaździsta” – „Węzeł AK/Wisłostrada” (N= 101 474 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 265 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Palmiry” (N= 95 256 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 157 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Kiełpin” (N= 95 256 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 157 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Legionowska” (N= 100 680 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 159 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Brukowa” (N= 135 078 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 167 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Brukowa” – „Węzeł Wóycickiego” (N= 157 702 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 172 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Most Płn.” (N= 161 274 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 172 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiaździsta” (N= 102 797 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 159 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

8) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiaździsta” – „Węzeł AK/Wisłostrada” (N= 101 474 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 159 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 57 – 72% od wartości normatywnych.

Powszechną praktyką jest oznaczanie w spływach opadowych zawartości SEEN, a wartości ropopochodnych często przyjmuje się na tym samym poziomie. Faktyczne ilości tych dwóch wskaźników są różne – większe wartości zanieczyszczeń odnoszą się do SEEN, a mniejsze do ropopochodnych. Bohatkiewicz J. w swojej publikacji „Podstawowe zagadnienia i problemy ochrony środowiska w odwodnieniu dróg”. Zeszyty Naukowo-Techniczne stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP – Oddział w Krakowie, seria Materiały konferencyjne Nr 62 (Zeszyt 112), Kraków 2004 podaje, że błąd złej interpretacji węglowodorów ropopochodnych wynosi ok. 20%, co może wpływać na przewymiarowanie urządzeń podczyszczających. Można więc założyć, że substancje ropopochodne stanowią ok. 80% substancji ekstrahujących się eterem naftowym.

Pierwotną metodę prof. Osmulskiej-Mróż pozwalającą na określenie stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SEEN) dostosowano do wyników rzeczywistych pomiarów zanieczyszczeń przez zastosowanie współczynnika przeliczeniowego 0,9. Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{zo}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdni:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Palmiry”: $S_E = 23,57 \text{ g/m}^3$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Kiełpin”: $S_E = 23,57 \text{ g/m}^3$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Legionowska”: $S_E = 23,80 \text{ g/m}^3$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Brukowa”: $S_E = 25,06 \text{ g/m}^3$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Brukowa” – „Węzeł Wóycickiego”: $S_E = 25,73 \text{ g/m}^3$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Most Płn.”: $S_E = 25,82 \text{ g/m}^3$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiaździsta”: $S_E = 23,89 \text{ g/m}^3$

8) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiaździsta” – „Węzeł AK/Wisłostrada”: $S_E = 23,84 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” – „Węzeł Palmiry”: $S_{rp} = 18,85 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Kiełpin”: $S_{rp} = 18,85 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Legionowska”: $S_{rp} = 19,04 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Brukowa”: $S_{rp} = 20,05 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Brukowa” – „Węzeł Wóycickiego”: $S_{rp} = 20,58 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Most Płn.”: $S_{rp} = 20,66 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiaździsta”: $S_{rp} = 19,11 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 8) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiaździsta” – „Węzeł AK/Wisłostrada”: $S_{rp} = 19,07 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantem I wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $157 - 172 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17],

stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $18,85 - 20,58 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17].

12.4. Wariant II i IIA

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem II i IIA** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane stężenie zawiesin ogólnych S_{zo} w spływach opadowych wyniesie w roku 2030:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” – „Węzeł Kiełpin” (N= 100 945 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 331 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 103 723 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 332 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 90 361 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 324 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 93 007 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 326 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Generała Maczka” (N= 106 634 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 334 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS” (N= 107 692 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 335 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarp rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin” (N= 100 945 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 265 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 103 723 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 266 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 90 361 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 259 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 93 007 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 261 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Generała Maczka” (N= 106 634 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 267 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS” (N= 107 692 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 268 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin” (N= 100 945 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 159 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 103 723 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 160 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 90 361 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 156 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 93 007 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 156 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Generała Maczka” (N= 106 634 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 160 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS” (N= 107 692 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 161 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 56 – 61% od wartości normatywnych.

Powszechną praktyką jest oznaczanie w spływach opadowych zawartości SEEN, a wartości ropopochodnych często przyjmuje się na tym samym poziomie. Faktyczne ilości tych dwóch wskaźników są różne – większe wartości zanieczyszczeń odnoszą się do SEEN, a mniejsze do ropopochodnych. Bohatkiewicz J. w swojej publikacji „Podstawowe zagadnienia i problemy ochrony środowiska w odwodnieniu dróg”. Zeszyty Naukowo-Techniczne stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP – Oddział w Krakowie, seria Materiały konferencyjne Nr 62 (Zeszyt 112), Kraków 2004 podaje, że błąd złej interpretacji węglowodorów ropopochodnych wynosi ok. 20%, co może wpływać na przewymiarowanie urządzeń podczyszczających. Można więc założyć, że substancje ropopochodne stanowią ok. 80% substancji ekstrahujących się eterem naftowym.

Pierwotną metodę prof. Osmulskiej-Mróż pozwalającą na określenie stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SEEN) dostosowano do wyników rzeczywistych pomiarów zanieczyszczeń przez zastosowanie współczynnika przeliczeniowego 0,9. Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{zo}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdni:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin”: $S_E = 23,82 \text{ g/m}^3$

- 2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Kolejowa”: $S_E = 23,93 \text{ g/m}^3$
- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_E = 23,34 \text{ g/m}^3$
- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego”: $S_E = 23,46 \text{ g/m}^3$
- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Generała Maczka”: $S_E = 24,05 \text{ g/m}^3$
- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS”: $S_E = 24,09 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kiełpin”: $S_{rp} = 19,05 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Kolejowa”: $S_{rp} = 19,15 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_{rp} = 18,67 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego”: $S_{rp} = 18,77 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Generała Maczka”: $S_{rp} = 19,24 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS”: $S_{rp} = 19,27 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantami II oraz IIA wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $156 - 161 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17],

stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $18,67-19,27 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17].

12.5. Wariant IIB

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem IIB** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane stężenie zawiesin ogólnych S_{zo} w spływach opadowych wyniesie w roku 2030:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kiełpin” (N= 97 770 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 329 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 50 671 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 290 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Radiowo” (N= 88 906 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 323 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Węzeł Chomiczówka” (N= 94 727 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 327 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Chomiczówka” – „Węzeł NS” (N= 104 914 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 333 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarp rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin” (N= 97 770 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 263 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 50 671 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 232 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Radiowo” (N= 88 906 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 259 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Węzeł Chomiczówka” (N= 94 727 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 262 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Chomiczówka” – „Węzeł NS” (N= 104 914 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 266 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin” (N= 97 770 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 158 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 50 671 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 139 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Radiowo” (N= 88 906 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 155 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Węzeł Chomiczówka” (N= 94 727 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 157 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Chomiczówka” – „Węzeł NS” (N= 104 914 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 160 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 39 – 60 % od wartości normatywnych.

Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{zo}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdni prowadzonej zgodnie z wariantem IIB:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin”: $S_E = 23,68 \text{ g/m}^3$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa”: $S_E = 20,86 \text{ g/m}^3$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Radiowo”: $S_E = 23,27 \text{ g/m}^3$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Węzeł Chomiczówka”: $S_E = 23,54 \text{ g/m}^3$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Chomiczówka” – „Węzeł NS”: $S_E = 23,98 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin”: $S_{rp} = 18,94 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa”: $S_{rp} = 16,69 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Radiowo”: $S_{rp} = 18,62 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Chomiczówka”: $S_{rp} = 18,83 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Chomiczówka” – „Węzeł NS”: $S_{rp} = 19,18 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zatruciem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantem IIB wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $139 - 160 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne,

stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $16,69 - 19,18 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne.

W związku z tym, w celu zredukowania stężenia zanieczyszczeń do stężeń dopuszczalnych konieczne jest zastosowanie układu zbiorników retencyjno-sedymentacyjnych wraz z separatorami umieszczonymi na odpływach z tych zbiorników.

12.6. Wariant IIC

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem IIC** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane stężenie zawiesin ogólnych S_{zo} w spływach opadowych wyniesie w roku 2030:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin” (N= 96 711 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 328 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 55 566 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 295 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 94 330 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 327 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 99 490 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 330 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Most Północny” (N= 119 467 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 341 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Północny” – „Węzeł Generała Maczka” (N= 100 416 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 330 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS” (N= 100 416 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 330 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarp rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin” (N= 96 711 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 263 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 55 566 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 236 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 94 330 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 261 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 99 490 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 264 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Most Północny” (N= 119 467 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 273 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Północny” – „Węzeł Generała Maczka” (N= 100 416 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 264 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS” (N= 100 416 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 264 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kiełpin” (N= 96 711 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 158 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 55 566 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 142 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 94 330 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 157 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 99 490 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 158 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Most Północny” (N= 119 467 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 164 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Północny” – „Węzeł Generała Maczka” (N= 100 416 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 159 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS” (N= 100 416 poj./ 24h):

$$S_{z0} = 159 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 42 – 64 % od wartości normatywnych.

Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{z0}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdni prowadzonej zgodnie z wariantem IIC:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kiełpin”: $S_E = 23,63 \text{ g/m}^3$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Kolejowa”: $S_E = 21,26 \text{ g/m}^3$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_E = 23,53 \text{ g/m}^3$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego”: $S_E = 23,75 \text{ g/m}^3$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Most Północny”: $S_E = 24,54 \text{ g/m}^3$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Północny” – „Węzeł Generała Maczka”: $S_E = 23,79 \text{ g/m}^3$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS”: $S_E = 23,79 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kiełpin”: $S_{rp} = 18,91 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Kolejowa”: $S_{rp} = 17,01 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_{rp} = 18,82 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego”: $S_{rp} = 19,00 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Most Północny”: $S_{rp} = 19,63 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Północny” – „Węzeł Generała Maczka”: $S_{rp} = 19,03 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Generała Maczka” – „Węzeł NS”: $S_{rp} = 19,03 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych także w przypadku wariantu IIC przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zatruciem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantem IIC wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 142 - 164 g/m^3 , tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17],

stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 17,01-19,63 g/m^3 , tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17].

12.7. Wariant III

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem III** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane stężenie zawiesin ogólnych S_{zo} w spływach opadowych wyniesie w roku 2030:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kiełpin” (N= 95 388 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 327 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 52 655 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 292 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 88 509 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 323 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Radiowo” (N= 38 102 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 273 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Węzeł Blizne” (N= 64 695 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 304 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarp rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kiełpin” (N= 95 388 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 262 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kiełpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 52 655 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 234 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 88 509 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 258 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Radiowo” (N= 38 102 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 218 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Węzeł Blizne” (N= 64 695 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 243 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin” (N= 95 388 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 157 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa” (N= 52 655 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 140 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 88 509 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 155 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Radiowo” (N= 38 102 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 131 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Węzeł Blizne” (N= 64 695 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 146 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 56 – 61% od wartości normatywnych.

Powszechną praktyką jest oznaczanie w spływach opadowych zawartości SEEN, a wartości ropopochodnych często przyjmuje się na tym samym poziomie. Faktyczne ilości tych dwóch wskaźników są różne – większe wartości zanieczyszczeń odnoszą się do SEEN, a mniejsze do ropopochodnych. Bohatkiewicz J. w swojej publikacji „Podstawowe zagadnienia i problemy ochrony środowiska w odwodnieniu dróg”. Zeszyty Naukowo-Techniczne stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP – Oddział w Krakowie, seria Materiały konferencyjne Nr 62 (Zeszyt 112), Kraków 2004 podaje, że błąd złej interpretacji węglowodorów ropopochodnych wynosi ok. 20%, co może wpływać na przewymiarowanie urządzeń podczyszczających. Można więc założyć, że substancje ropopochodne stanowią ok. 80% substancji ekstrahujących się eterem naftowym.

Pierwotną metodę prof. Osmulskiej-Mróż pozwalającą na określenie stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SEEN) dostosowano do wyników rzeczywistych pomiarów zanieczyszczeń przez zastosowanie współczynnika przeliczeniowego 0,9. Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{zo}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdni:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin”: $S_E = 23,57 \text{ g/m}^3$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa”: $S_E = 21,03 \text{ g/m}^3$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_E = 23,25 \text{ g/m}^3$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Radiowo”: $S_E = 19,64 \text{ g/m}^3$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Węzeł Blizne”: $S_E = 21,91 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Kielpin”: $S_{rp} = 18,86 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kielpin” – „Węzeł Kolejowa”: $S_{rp} = 16,82 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_{rp} = 18,60 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Radiowo”: $S_{rp} = 15,71 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Radiowo” – „Węzeł Blizne”: $S_{rp} = 17,53 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego

konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantem III wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 131 - 157 g/m³, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17],

stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 15,71 - 18,86 g/m³, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17].

Należy podkreślić, że stężenia i ładunki zanieczyszczeń w wodach opadowych mają charakter wybitnie **niestacjonarny**. Wartości stężeń i ładunków zmieniają się znacznie choć w ograniczonym czasie w trakcie zjawiska opad-odpływ, przybierając wartości chwilowe wielokrotnie przekraczające stężeń i ładunków zanieczyszczeń wyrażonych porównywalnymi odpowiednimi wskaźnikami.

Zakładając idealne wymieszanie w odbiorniku stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku poniżej zrzutu (Sodb) wyniesie:

$$Sodb = (Qop * Sop * (Erp * Eo / 100) + Qodb * Sodbp) / (Qodb + Qop)$$

gdzie:

Sodb- stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku poniżej zrzutu (g/m³)

Sodbp- stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku powyżej zrzutu (g/m³)

Sop- stężenie zanieczyszczeń w wodach opadowych (g/m³)

Qop- natężenie przepływu wód opadowych (m³/s)

Qodb- natężenie przepływu w odbiorniku (m³/s)

Eo – efekt oczyszczania (%); $Eo = ((Sdop - Sodb) / Sdop) * 100$

Erp- efekt redukcji natężenia przepływu (%); $Erp = ((Qdop - Qodb) / Qdop) * 100$

Sdop- stężenie w wodach opadowych dopływających do zbiornika retencyjnego/separatora (g/m³)

Sdop- stężenie w wodach opadowych odpływających z zbiornika retencyjnego/separatora (g/m³)

Qdop- natężenie dopływu do zbiornika/separatora (m³/s)

Z powyższego wzoru wynika, że stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku zależy od stężenia zanieczyszczeń i przepływu wód opadowych przy stałym stężeniu zanieczyszczeń i przepływie w odbiorniku.

Zakładając w przypadku zawiesiny ogólnej Eo=60%, Erp=5% oraz Sop=122 g/m³ otrzymujemy:

$$Sodb = (Qop * 366 + Qodb * Sodbp) / (Qodb + Qop)$$

W związku z tym, w celu zredukowania stężenia zanieczyszczeń do stężeń dopuszczalnych konieczne jest zastosowanie układu zbiorników retencyjno-sedymentacyjnych wraz z separatorami umieszczonymi na odpływach z tych zbiorników.

Odrębną sprawą jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych powstające w **sytuacjach awaryjnych**. Prawdopodobieństwo i skala zrzutów przypadkowych zależy od stanu nawierzchni i środków zwalczania gołoledzi, stanu technicznego pojazdów, prędkości poruszania się pojazdów na drodze oraz rodzaju przewożonych ładunków itp.

Zmniejszenie prawdopodobieństwa występowania zrzutów awaryjnych i ich skutków w środowisku wodnym nastąpi po zastosowaniu następujących środków ochronnych:

zastosowanie odpowiednich środków zwalczania gołoledzi, np. solanek,

zastosowanie barier (zastawek, zasuw) u wylotów zbiorników retencyjnych.

12.8. Wariant IVA

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem IVA** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane stężenie zawiesin ogólnych S_{zo} w spływach opadowych wyniesie w roku 2030:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Palmiry” (N= 86 921 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 322 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Legionowska” (N= 50 142 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 289 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Wólka Buraków” (N= 92 875 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 326 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Buraków” – „Węzeł Wóycickiego” (N= 94 198 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 327 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Janickiego” (N= 95 785 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 328 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Generała Maczka” (N= 112 720 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 337 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł Powstańców Śląskich” (N= 112 720 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 337 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Powstańców Śląskich” – „Węzeł NS” (N= 113 513 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 338 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarp rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Palmiry” (N= 86 921 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 257 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Legionowska” (N= 50 142 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 231 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Wólka Buraków” (N= 92 875 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 261 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Buraków” – „Węzeł Wóycickiego” (N= 94 198 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 261 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Janickiego” (N= 95 785 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 328 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Generała Maczka” (N= 112 720 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 262 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł Powstańców Śląskich” (N= 112 720 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 270 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

8) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Powstańców Śląskich” – „Węzeł NS” (N= 113 513 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 270 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Palmiry” (N= 86 921 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 154 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Legionowska” (N= 50 142 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 139 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Wólka Buraków” (N= 92 875 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 156 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Buraków” – „Węzeł Wóycickiego” (N= 94 198 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 157 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Janickiego” (N= 95 785 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 157 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Generała Maczka” (N= 112 720 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 162 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł Powstańców Śląskich” (N= 112 720 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 162 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

8) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Powstańców Śląskich” – „Węzeł NS” (N= 113 513 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 162 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 39 – 62% od wartości normatywnych?

Powszechną praktyką jest oznaczanie w spływach opadowych zawartości SEEN, a wartości ropopochodnych często przyjmuje się na tym samym poziomie. Faktyczne ilości tych dwóch wskaźników są różne – większe wartości zanieczyszczeń odnoszą się do SEEN, a mniejsze do ropopochodnych. Bohatkiewicz J. w swojej publikacji „Podstawowe zagadnienia i problemy ochrony środowiska w odwodnieniu dróg”. Zeszyty Naukowo-Techniczne stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP – Oddział w Krakowie, seria Materiały konferencyjne Nr 62 (Zeszyt 112), Kraków 2004 podaje, że błąd złej interpretacji węglowodorów ropopochodnych wynosi ok. 20%, co może wpływać na przewymiarowanie urządzeń podczyszczających. Można, więc założyć, że substancje ropopochodne stanowią ok. 80% substancji ekstrahujących się eterem naftowym.

Pierwotną metodę prof. Osmulskiej-Mróż pozwalającą na określenie stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SEEN) dostosowano do wyników rzeczywistych pomiarów zanieczyszczeń przez zastosowanie współczynnika przeliczeniowego 0,9. Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{zo}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdnii:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Palmiry”: $S_E = 23,17 \text{ g/m}^3$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Legionowska”: $S_E = 20,82 \text{ g/m}^3$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Buraków”: $S_E = 23,46 \text{ g/m}^3$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Buraków” – „Węzeł Wóycickiego”: $S_E = 23,52 \text{ g/m}^3$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Janickiego”: $S_E = 23,59 \text{ g/m}^3$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka”: $S_E = 24,29 \text{ g/m}^3$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł Powstańców Śląskich”: $S_E = 24,29 \text{ g/m}^3$

8) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Powstańców Śląskich” – „Węzeł NS”: $S_E = 24,32 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Węzeł Palmiry”: $S_{rp} = 18,54 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Palmiry” – „Węzeł Legionowska”: $S_{rp} = 16,65 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Buraków”: $S_{rp} = 18,77 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Buraków” – „Węzeł Wóycickiego”: $S_{rp} = 18,82 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wóycickiego” – „Węzeł Janickiego”: $S_{rp} = 18,87 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka”: $S_{rp} = 19,43 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł Powstańców Śl.”: $S_{rp} = 19,43 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 8) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Powstańców Śląskich” – „Węzeł NS”: $S_{rp} = 19,45 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantem IVA wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $139 - 162 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17],

stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $18,54-19,45 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17].

12.9. Wariant IVB

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem IVB** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane stężenie zawiesin ogólnych S_{zo} w spływach opadowych wyniesie w roku 2030:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Zespół węzłów Palmiry Pieńków” (N= 87 186 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 322 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków” – „Węzeł Legionowska” (N= 50 803 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 290 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa” (N= 92 875 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 326 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 83 878 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 320 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 87 715 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 322 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka” (N= 106 634 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 334 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$
- 7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS” (N= 110 867 poj./ 24h):
 $S_{zo} = 336 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarp rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Zespół węzłów Palmiry Pieńków” (N= 87 186 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 258 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków”-„Węzeł Legionowska” (N= 50 803 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 232 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa” (N= 92 875 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 261 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 83 878 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 256 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 87 715 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 258 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka” (N= 106 634 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 267 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS” (N= 110 867 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 269 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Zespół węzłów Palmiry Pieńków” (N= 87 186 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 155 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków”-„Węzeł Legionowska” (N= 50 803 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 139 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa” (N= 92 875 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 156 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 83 878 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 153 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 87 715 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 155 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka” (N= 106 634 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 160 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS” (N= 110 867 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 161 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 39 – 61 % od wartości normatywnych.

Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{zo}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdni prowadzonej zgodnie z wariantem IVB:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Zespół węzłów Palmiry Pieńków”: $S_E = 23,19 \text{ g/m}^3$

2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków”-„Węzeł Legionowska”: $S_E = 20,87 \text{ g/m}^3$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa”: $S_E = 23,46 \text{ g/m}^3$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_E = 23,02 \text{ g/m}^3$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego”: $S_E = 23,21 \text{ g/m}^3$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka”: $S_E = 24,05 \text{ g/m}^3$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS”: $S_E = 24,22 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Zespół węzłów Palmiry Pieńków”:

$$S_{rp} = 18,55 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków” – „Węzeł Legionowska”:

$$S_{rp} = 16,70 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa”: $S_{rp} = 18,77 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_{rp} = 18,42 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego”: $S_{rp} = 18,57 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka”: $S_{rp} = 19,24 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS”: $S_{rp} = 19,37 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych także w przypadku wariantu IVB przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zatruciem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantem IVB wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 139 - 161 g/m^3 , tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17],

stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 16,70 - 19,37 g/m^3 , tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17].

12.10. Wariant IVC

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem IVC** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane stężenie zawiesin ogólnych S_{zo} w spływach opadowych wyniesie w roku 2030:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Zespół węzłów Palmiry Pieńków” (N= 88 773 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 323 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków” – „Węzeł Legionowska” (N= 53 317 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 293 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa” (N= 97 241 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 329 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 87 583 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 322 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 107 295 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 334 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka” (N= 107 295 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 334 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS” (N= 112 323 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 337 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarp rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Zespół węzłów Palmiry Pieńków” (N= 88 773 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 259 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków”-„Węzeł Legionowska” (N= 53 317 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 234 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa” (N= 97 241 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 263 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 87 583 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 258 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 107 295 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 268 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka” (N= 107 295 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 268 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS” (N= 112 323 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 270 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” - „Zespół węzłów Palmiry Pieńków” (N= 88 773 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 155 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków”-„Węzeł Legionowska” (N= 53 317 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 141 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa” (N= 97 241 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 158 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa” (N= 87 583 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 155 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego” (N= 107 295 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 161 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka” (N= 107 295 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 161 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS” (N= 112 323 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 162 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 41 – 62 % od wartości normatywnych.

Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{z0}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdni prowadzonej zgodnie z wariantem IVC:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” – „Zespół węzłów Palmiry Pieńków”: $S_E = 23,27 \text{ g/m}^3$
- 2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków” – „Węzeł Legionowska”: $S_E = 21,08 \text{ g/m}^3$
- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa”: $S_E = 23,66 \text{ g/m}^3$
- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_E = 23,21 \text{ g/m}^3$
- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego”: $S_E = 24,08 \text{ g/m}^3$
- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka”: $S_E = 24,08 \text{ g/m}^3$
- 7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS”: $S_E = 24,27 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

- 1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Czosnów” – „Zespół węzłów Palmiry Pieńków”:

$$S_{rp} = 18,61 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 2) Trasa S-7, odcinek „Zesp. węzłów Palmiry/Pieńków” – „Węzeł Legionowska”:

$$S_{rp} = 16,87 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

- 3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Kolejowa”: $S_{rp} = 18,92 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

- 4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kolejowa” – „Węzeł Wólka Węglowa”: $S_{rp} = 18,57 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

- 5) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Wólka Węglowa” – „Węzeł Janickiego”: $S_{rp} = 19,26 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

- 6) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Janickiego” – „Węzeł Gen. Maczka”: $S_{rp} = 19,26 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

- 7) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gen. Maczka” – „Węzeł NS”: $S_{rp} = 19,42 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych także w przypadku wariantu IVC przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zatruciem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantem IVC wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $141 - 162 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17],

stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale $16,87 - 19,42 \text{ g/m}^3$, tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17].

Należy podkreślić, że stężenia i ładunki zanieczyszczeń w wodach opadowych mają charakter wybitnie **niestacjonarny**. Wartości stężeń i ładunków zmieniają się znacznie, choć w ograniczonym czasie w trakcie zjawiska opad-odpływ, przybierając wartości chwilowe wielokrotnie przekraczające stężeń i ładunków zanieczyszczeń wyrażonych porównywalnymi odpowiednimi wskaźnikami.

Zakładając idealne wymieszanie w odbiorniku stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku poniżej zrzutu (S_{odb}) wyniesie:

$$S_{odb} = (Q_{op} \cdot S_{op} \cdot (Erp \cdot E_o / 100) + Q_{odb} \cdot S_{odbp}) / (Q_{odb} + Q_{op})$$

gdzie:

S_{odb} - stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku poniżej zrzutu (g/m^3)

S_{odbp} - stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku powyżej zrzutu (g/m^3)

S_{op} - stężenie zanieczyszczeń w wodach opadowych (g/m^3)

Q_{op} - natężenie przepływu wód opadowych (m^3/s)

Qodb- natężenie przepływu w odbiorniku (m^3/s)

Eo – efekt oczyszczania (%); $Eo = ((S_{dop} - S_{odp}) / S_{dop}) * 100$

Erp- efekt redukcji natężenia przepływu (%); $Erp = ((Q_{dop} - Q_{odp}) / Q_{dop}) * 100$

Sdop- stężenie w wodach opadowych dopływających do zbiornika retencyjnego/separatora (g/m^3)

Sdop- stężenie w wodach opadowych odpływających z zbiornika retencyjnego/separatora (g/m^3)

Qdop- natężenie dopływu do zbiornika/separatora (m^3/s)

Z powyższego wzoru wynika, że stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku zależy od stężenia zanieczyszczeń i przepływu wód opadowych przy stałym stężeniu zanieczyszczeń i przepływie w odbiorniku.

Zakładając w przypadku zawiesiny ogólnej $Eo=60\%$, $Erp=5\%$ oraz $S_{op}=122 g/m^3$ otrzymujemy:

$$S_{odb} = (Q_{op} * 366 + Q_{odb} * S_{odp}) / (Q_{odb} + Q_{op})$$

W związku z tym, w celu zredukowania stężenia zanieczyszczeń do stężeń dopuszczalnych konieczne jest zastosowanie układu zbiorników retencyjno-sedymentacyjnych wraz z separatorami umieszczonymi na odpływach z tych zbiorników.

12.11. Wariant V

W przypadku drogi S-7 prowadzonej zgodnie z **wariantem V** dla prognozowanych natężeń ruchu N zredukowane stężenie zawiesin ogólnych S_{zo} w spływach opadowych wyniesie w roku 2030:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kazuń” - „Węzeł Legionowska” (N= 73 956 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 312 g/m^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Most Płn.” (N= 111 661 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 337 g/m^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiazdzista” (N= 73 559 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 312 g/m^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiazdzista” – „Węzeł Trasa AK” (N= 66 282 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 306 g/m^3 > S_{dop}$$

Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 100 g/m^3$, określoną w rozporządzeniu w/s warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego [17], wobec czego konieczne będzie zastosowanie urządzeń oczyszczających u wylotu kanalizacji deszczowej w postaci np. osadników (piaskowników) lub zbiorników retencyjnych (sedymentacyjnych).

W przypadku odwodnienia rowami uwzględnia się efekt oczyszczający trawiastych poboczy i wewnętrznych skarp rowów (średnio 20%), co sprawia, że spływ opadowy trafiający do rowu będzie miał stężenia niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kazuń” - „Węzeł Legionowska” (N= 73 956 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 250 g/m^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Most Płn.” (N= 111 661 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 269 g/m^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiazdzista” (N= 73 559 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 250 g/m^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiazdzista” – „Węzeł Trasa AK” (N= 66 282 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 245 g/m^3 > S_{dop}$$

Biorąc pod uwagę dodatkowo efekt oczyszczający rowów trawiastych (średnio 40%), spływ opadowy trafiający z rowów trawiastych do odbiorników zewnętrznych będzie miał stężenia jeszcze niższe, a mianowicie:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kazuń” - „Węzeł Legionowska” (N= 73 956 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 150 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Most Płn.” (N= 111 661 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 162 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiaździsta” (N= 73 559 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 150 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiaździsta” – „Węzeł Trasa AK” (N= 66 282 poj./ 24h):

$$S_{zo} = 147 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$$

Jak widać, w przypadku zastosowania rowów trawiastych stężenia zawiesin ogólnych w wodach odprowadzanych do odbiorników będą wyższe średnio o 47 – 62% od wartości normatywnych.

Powszechną praktyką jest oznaczanie w spływach opadowych zawartości SEEN, a wartości ropopochodnych często przyjmuje się na tym samym poziomie. Faktyczne ilości tych dwóch wskaźników są różne – większe wartości zanieczyszczeń odnoszą się do SEEN, a mniejsze do ropopochodnych. Bohatkiewicz J. w swojej publikacji „Podstawowe zagadnienia i problemy ochrony środowiska w odwodnieniu dróg”. Zeszyty Naukowo-Techniczne stowarzyszenia Inżynierów i Techników Komunikacji RP – Oddział w Krakowie, seria Materiały konferencyjne Nr 62 (Zeszyt 112), Kraków 2004 podaje, że błąd złej interpretacji węglowodorów ropopochodnych wynosi ok. 20%, co może wpływać na przewymiarowanie urządzeń podczyszczających. Można więc założyć, że substancje ropopochodne stanowią ok. 80% substancji ekstrahujących się eterem naftowym.

Pierwotną metodę prof. Osmulskiej-Mróż pozwalającą na określenie stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SEEN) dostosowano do wyników rzeczywistych pomiarów zanieczyszczeń przez zastosowanie współczynnika przeliczeniowego 0,9. Na tej podstawie – zgodnie ze wzorem: $S_E = 0,072 \times S_{zo}$ – określono prognozowane stężenie S_E substancji ekstrahujących się eterem naftowym w spływie opadowym z jezdnii:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kazuń” - „Węzeł Legionowska”: $S_E = 22,48 \text{ g/m}^3$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Most Płn.”: $S_E = 24,25 \text{ g/m}^3$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiaździsta”: $S_E = 22,46 \text{ g/m}^3$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiaździsta” – „Węzeł Trasa AK”: $S_E = 22,01 \text{ g/m}^3$

Przyjmując, że w spływach opadowych z dróg ropopochodne stanowią 80% SEEN określono prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych:

1) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Kazuń” - „Węzeł Legionowska”: $S_{rp} = 17,99 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

2) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Legionowska” – „Węzeł Most Płn.”: $S_{rp} = 19,40 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

3) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Most Płn.” – „Węzeł Gwiaździsta”: $S_{rp} = 17,97 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

4) Trasa S-7, odcinek „Węzeł Gwiaździsta” – „Węzeł Trasa AK”: $S_{rp} = 17,61 \text{ g/m}^3 > S_{dop}$

Jak widać, prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych przekroczą wartość dopuszczalną $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$, określoną w rozporządzeniu w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, wobec czego konieczne jest zainstalowanie przed wylotami urządzeń odwodnienia drogi urządzeń oczyszczających w postaci np. separatorów koalescencyjnych lub podczyszczalni ścieków deszczowych, co zabezpieczy wody powierzchniowe przed zanieczyszczeniem tymi substancjami.

Z przeprowadzonej wyżej prognozy zanieczyszczenia wód powierzchniowych dla drogi prowadzonej zgodnie z wariantem V wynika, że dla projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 w 2030 r.:

- stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 142 - 167 g/m^3 , tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17],
- stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych odpływających z rowów trawiastych zawierają się w przedziale 17,61-19,40 g/m^3 , tj. przekroczą stężenia dopuszczalne [17].

Należy podkreślić, że stężenia i ładunki zanieczyszczeń w wodach opadowych mają charakter wybitnie **niestacjonarny**. Wartości stężeń i ładunków zmieniają się znacznie choć w ograniczonym czasie w trakcie zjawiska opad-odpływ, przybierając wartości chwilowe wielokrotnie przekraczające stężeń i ładunków zanieczyszczeń wyrażonych porównywalnymi odpowiednimi wskaźnikami.

Zakładając idealne wymieszanie w odbiorniku stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku poniżej zrzutu (Sodb) wyniesie:

$$Sodb = (Qop * Sop * (Erp * Eo / 100) + Qodb * Sodbp) / (Qodb + Qop)$$

gdzie:

Sodb- stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku poniżej zrzutu (g/m^3)

Sodbp- stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku powyżej zrzutu (g/m^3)

Sop- stężenie zanieczyszczeń w wodach opadowych (g/m^3)

Qop- natężenie przepływu wód opadowych (m^3/s)

Qodb- natężenie przepływu w odbiorniku (m^3/s)

Eo – efekt oczyszczania (%); $Eo = ((Sdop - Sodb) / Sdop) * 100$

Erp- efekt redukcji natężenia przepływu (%); $Erp = ((Qdop - Qodb) / Qdop) * 100$

Sdop- stężenie w wodach opadowych dopływających do zbiornika retencyjnego/separatora (g/m^3)

Sdop- stężenie w wodach opadowych odpływających z zbiornika retencyjnego/separatora (g/m^3)

Qdop- natężenie dopływu do zbiornika/separatora (m^3/s)

Z powyższego wzoru wynika, że stężenie zanieczyszczeń w odbiorniku zależy od stężenia zanieczyszczeń i przepływu wód opadowych przy stałym stężeniu zanieczyszczeń i przepływie w odbiorniku.

Zakładając w przypadku zawiesiny ogólnej $Eo=60\%$, $Erp=5\%$ oraz $Sop=122 g/m^3$ otrzymujemy:

$$Sodb = (Qop * 366 + Qodb * Sodbp) / (Qodb + Qop)$$

W związku z tym, w celu zredukowania stężenia zanieczyszczeń do stężeń dopuszczalnych konieczne jest zastosowanie układu zbiorników retencyjno-sedymentacyjnych wraz z separatorami umieszczonymi na odpływach z tych zbiorników.

13. ODDZIAŁYWANIE NA ZDROWIE LUDZI

Określenie wpływu inwestycji drogowych na zdrowie ludzi wiąże się z oceną ryzyka zdrowotnego i jest trudne, a często także niejednoznaczne. Podczas szacowania ryzyka zdrowotnego łączy się jakość/stan zanieczyszczenia środowiska ze zdrowiem ludzi. Ryzyko to jest jakościową lub ilościową charakterystyką prawdopodobieństwa wystąpienia negatywnych skutków zdrowotnych u człowieka lub w populacji w wyniku narażenia na określone czynniki szkodliwe.

Najłatwiej jest określić ryzyko wystąpienia wypadków drogowych, którym jednocześnie najłatwiej można zapobiegać stosując proste metody techniczne.

Najistotniejszymi czynnikami zwiększającymi ryzyko zdrowotne związane z budową i eksploatacją dróg są emisje zanieczyszczeń do powietrza - związków organicznych, w tym wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), pyłu (a także sadzy) oraz śladowych ilości metali ciężkich, a także ocenianych jako najgroźniejsze prekursorów ozonu. Zanieczyszczenia te mogą się jednak szybko rozprzestrzeniać i łączyć z innymi substancjami znajdującymi się w powietrzu. Trudno jest więc precyzyjnie ocenić jak na zdrowie ludzi wpływać będzie emisja z konkretnej drogi nie mogąc jej wyizolować. Należy więc przyjąć, że jeżeli szacowana emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodząca z projektowanej drogi, nie będzie przekraczać zgodnych z obowiązującymi przepisami prawnymi, wartości dopuszczalnych jej wpływ na zdrowie ludzi będzie znikomy.

Istotne skutki pośrednie ma także podwyższony poziom hałasu, przyczyniający się do występowania nerwic oraz ogólnego osłabiania wydolności, a tym samym odporności organizmów ludzkich. Należy pamiętać, że wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy miejskiej, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast przyczyniają się do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego nadmierną emisją hałasu.

Ryzyko zdrowotne w grupie inwestycji drogowych realizowanych poza obszarami zamieszkiwania ludzi jest pomijalne. Dlatego też tak istotne jest odsuniecie projektowanej drogi ekspresowej od osiedli mieszkaniowych, zgłasza tych z wysoką zabudową, której ochrona przed hałasem jest trudna.

Zastosowanie zaproponowanych rozwiązań technicznych służących zmniejszeniu emisji hałasu i zanieczyszczeń powietrza zapewni dotrzymanie standardów środowiska poza pasem drogowym. Tym samym przyczyni się do zmniejszenia ryzyka oddziaływania na ludzi.

14. ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTEKÓW

Realizacja wybranego wariantu realizacji omawianego przedsięwzięcia nie powinna spowodować zagrożeń dla zabytków.

Zgodnie z wytycznymi Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie na obszarach stanowisk archeologicznych kolidujących z planowaną inwestycją wszelkie działania inwestycyjne muszą być poprzedzone archeologicznymi badaniami wykopaliskowymi.

Na obszarach konserwatorskich stref archeologicznych, na których ze względu na położenie w krajobrazie można spodziewać się istnienia obiektów archeologicznych konieczne będzie przeprowadzenie archeologicznych badań sondażowych lub zapewnienie wzmożonego nadzoru archeologicznego.

15.UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU

15.1.Uwagi wstępne

W celu uzasadnienia dokonanego wyboru wariantu przedsięwzięcia wykonano poniżej szczegółową analizę porównawczą wariantów przedsięwzięcia, w której wykorzystano informacje i ustalenia dotyczące oddziaływania wariantów na środowisko zawarte w raporcie.

Na podstawie opisu przedsięwzięcia i charakterystyki stanu środowiska w otoczeniu drogi (pkt. 3 i 4 w raporcie) oraz określenia podstawowych oddziaływań drogi na środowisko (pkt. 5-8 w raporcie) przyjęto następujące ekologiczne kryteria porównania wariantów przedsięwzięcia, opisanych w pkt. 3.3 w raporcie:

- oddziaływanie drogi na przyrodę,
- zmiany krajobrazie i roślinności,
- zmiany powierzchni ziemi,
- zmiany stosunków gruntowo-wodnych,
- uciążliwość robót budowlanych,
- powstawanie odpadów na etapie realizacji,
- zanieczyszczenie powietrza,
- zanieczyszczenie wód,
- zmiany stosunków wodnych,
- zanieczyszczenie gleb i ziemi,
- hałas drogowy,
- wibracje,
- oddziaływanie na zwierzęta,
- bezpieczeństwo ruchu drogowego,
- uciążliwość ruchu drogowego dla ludzi,
- powstawanie odpadów na etapie eksploatacji,
- jakość obsługi komunikacyjnej,
- oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz kulturowy.

Dla każdego z powyższych kryteriów wykonano poniżej cząstkową analizę porównawczą wariantów, a następnie w pkt. 3.1.19 dokonano zbiorczej analizy porównawczej dla wszystkich przyjętych kryteriów łącznie.

15.2.Oddziaływanie drogi na przyrodę

Z opisów i analiz zamieszczonych w raporcie w pkt. 5.6 i 13 wynika, że w przypadku wariantu zerowego (tj. w przypadku rezygnacji z realizacji przedsięwzięcia) wystąpią **bardzo małe** zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu istniejącego; zmiany te będą wynikać tylko z niekorzystnego oddziaływania ruchu drogowego na istniejącą drodze nr 7 na okoliczną przyrodę; wystąpi kolizja z obszarem naturalnym „Dolina Środkowej Wisły” na długości około 3 km (jednostronnie, dla istniejącego odcinka Wisłostrady). Na granicy Łomianek i Kiełpina nastąpi punktowe zbliżenie do granicy obszaru naturalnego „Puszcza Kampinoska” i do granicy Kampinoskiego Parku Narodowego na odległość około 120 m. Wybór wariantu zerowego nie pociągnie za sobą zniszczenia zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000, ale nastąpi redukcja walorów środowiska istotnych dla populacji ptaków.

W przypadku wariantu I wystąpią **małe** zmiany w elementach przyrodniczych w stosunku do stanu istniejącego (większe niż w wariantie zerowym), a kolizje z przyrodą związane będą nie tylko z niekorzystnym oddziaływaniem ruchu drogowego na istniejącą drodze nr 7 na okoliczną przyrodę, lecz również z projektowanymi stosunkowo niewielkimi poszerzeniami pasa drogowego istniejącej drogi nr 7; wystąpi kolizja z

obszarem naturalnym „Dolina Środkowej Wisły” na długości około 3 km (jednostronnie, dla istniejącego odcinka Wisłostrady). Na granicy Łomianek i Kiełpina nastąpi punktowe zbliżenie do granicy obszaru naturalnego „Puszcza Kampinoska” i do granicy Kampinoskiego Parku Narodowego na odległość około 120 m. Realizacja wariantu I nie pociągnie za sobą zniszczenia zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000, ale nastąpi redukcja walorów środowiska istotnych dla populacji ptaków (nieco większa niż w wariantcie 0).

W przypadku wariantów II i IIC zmiany przyrodnicze będą nieco większe niż w wariantcie I z uwagi na przejście drogi skrajem Puszczy Kampinoskiej; nie wystąpi kolizja z obszarem naturalnym „Dolina Środkowej Wisły”, ale wystąpi kolizja z obszarem „Puszcza Kampinoska” i z Kampinoskim Parkiem Narodowym na długości około 0,2 km koło Łomianek - Dąbrowy Leśnej, a ponadto przecięcie Lasu Młocińskiego na długości około 1,7 km (na styku z KPN między Łomiankami a Wólką Węglową). Na granicy Łomianek i Kiełpina nastąpi punktowe zbliżenie do granicy obszaru naturalnego „Puszcza Kampinoska” i do granicy Kampinoskiego Parku Narodowego na odległość około 60 m; drugie punktowe zbliżenie do tych obszarów wystąpi w rejonie Wólki Węglowej (na odległość 40 m). Realizacja wariantów II i IIC pociągnie za sobą zniszczenie około 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000.

W przypadku wariantu IIA zmiany przyrodnicze będą nieco większe niż w wariantach II i IIC z uwagi na przejście drogi skrajem Lasu Bemowskiego na długości około 0,6 km (w Radiowie w rejonie ul. Księżycowej). Podobnie jak w wariantach II i IIC wystąpi przejście drogi skrajem Puszczy Kampinoskiej, w tym kolizja z obszarem „Puszcza Kampinoska” i z Kampinoskim Parkiem Narodowym na długości około 0,2 km koło Łomianek - Dąbrowy Leśnej; droga przetnie Las Młociński na długości około 1,7 km (na styku z KPN między Łomiankami a Wólką Węglową). Na granicy Łomianek i Kiełpina nastąpi punktowe zbliżenie do granicy obszaru naturalnego „Puszcza Kampinoska” i do granicy Kampinoskiego Parku Narodowego na odległość około 60 m; drugie punktowe zbliżenie do tych obszarów wystąpi w rejonie Wólki Węglowej (na odległość 40 m). Nie wystąpi kolizja z obszarem naturalnym „Dolina Środkowej Wisły”. Realizacja wariantu IIA pociągnie za sobą zniszczenie około 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 oraz zagrożenie degradacją około 24 ha.

W wariantcie IIB zmiany przyrodnicze będą nieco większe niż w wariantcie IIA z uwagi na przecięcie Lasu Bemowskiego na długości około 1,5 km (w Radiowie w rejonie ul. Księżycowej). Podobnie jak w wariantach II, IIA i IIC wystąpi przejście drogi skrajem Puszczy Kampinoskiej, w tym kolizja z obszarem „Puszcza Kampinoska” i z Kampinoskim Parkiem Narodowym na długości około 0,2 km koło Łomianek - Dąbrowy Leśnej; droga przetnie Las Młociński na długości około 1,7 km (na styku z KPN między Łomiankami a Wólką Węglową). Na granicy Łomianek i Kiełpina nastąpi punktowe zbliżenie do granicy obszaru naturalnego „Puszcza Kampinoska” i do granicy Kampinoskiego Parku Narodowego na odległość około 60 m; drugie punktowe zbliżenie do tych obszarów wystąpi w rejonie Wólki Węglowej (na odległość 40 m). Nie wystąpi kolizja z obszarem naturalnym „Dolina Środkowej Wisły”. Realizacja wariantu IIB pociągnie za sobą zniszczenie około 5 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 oraz zagrożenie degradacją kilkudziesięciu hektarów.

Wariant III wprowadza **duże** zmiany przyrodnicze w stosunku do stanu aktualnego; zmiany te będą zdecydowanie większe niż w wariantach II, IIA, IIB i IIC z uwagi na przecięcie Lasu Bemowskiego na długości około 4,0 km (na odcinku Radiowo - Groty). Podobnie jak w wariantach II, IIA, IIB i IIC wystąpi przejście drogi skrajem Puszczy Kampinoskiej, w tym kolizja z obszarem „Puszcza Kampinoska” i z Kampinoskim Parkiem Narodowym na długości około 0,2 km koło Łomianek - Dąbrowy Leśnej; droga przetnie Las Młociński na długości około 1,7 km (na styku z KPN między Łomiankami a Wólką Węglową). Na granicy Łomianek i Kiełpina nastąpi punktowe zbliżenie do granicy obszaru naturalnego „Puszcza Kampinoska” i do granicy Kampinoskiego Parku Narodowego na odległość około 60 m; drugie punktowe zbliżenie do tych obszarów wystąpi w rejonie Wólki Węglowej (na odległość 40 m). Nie wystąpi kolizja z obszarem naturalnym „Dolina Środkowej Wisły”. Realizacja wariantu III pociągnie za sobą zniszczenie około 5 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 oraz zagrożenie degradacją kilkudziesięciu hektarów.

Wariant IVB wprowadza **bardzo duże** zmiany przyrodnicze w stosunku do stanu aktualnego; zmiany te będą zdecydowanie większe niż w wariantcie III z uwagi na przebieg drogi wzdłuż granicy obszaru naturalnego „Dolina Środkowej Wisły” na długości około 8,3 km (od Nowego Dziekanowa do Łomianek Dolnych). Nie wystąpi kolizja z obszarem naturalnym „Puszcza Kampinoska” i z Kampinoskim Parkiem Narodowym, ale nastąpi punktowe zbliżenie drogi do tych obszarów na odległość około 60 m (w rejonie Wólki Węglowej). Droga przetnie Las Młociński na długości około 2,0 km (między Dąbrową Leśną a Wólką Węglową). Realizacja wariantu IVB pociągnie za sobą zniszczenie tylko około 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000, ale jednocześnie nastąpi znaczna redukcja walorów środowiska istotnych dla populacji ptaków (znacznie większa niż w wariantcie I).

W wariantcie IVA zmiany przyrodnicze będą nieco większe niż w wariantcie IVB z uwagi na przebieg drogi wzdłuż granicy obszaru naturalnego „Dolina Środkowej Wisły” na długości około 9,2 km (od Nowego Dziekanowa do Łomianek Fabrycznych). Droga przetnie Las Młociński na długości około 1,8 km (między Burakowem a Północnym Cmentarzem Komunalnym). Nie wystąpi ani kolizja ani duże zbliżenie do obszarów „Puszcza Kampinoska”, Kampinoski Park Narodowy oraz Las Bemowski. Realizacja wariantu IVA pociągnie za sobą zniszczenie tylko około 1 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000, ale jednocześnie nastąpi znaczna redukcja walorów środowiska istotnych dla populacji ptaków (większa niż w wariantcie IVB).

W wariantcie IVC zmiany przyrodnicze będą dużo większe niż w wariantcie IVA z uwagi na przebieg drogi wzdłuż granicy obszaru naturalnego „Dolina Środkowej Wisły” na długości około 9,2 km (od Nowego Dziekanowa do Łomianek Fabrycznych) oraz kolizję z tym obszarem na długości około 1,6 km (na wysokości Burakowa). Droga przetnie Las Młociński na długości około 2,2 km (między Burakowem a Północnym Cmentarzem Komunalnym). Nie wystąpi ani kolizja ani duże zbliżenie do obszarów „Puszcza Kampinoska”, Kampinoski Park Narodowy oraz Las Bemowski. Realizacja wariantu IVC pociągnie za sobą zniszczenie około 7,5 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000, a jednocześnie nastąpi znaczna redukcja walorów środowiska istotnych dla populacji ptaków (większa niż w wariantcie IVA).

Wariant V wprowadza **ekstremalnie duże** zmiany przyrodnicze w stosunku do stanu aktualnego; zmiany te będą zdecydowanie większe niż w wariantcie IVC z uwagi na przebieg drogi wzdłuż granicy obszaru naturalnego „Dolina Środkowej Wisły” na długości około 6,0 km (od Czosnowa do Nowego Dziekanowa) oraz kolizję z tym obszarem na długości około 16,9 km (od Nowego Dziekanowa do Trasy Armii Krajowej). Droga przetnie Las Młociński na długości około 2,0 km (między Burakowem a Młocinami). Nie wystąpi ani kolizja ani duże zbliżenie do obszarów „Puszcza Kampinoska”, Kampinoski Park Narodowy oraz Las Bemowski. Realizacja wariantu V pociągnie za sobą zniszczenie około 48 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000, a jednocześnie nastąpi bardzo duża redukcja walorów środowiska istotnych dla populacji ptaków (zdecydowanie większa niż w wariantcie IVC).

Ze szczegółowych analiz przyrodniczych przedstawionych w pkt. 2.2 w niniejszym aneksie wynika, że warianty I-IV, w tym również wariant IIB, spowodują **negatywne oddziaływania na siedliska i gatunki zwierząt**, dla których zostały wyznaczone sąsiednie obszary naturalne „Puszcza Kampinoska” i „Dolina Środkowej Wisły”, ale oddziaływania te nie będą znaczące, a więc na podstawie art. 33 ustawy o ochronie przyrody realizacja tych wariantów jest prawnie dopuszczalna. Natomiast wariant V spowoduje **znaczące** negatywne oddziaływanie na gatunki ptaków, dla których ochrony został wyznaczony obszar naturalny „Dolina Środkowej Wisły”, co zgodnie z odpowiednimi dyrektywami Unii Europejskiej oznacza, że wariant ten jest prawnie niedopuszczalny do realizacji, wobec istnienia innych rozwiązań alternatywnych w postaci wariantów I-IV.

W wariantach II, IIA, IIB, IIC i III występuje **kolizja ze skrajem Kampinoskiego Parku Narodowego** w rejonie Łomianek-Dąbrowy Leśnej od km 3+300 do km 3+600, wymagająca zajęcia około 15 ha gruntów KPN o niewielkiej wartości przyrodniczej. Z punktu widzenia prawnego budowa drogi ekspresowej w granicach parku narodowego jest niedopuszczalna na mocy art. 15.1.1 ustawy o ochronie przyrody. W tej sytuacji konieczne jest dokonanie odpowiedniej zmiany granic Kampinoskiego Parku Narodowego tak, aby nie zachodziła konieczność zajęcia jego fragmentu pod budowę drogi S7. Alternatywnym rozwiązaniem byłoby przesunięcie drogi S7 poza obecne granice KPN, ale rozwiązanie to ocenia się jako gorsze z uwagi na kolizję z zabudową w Dąbrowie Leśnej. Jak wynika z uzyskanego uzgodnienia, Dyrekcja KPN akceptuje propozycję w/w zajęcia terenu KPN.

W wariantcie V występuje **kolizja ze skrajem rezerwatu przyrody „Ławice Kielbińskie”** w rejonie Kępy Kielbińskiej od km 16+000 do km 16+750, wymagająca zajęcia około 4 ha gruntów rezerwatu (boczne koryto Wisły i fragment wyspy wiślanej). Z punktu widzenia prawnego budowa drogi ekspresowej w granicach rezerwatu przyrody jest niedopuszczalna na mocy art. 15.1.1 ustawy o ochronie przyrody. W tej sytuacji konieczne jest dokonanie odpowiedniej zmiany granic rezerwatu tak, aby nie zachodziła konieczność zajęcia jego fragmentu pod budowę drogi S7. Alternatywnym rozwiązaniem byłoby przesunięcie drogi S7 poza obecne granice rezerwatu, ale rozwiązanie to ocenia się jako gorsze z uwagi na kolizję z zabudową w Kępie Kielbińskiej.

Reasumując, należy stwierdzić, że wszystkie analizowane warianty przebiegu drogi S7 będą miały negatywny wpływ na przyrodę (w tym na obszary sieci NATURA 2000), przy czym siła oddziaływania wariantów na przyrodę będzie zróżnicowana w następującej kolejności (poczynając od siły najmniejszej, a kończąc na największej): 0, I, II/IIC, IIA, IIB, III, IVB, IVA, IVC, V. W wariantcie V wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na obszary sieci NATURA 2000, a w pozostałych wariantach oddziaływanie to ocenia się jako nieznaczące.

15.3. Zmiany w krajobrazie i roślinności

Z opisów i analiz zamieszczonych w raporcie w pkt. 3 i 5.6, w tym z wyników wizji terenowych oraz analiz stanu przyrody wykonanych dla istniejącego i projektowanego pasa drogowego i dla jego otoczenia, wynika, że krajobraz otoczenia analizowanego odcinka drogi S7 na odcinku pozamiejskim można scharakteryzować jako typowy dla terenów nizinnych Mazowsza, mozaikowy układ pól uprawnych, poprzedzielanych gęsto miedziami, z pojedynczymi drzewami, zagajnikami i ogródkami działkowymi, położony w równinnym obszarze przejściowym między pasmem wydm na zachodzie (w obrębie Puszczy Kampinoskiej) a korytem Wisły na wschodzie. W składzie gatunkowym drzew rosnących w lasach dominuje sosna (z wyjątkiem międzywała Wisły, gdzie przeważa topola i wierzba), a w zagajnikach występują głównie gatunki pionierskie (klony, brzozy, olsze); na terenach otwartych występują z reguły dęby, klony, topole, jesiony, lipy, brzozy oraz olsze. Stan zdrowotny tych drzew jest dobry z wyjątkiem roślin najstarszych. Na odcinku miejskim projektowanej drogi występuje krajobraz zwartej niskiej zabudowy mieszkaniowej i przemysłowej oraz zabudowy mieszkaniowej wysokiej typu blokowego (Chomiczówka, Bemowo) rozdzielony obszarami bez zabudowy, zagospodarowanymi w formie lasów, parków, pól, łąk, cmentarzy (Północny Cmentarz Komunalny) i lotniska (Lotnisko Bemowo).

W **wariantcie I** projektowana droga pokrywać się będzie z istniejącym śladem drogi nr 7, ale wystąpią poszerzenia granic pasa drogowego związane z dostosowaniem istniejącej drogi do prognozowanego ruchu. Droga ekspresowa przetnie Las Młociński na długości około 1,0 km, gdzie występują głównie drzewostany sosnowe, oraz Las Bielański na długości około 2,0 km, gdzie występują wartościowe zadrzewienia typu łąkowego. Łączna powierzchnia kolizji z tymi zadrzewieniami leśnymi wyniesie około **13 ha**, ale przewiduje się stworzenie wzdłuż drogi rzędowych i grupowych zadrzewień, rekompensujących straty zieleni oraz maskujących mosty, nasypy i wykopy. Poza lasami i zagajnikami straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień przydrożnych, fragmentów sadów, ogródków przydomowych oraz pojedynczych drzew na terenach rolnych (por. tabela 143).

W **wariantach II i IIC** projektowana droga pokrywać się będzie z istniejącym śladem drogi nr 7 na odcinku Czosnów – Kiełpin, gdzie wystąpią poszerzenia granic pasa drogowego, a na pozostałym odcinku - przebiegać będzie nowym śladem o szerokości 70-100 m. Nowa droga ekspresowa przetnie Las Młociński na długości około 1,7 km, gdzie występują głównie drzewostany sosnowe. Łączna powierzchnia kolizji z tymi zadrzewieniami leśnymi wyniesie około **66 ha**, ale przewiduje się stworzenie wzdłuż drogi rzędowych i grupowych zadrzewień, rekompensujących straty zieleni oraz maskujących mosty, nasypy i wykopy. Poza lasami i zagajnikami straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień przydrożnych, fragmentów sadów, ogródków przydomowych oraz pojedynczych drzew na terenach rolnych (por. tabela 143).

W **wariantcie IIA** projektowana droga pokrywać się będzie z istniejącym śladem drogi nr 7 na odcinku Czosnów – Kiełpin, gdzie wystąpią poszerzenia granic pasa drogowego, a na pozostałym odcinku - przebiegać będzie nowym śladem o szerokości 70-100 m. Nowa droga ekspresowa przetnie Las Młociński na długości około 1,7 km, gdzie występują głównie drzewostany sosnowe, oraz Las Bemowski na długości 0,6 km, gdzie występują drzewostany mieszane sosnowo-dębowe. Łączna powierzchnia kolizji z tymi zadrzewieniami leśnymi wyniesie około **70 ha**, ale przewiduje się stworzenie wzdłuż drogi rzędowych i grupowych zadrzewień, rekompensujących straty zieleni oraz maskujących mosty, nasypy i wykopy. Poza lasami i zagajnikami straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień przydrożnych, fragmentów sadów, ogródków przydomowych oraz pojedynczych drzew na terenach rolnych (por. tabela 143).

W **wariantcie IIB** projektowana droga pokrywać się będzie z istniejącym śladem drogi nr 7 na odcinku Czosnów – Kiełpin, gdzie wystąpią poszerzenia granic pasa drogowego, a na pozostałym odcinku - przebiegać będzie nowym śladem o szerokości 70-100 m. Nowa droga ekspresowa przetnie Las Młociński na długości około 1,7 km, gdzie występują głównie drzewostany sosnowe, oraz Las Bemowski na długości 1,5 km, gdzie występują również drzewostany sosnowe. Łączna powierzchnia kolizji z tymi zadrzewieniami leśnymi wyniesie około **77 ha**, ale przewiduje się stworzenie wzdłuż drogi rzędowych i grupowych zadrzewień, rekompensujących straty zieleni oraz maskujących mosty, nasypy i wykopy. Poza lasami i zagajnikami straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień przydrożnych, fragmentów sadów, ogródków przydomowych oraz pojedynczych drzew na terenach rolnych (por. tabela 143).

W **wariantcie III** projektowana droga pokrywać się będzie z istniejącym śladem drogi nr 7 na odcinku Czosnów – Kiełpin, gdzie wystąpią poszerzenia granic pasa drogowego, a na pozostałym odcinku - przebiegać będzie nowym śladem o szerokości 70-100 m. Nowa droga ekspresowa przetnie Las Młociński na długości około 1,7

km, gdzie występują głównie drzewostany sosnowe, oraz Las Bemowski na długości 4,0 km, gdzie występują drzewostany mieszane sosnowe, dębowe i olszowe. Łączna powierzchnia kolizji z tymi zadrzewieniami leśnymi wyniesie około **89 ha**, ale przewiduje się stworzenie wzdłuż drogi rzędowych i grupowych zadrzewień, rekompensujących straty zieleni oraz maskujących mosty, nasypy i wykopy. Poza lasami i zagajnikami straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień przydrożnych, fragmentów sadów, ogródków przydomowych oraz pojedynczych drzew na terenach rolnych (por. tabl. A1-1).

W **wariancie IVA** projektowana droga pokrywać się będzie z istniejącym śladem drogi nr 7 na odcinku Czosnów – Palmiry, gdzie wystąpią poszerzenia granic pasa drogowego, a na pozostałym odcinku - przebiegać będzie nowym śladem o szerokości 70-100 m. Nowa droga ekspresowa przetnie Las Młociński na długości około 1,8 km, gdzie występują głównie drzewostany sosnowe. Łączna powierzchnia kolizji z tymi zadrzewieniami leśnymi wyniesie około **58 ha**, ale przewiduje się stworzenie wzdłuż drogi rzędowych i grupowych zadrzewień, rekompensujących straty zieleni oraz maskujących mosty, nasypy i wykopy. Poza lasami i zagajnikami straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień przydrożnych, fragmentów sadów, ogródków przydomowych oraz pojedynczych drzew na terenach rolnych (por. tabela 143).

W **wariancie IVB** projektowana droga pokrywać się będzie z istniejącym śladem drogi nr 7 na odcinku Czosnów – Palmiry, gdzie wystąpią poszerzenia granic pasa drogowego, a na pozostałym odcinku - przebiegać będzie nowym śladem o szerokości 70-100 m. Nowa droga ekspresowa przetnie Las Młociński na długości około 2,0 km, gdzie występują głównie drzewostany sosnowe. Łączna powierzchnia kolizji z tymi zadrzewieniami leśnymi wyniesie około **52 ha**, ale przewiduje się stworzenie wzdłuż drogi rzędowych i grupowych zadrzewień, rekompensujących straty zieleni oraz maskujących mosty, nasypy i wykopy. Poza lasami i zagajnikami straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień przydrożnych, fragmentów sadów, ogródków przydomowych oraz pojedynczych drzew na terenach rolnych (por. tabela 143).

W **wariancie IVC** projektowana droga pokrywać się będzie z istniejącym śladem drogi nr 7 na odcinku Czosnów – Palmiry, gdzie wystąpią poszerzenia granic pasa drogowego, a na pozostałym odcinku - przebiegać będzie nowym śladem o szerokości 70-100 m. Nowa droga ekspresowa przetnie las łągowy topolowo-wierzbowo-jesionowy w międzywalu Wisły na długości około 1,6 km oraz Las Młociński na długości około 2,2 km, gdzie występują głównie drzewostany sosnowe. Łączna powierzchnia kolizji z tymi zadrzewieniami leśnymi wyniesie około **59 ha**, ale przewiduje się stworzenie wzdłuż drogi rzędowych i grupowych zadrzewień, rekompensujących straty zieleni oraz maskujących mosty, nasypy i wykopy. Poza lasami i zagajnikami straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień przydrożnych, fragmentów sadów, ogródków przydomowych oraz pojedynczych drzew na terenach rolnych (por. tabela 143).

W **wariancie V** projektowana droga pokrywać się będzie z istniejącym śladem drogi nr 7 na odcinku istniejącej Wisłostrady między Młocinami a Marymontem, a na pozostałym odcinku - przebiegać będzie nowym śladem o szerokości 70-100 m. Nowa droga ekspresowa przetnie las łągowy topolowo-wierzbowo-jesionowy w międzywalu Wisły na długości 12,3 km oraz Las Młociński na długości około 2,0 km, gdzie występują głównie drzewostany sosnowe. Łączna powierzchnia kolizji z tymi zadrzewieniami leśnymi wyniesie około **95 ha**, ale przewiduje się stworzenie wzdłuż drogi rzędowych i grupowych zadrzewień, rekompensujących straty zieleni oraz maskujących mosty, nasypy i wykopy. Poza lasami i zagajnikami straty w roślinności będą stosunkowo niewielkie – ograniczą się do wycięcia zadrzewień przydrożnych, fragmentów sadów, ogródków przydomowych oraz pojedynczych drzew na terenach rolnych (por. tabela 143).

W wyniku budowy ekspresowej trasy wylotowej z Warszawy do Gdańska w istniejącym krajobrazie miejskim i rolniczym pojawi się dwujezdniowa droga z obustronnymi rowami, nasypami, wykopami, ekranami akustycznymi ziemnymi i ściennymi, ogrodzeniem oraz z obiektami mostowymi, która stanowić będzie początkowo ostry dysonans krajobrazowy. Zakłada się, że dysonans ten ulegnie stopniowemu złagodzeniu w okresie 5-10 lat, tj. w czasie, w którym projektowane izolacyjne pasy zieleni i zakrzewienie skarp ziemnych osiągną wysokość i gęstość pozwalającą na trwałe, wizualne odgrodenie drogi od otoczenia.

W celu **zrekompensowania strat** w środowisku roślinnym w otoczeniu drogi, złagodzenia ujemnego oddziaływania drogi na otaczający krajobraz oraz lokalnego poprawienia walorów przyrodniczo-krajobrazowych terenów przy trasie drogowej konieczne jest wykonanie nowych nasadzeń z drzew i krzewów w postaci (por. rys. 7 w niniejszym aneksie):

obustronnych rzędowych nasadzeń wzdłuż drogi, tj. pasów izolacyjnych z zieleni (włączonych w granice pasa drogowego), zgodnie z ustaleniami pkt. 8.1 w raporcie,

grupowych nasadzeń typu parkowego w obrębie węzłów, przejazdów drogowych i przejść dla zwierząt (włączonych w granice pasa drogowego), zalesień krajobrazowo-przyrodniczych między drogą a lasami i innymi terenami zadrzewionymi (wyłączonych z pasa drogowego, ale objętych granicami inwestycji na podstawie art. 13 ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych), w tym zwłaszcza w rejonie zbliżeń drogi do cennych obszarów przyrodniczych:

- w wariantach I, II, IIA, IIB, IIC i III: między Pieńkowem a Nowym Dziekanowem, od km -3+600 do km -3+500, wokół projektowanego przejścia dla dużych zwierząt w km -3+550, o łącznej powierzchni około 2 ha;
- w wariantach I: w Dziekanowie i Dąbrowie od km 0+600 do km 0+900, pomiędzy węzłem „Legionowska” a skrajem Puszczy Kampinoskiej, o łącznej powierzchni około 3 ha;
- w wariantach II, IIA, IIB, IIC i III: w Dziekanowie i Dąbrowie od km 0+600 do km 1+000, pomiędzy węzłem „Kolejowa” a skrajem Puszczy Kampinoskiej, o łącznej powierzchni około 3 ha;
- w wariantach II, IIA, IIB, IIC i III: w Lesie Młocińskim od km 3+600 do km 4+600, wokół projektowanego przejścia dla dużych zwierząt w km 4+400, o łącznej powierzchni około 6 ha;
- w wariantach IVA, IVB i IVC: między Pieńkowem a Nowym Dziekanowem, od km -3+250 do km -3+000, wokół projektowanego przejścia dla dużych zwierząt w km -3+100, o łącznej powierzchni około 6 ha;
- w wariantach V: w Kazuniu, Dębinie, Czosnowie i Czastkowie od km 2+300 do km 5+200, pomiędzy projektowaną drogą a wałem wiślanym, o łącznej powierzchni około 15 ha;
- w wariantach V: między Pieńkowem a Nowym Dziekanowem, od km 10+900 do km 11+150, wokół projektowanego przejścia dla dużych zwierząt w km 11+050, o łącznej powierzchni około 6 ha.

W uwagi na przebieg drogi w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego w celu spełnienia wymogów krajobrazowo-przyrodniczych projekt zagospodarowania terenu projektowanego pasa drogowego powinien być na etapach wydawania decyzji lokalizacyjnej i pozwolenia na budowę uzgodniony z Dyrekcją Kampinoskiego Parku Narodowego pod kątem prawidłowości rozwiązań w/w terenów zieleni przydrożnej i towarzyszącej.

Do nowych nasadzeń należy wykorzystać wszystkie drzewa i krzewy przeznaczone do przesadzenia, a kolidujące z projektowaną budową drogi. W celu przyspieszenia prac przesadzeniowych i uniknięcia przesuszenia brył korzeniowych zaleca się przyjęcie mechanicznego sposobu przesadzania za pomocą specjalistycznych przesadzarek. Przewiduje się, że obszary objęte zalesieniami kompensacyjnymi zostaną po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia przekazane do zasobu lasów państwowych.

Sadzonki nowych drzew i krzewów przeznaczone do uzupełniających nasadzeń powinny być wyłącznie gatunków rodzimych, dostosowane do miejscowych warunków siedliskowych. Zaleca się przyjęcie nasadzeń z dębów, lip, klonów i jesionów. Szczegółowy projekt uzupełnienia zieleni w projektowanym pasie drogowym powinien stanowić osobny tom dokumentacji projektowej.

W okresie budowy istniejące drzewa należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi gałęzi, pni i korzeni oraz przed zanieczyszczeniami z placu budowy. Drzewa nie przeznaczone do wycięcia trzeba zabezpieczyć przed uszkodzeniami pni oraz przed nadmiernym zagęszczeniem gleby w ich otoczeniu, stosując sposoby podane w „Zasadach ochrony środowiska w drogownictwie (dział 4)”. W przypadku, gdy wokół drzew zakwalifikowanych do pozostawienia projektowany teren będzie podniesiony w stosunku do istniejącego o więcej niż 30 cm, należy zaprojektować i wykonać odpowiednią warstwę drenażowo-napowietrzającą – również wykorzystując zalecenia dla tego typu urządzeń podane w „Zasadach...”.

W trakcie budowy należy wykonywać etapowo w dostosowaniu do postępu robót ziemnych rekultywację terenu wokół istniejących i nowo-wykonanych drzew obejmującą zasypianie karczowisk, darniowanie i humusowanie przy wykorzystaniu do tego celu zgromadzonej wcześniej ziemi urodzajnej oraz darniny.

Po zakończeniu budowy nowo-posadzone drzewa i krzewy powinny być objęte co najmniej trzyletnią gwarancyjną pielęgnacją polegającą na odpowiednim ściółkowaniu strefy korzeniowej, podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu chwastów i koszeniu traw.

Z **porównania** zakresu ingerencji krajobrazowych i możliwości ich zamaskowania wynika, że skala rozpoznawalnych w terenie zmian krajobrazowych będzie w poszczególnych wariantach inwestycyjnych zróżnicowana w następującej kolejności (poczynając od skali najmniejszej, a kończąc na największej): I, IVB, IVA, IVC, II/IIC, IIA, IIB, III, V. Przy ocenie tego zróżnicowania przyjęto jako główne kryterium wyżej określoną powierzchnię kolizji z zadrzewieniami leśnymi. W wariantach zerowym nie wystąpią praktycznie żadne zmiany krajobrazowe, ponieważ przewidywane prace remontowe nie wpłyną na krajobraz i roślinność.

15.4. Zmiany powierzchni ziemi

W wyniku projektowanych drogowych robót ziemnych nastąpią zmiany w ukształtowaniu powierzchni ziemi wewnątrz planowanego pasa drogowego, a ponadto zostanie w sposób trwały i nieodwracalny usunięta wierzchnia warstwa gleby (urodzajna ziemia próchniczna, por. pkt. 5.2 w raporcie) z obszaru przewidzianego na budowę jezdnii, poboczy, obiektów mostowych i zbiorników retencyjnych. W odniesieniu do terenów zajętych pod skarpy nasypów i wykopów, rowy oraz kanalizację deszczową przyjęto, że usunięcie gleby będzie tylko czasowe – po zakończeniu robót ziemnych zostanie odtworzona warstwa humusowa na nowej powierzchni terenu.

W **wariantcie I** jezdnie główne projektowanej drogi S7 zostaną wybudowane z reguły na poziomie terenu z wykorzystaniem istniejących fragmentów jezdni drogi nr 7 lub na istniejących nasypach i estakadach o wysokości do 6 m na odcinku obecnej Wisłostrady. Wyższe wysokości nasypów (do 7 m) wystąpią na krótkich odcinkach dróg poprzecznych przy ich dwupoziomowych przecięciach z drogą S7, a także przy urządzeniu bezkolizyjnych przejść dla zwierząt. Praktycznie nie wystąpią odcinki jezdni w wykopach. Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie **341 tys. m³** (por. tabela 143).

W **warianttach II i IIC** jezdnie główne projektowanej drogi S7 zostaną wybudowane z reguły na poziomie terenu lub na niskich nasypach o wysokości do 2 m. Wyższe wysokości nasypów (do 8 m) wystąpią na krótkich odcinkach drogi S7 w niektórych węzłach oraz na dojazdach do wiaduktu nad linią kolejową w Radiowie, a także na drogach poprzecznych przy ich dwupoziomowych przecięciach z drogą S7 oraz przy urządzeniu bezkolizyjnych przejść dla zwierząt. Wystąpią odcinki trasy S7 w wykopach do 9 m głębokości na odcinkach w Chomiczówce i Bemowie (przykryte lekką konstrukcją przeciwhałasową albo stanowiące dojazdy do tunelu drogowego) oraz w niektórych węzłach drogowych. Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie **2 217 tys. m³** (por. tabela 143).

W **wariantcie IIA** jezdnie główne projektowanej drogi S7 zostaną wybudowane z reguły na poziomie terenu lub na niskich nasypach o wysokości do 2 m. Wyższe wysokości nasypów (do 8 m) wystąpią na krótkich odcinkach drogi S7 w niektórych węzłach oraz na dojazdach do wiaduktu nad linią kolejową w Radiowie, a także na drogach poprzecznych przy ich dwupoziomowych przecięciach z drogą S7 oraz przy urządzeniu bezkolizyjnych przejść dla zwierząt. Wystąpią odcinki trasy S7 w wykopach do 9 m głębokości na dojazdach do tunelu drogowego na Bemowie oraz w niektórych węzłach drogowych. Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie **2 332 tys. m³** (por. tabela 143).

W **wariantcie IIB** jezdnie główne projektowanej drogi S7 zostaną wybudowane z reguły na poziomie terenu lub na niskich nasypach o wysokości do 2 m. Wyższe wysokości nasypów (do 8 m) wystąpią na krótkich odcinkach drogi S7 w niektórych węzłach oraz na dojazdach do wiaduktu nad linią kolejową w Radiowie, a także na drogach poprzecznych przy ich dwupoziomowych przecięciach z drogą S7 oraz przy urządzeniu bezkolizyjnych przejść dla zwierząt. Wystąpią odcinki trasy S7 w wykopach do 9 m głębokości na dojazdach do tunelu drogowego na Bemowie oraz w niektórych węzłach drogowych. Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie **2 324 tys. m³** (por. tabela 143).

W **wariantcie III** jezdnie główne projektowanej drogi S7 zostaną wybudowane z reguły na poziomie terenu lub na niskich nasypach o wysokości do 2 m. Wyższe wysokości nasypów (do 8 m) wystąpią na krótkich odcinkach drogi S7 w niektórych węzłach oraz na dojazdach do wiaduktu nad linią kolejową w Radiowie, a także na drogach poprzecznych przy ich dwupoziomowych przecięciach z drogą S7 oraz przy urządzeniu bezkolizyjnych przejść dla zwierząt. Praktycznie nie wystąpią odcinki jezdni w wykopach. Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie **1 274 tys. m³** (por. tabela 143).

Tabela 143. Przewidywane ilości robót przygotowawczych i ziemnych w poszczególnych wariantach budowy trasy wylotowej S7 z Warszawy w kierunku Gdańska

Lp.	Wyszczególnienie robót	Zakres prac	
		jedn.	ilość
Wariant I			
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	5 976
2	Usunięcie zagajników, lasów	ha	13
3	Zdjęcie humusu	ha	40
4	Rozbiórka dróg	m2	772 028
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	107
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	92
7	Wykopy	m3	8 348
8	Nasypy	m3	232 561
Wariant II			
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	13 466
2	Usunięcie zagajników i lasów	ha	66
3	Zdjęcie humusu	ha	61
4	Rozbiórka dróg	m2	295 623
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	58
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	307
7	Wykopy	m3	1 172 641
8	Nasypy	m3	891 755
Wariant II A			
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	12 946
2	Usunięcie zagajników i lasów	ha	70
3	Zdjęcie humusu	ha	60
4	Rozbiórka dróg	m2	292 615
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	52
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	188
7	Wykopy	m3	1 541 438
8	Nasypy	m3	615 416
Wariant II B			
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	17 202
2	Usunięcie zagajników i lasów	ha	77
3	Zdjęcie humusu	ha	60
4	Rozbiórka dróg	m2	297 698
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	54
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	236
7	Wykopy	m3	1 366 586
8	Nasypy	m3	764 154
Wariant II C			
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	13 466
2	Usunięcie zagajników i lasów	ha	70
3	Zdjęcie humusu	ha	61
4	Rozbiórka dróg	m2	295 623
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	58
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	354
7	Wykopy	m3	1 172 641
8	Nasypy	m3	891 755
Wariant III			

*Raport o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu
z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska*

		Zakres prac	
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	18 402
2	Usunięcie zagajników i lasów	ha	89
3	Zdjęcie humusu	ha	67
4	Rozbiórka dróg	m2	297 628
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	104
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	128
7	Wykopy	m3	288 170
8	Nasypy	m3	817 776
Wariant IV A			
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	35 698
2	Usunięcie zagajników i lasów	ha	58
3	Zdjęcie humusu	ha	91
4	Rozbiórka dróg	m2	111 286
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	67
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	446
7	Wykopy	m3	1 181 499
8	Nasypy	m3	2 347 204
Wariant IV B			
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	41 702
2	Usunięcie zagajników i lasów	ha	52
3	Zdjęcie humusu	ha	87
4	Rozbiórka dróg	m2	115 321
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	92
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	331
7	Wykopy	m3	1 171 390
8	Nasypy	m3	2 617 821
Wariant IV C			
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	29 872
2	Usunięcie zagajników i lasów	ha	59
3	Zdjęcie humusu	ha	100
4	Rozbiórka dróg	m2	111 240
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	44
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	340
7	Wykopy	m3	1 181 499
8	Nasypy	m3	2 351 119
Wariant V			
1	Usunięcie pojedynczych drzew	szt	21 870
2	Usunięcie zagajników i lasów	ha	95
3	Zdjęcie humusu	ha	149
4	Rozbiórka dróg	m2	83 637
5	Rozbiórka budynków mieszkalnych	szt	11
6	Rozbiórka budynków gospodarczych	szt	19
7	Wykopy	m3	2 455
8	Nasypy	m3	5 513 078

W **wariancie IVA** jezdnie główne projektowanej drogi S7 zostaną wybudowane na wysokim nasypie do 6 m stanowiącym nowy wał przeciwpowodziowy wzdłuż Wisły, na poziomie terenu lub na niskich nasypach o wysokości do 2 m; istnieje możliwość rezygnacji z przebiegu drogi na wale przeciwpowodziowym przez jej przesunięcie za istniejący wał na poziom terenu lub niski nasyp. Wyższe wysokości nasypów (do 8 m) wystąpią na krótkich odcinkach drogi S7 w niektórych węzłach oraz na dojazdach do wiaduktu nad linią kolejową w Radiowie, a także na drogach poprzecznych przy ich dwupoziomowych przecięciach z drogą S7 oraz przy urządzeniu bezkolizyjnych przejść dla zwierząt. Wystąpią odcinki trasy S7 w wykopach do 9 m głębokości na odcinkach w Chomiczówce i Bemowie (przykryte lekką konstrukcją przeciwhałasową albo stanowiące dojazdy do tunelu drogowego) oraz w niektórych węzłach drogowych. Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie **3 757 tys. m³** (por. tabela 143).

W **wariancie IVB** jezdnie główne projektowanej drogi S7 zostaną wybudowane na wysokim nasypie do 6 m stanowiącym nowy wał przeciwpowodziowy wzdłuż Wisły, na poziomie terenu lub na niskich nasypach o wysokości do 2 m; istnieje możliwość rezygnacji z przebiegu drogi na wale przeciwpowodziowym przez jej przesunięcie za istniejący wał na poziom terenu lub niski nasyp. Wyższe wysokości nasypów (do 8 m) wystąpią na krótkich odcinkach drogi S7 w niektórych węzłach oraz na dojazdach do wiaduktu nad linią kolejową w Radiowie, a także na drogach poprzecznych przy ich dwupoziomowych przecięciach z drogą S7 oraz przy urządzeniu bezkolizyjnych przejść dla zwierząt. Wystąpią odcinki trasy S7 w wykopach do 9 m głębokości na odcinkach w Chomiczówce i Bemowie (przykryte lekką konstrukcją przeciwhałasową albo stanowiące dojazdy do tunelu drogowego) oraz w niektórych węzłach drogowych. Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie **3 919 tys. m³** (por. tabela 143).

W **wariancie IVC** jezdnie główne projektowanej drogi S7 zostaną wybudowane na wysokim nasypie do 6 m stanowiącym nowy wał przeciwpowodziowy wzdłuż Wisły, na poziomie terenu lub na niskich nasypach o wysokości do 2 m; istnieje możliwość rezygnacji z przebiegu drogi na wale przeciwpowodziowym przez jej przesunięcie za istniejący wał na poziom terenu lub niski nasyp. Wyższe wysokości nasypów (do 8 m) wystąpią na krótkich odcinkach drogi S7 w niektórych węzłach oraz na dojazdach do wiaduktu nad linią kolejową w Radiowie, a także na drogach poprzecznych przy ich dwupoziomowych przecięciach z drogą S7 oraz przy urządzeniu bezkolizyjnych przejść dla zwierząt. Wystąpią odcinki trasy S7 w wykopach do 9 m głębokości na odcinkach w Chomiczówce i Bemowie (przykryte lekką konstrukcją przeciwhałasową albo stanowiące dojazdy do tunelu drogowego) oraz w niektórych węzłach drogowych. Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie **3 681 tys. m³** (por. tabela 143).

W **wariancie V** jezdnie główne projektowanej drogi S7 zostaną wybudowane na wysokim nasypie do 6 m stanowiącym nowy wał przeciwpowodziowy wzdłuż Wisły, na poziomie terenu lub na niskich nasypach o wysokości do 2 m; istnieje możliwość rezygnacji z przebiegu drogi na wale przeciwpowodziowym przez jej przesunięcie za istniejący wał na poziom terenu lub niski nasyp. Wyższe wysokości nasypów (do 8 m) wystąpią na krótkich odcinkach drogi S7 w niektórych węzłach, a także na drogach poprzecznych przy ich dwupoziomowych przecięciach z drogą S7 oraz przy urządzeniu bezkolizyjnych przejść dla zwierząt. Praktycznie nie wystąpią odcinki jezdni w wykopach. Sumaryczna objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy) wyniesie **5 889 tys. m³** (por. tabela 143).

Osobnym zagadnieniem jest **ochrona darniny i ziemi urodzajnej**. W trakcie budowy należy usunąć darninę i ziemię urodzajną z terenu objętego robotami ziemnymi oraz z tych części placu budowy, gdzie mogłaby ulec zniszczeniu lub zanieczyszczeniu. Prac tych nie należy wykonywać w czasie silnych opadów deszczu lub w przypadku gruntu nadmiernie nasyconego wodami opadowymi.

W szczególności sposób należy potraktować urodzajną, wierzchnią warstwę glebową o grubości 20-30 cm. Warstwa ta powinna zostać w całości usunięta z obszaru planowanych robót ziemnych, a następnie wykorzystana do stworzenia obudowy biologicznej skarp rowów, nasypów i wykopów oraz do pogrubienia istniejącej warstwy glebowej na mniej urodzajnych polach i łąkach poza projektowaną drogą. Gospodarka ziemią humusową powinna zostać odpowiednio uwzględniona w bilansie robót ziemnych w projekcie drogowym.

Ziemia humusowa i darnina tracą swoje wartości użytkowe przy długotrwałym przechowywaniu w przyzmacach. Dlatego nie zaleca się składowania darniny, lecz jej bezpośrednie przewiezienie i wbudowanie w innych miejscach. Jeśli jednak zaistniałaby potrzeba jej składowania, to w okresie wegetacyjnym czas składowania w przyzmacach nie powinien przekroczyć dwóch tygodni. Przy dłuższych okresach składowania należy darninę

rozłożyć na gruncie, podlewać i dwa razy rocznie kosić. Podobnie należy postępować z ziemią humusową, z tym że przyzmy humusu nie powinny mieć wysokości większej niż 1,20 m, a przy składowaniu dłuższym niż dwa tygodnie powierzchnię przyzmy należy zabezpieczyć przed erozją wodną i wietrzną przez zastosowanie tymczasowej obudowy roślinnej z traw, zbóż i motylkowych.

Z **porównania** zakresu robót ziemnych wynika, że skala przewidywanych zmian powierzchni ziemi będzie w poszczególnych wariantach inwestycyjnych zróżnicowana w następującej kolejności (poczynając od skali najmniejszej, a kończąc na największej): I, III, II/IIC, IIB, IIA, IVC, IVA, IVB, V. Przy ocenie tego zróżnicowania przyjęto jako główne kryterium wyżej określoną sumaryczną objętość przemieszczanych mas ziemnych (humus, nasypy i wykopy). W wariantcie zerowym nie wystąpią praktycznie żadne zmiany powierzchni ziemi, ponieważ przewidywane prace remontowe nie będą wywoływać potrzeby wykonania masowych robót ziemnych.

15.5. Zmiany stosunków gruntowo-wodnych

Budowa tuneli, wykopów i kanalizacji deszczowej spowoduje okresowe obniżenie zwierciadła wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego. Obniżenie to może sięgać kilku metrów (maksymalnie do około 8 m w wariantach II, IIC, IVA, IVB i IVC), ale nie powinno spowodować niekorzystnych zmian w zieleni, ponieważ istniejąca zieleń jest przystosowana do okresowych niedoborów wilgoci w glebie. Największe zmiany zwierciadła wody gruntowej wywołane wykonywaniem robót ziemnych wystąpią w przypadku w/w wariantów, mniejsze zmiany – w przypadku wariantów I, IIA i IIB, a najmniejsze – w wariantach III i V, w których nie występują głębokie wykopy i tunele.

Po zakończeniu projektowanych drogowych robót ziemnych i kanalizacyjno-odwodnieniowych nie nastąpią istotne, trwałe zmiany w stosunkach gruntowo-wodnych. Projektowane głębokie tunele i wykopy po zakończeniu budowy nie spowodują żadnej trwałej zmiany aktualnego poziomu wód gruntowych, ponieważ będą miały konstrukcję całkowicie szczelną (typu „szczelna wanna”). Szacuje się, że projektowane kanały deszczowe wskutek nieuszczelności studni rewizyjnych mogą trwale obniżyć poziomy wód gruntowych o około 0,3-0,5 m. Zmiany te nie powinny istotnie wpłynąć na roślinność, ponieważ przeważająca część roślinności jest zdolna przystosować się do nich.

Z porównania zakresu przewidywanych zmian stosunków gruntowo-wodnych wynika, że skala przewidywanych zmian tych stosunków ziemi będzie w poszczególnych wariantach inwestycyjnych zróżnicowana w następującej kolejności (poczynając od skali najmniejszej, a kończąc na największej): III, V, IIB/IIA, I/II/IIC/IVA/IVB/IVC. W wariantcie zerowym nie wystąpią praktycznie żadne zmiany powierzchni ziemi, ponieważ zakładane w tym wariantcie drogowe prace remontowe nie sięgną do poziomu zwierciadła wód gruntowych.

15.6. Uciążliwość robót budowlanych

Wykonywanie robót drogowych i mostowych przy budowie nowej wylotowej trasy ekspresowej może się wiązać z następującymi okresowymi uciążliwościami dla otoczenia:

hałas maszyn budowlanych (zwłaszcza przy wbijaniu pali mostowych),
zanieczyszczenie powietrza (spaliny z maszyn roboczych, nieprzyjemne zapachy, pylenie – por. pkt. 2.1 w niniejszym aneksie),
zanieczyszczenie wód (zamulenie dna rowów i terenów u podnóża nasypów przy deszczach nawalnych).

W zakresie hałasu i jakości powietrza zagrożenia dla otoczenia będą duże na etapie budowy na obszarach, które znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie frontu robót. Etap budowy będzie istotnie wpływał na jakość powietrza atmosferycznego, będzie to jednak wpływ krótkotrwały i lokalny. Podstawowym zanieczyszczeniem będzie niezorganizowana emisja pyłów zawieszonych i opadającego, generowanego w różnych etapach budowy. Znaczące negatywne oddziaływanie na jakość powietrza w fazie budowy spowodzi się do:

emisji pyłów: zawieszonych i opadającego o niewielkim, lokalnym zasięgu, związanym z pracą ciężkiego sprzętu budowlanego - montażowego (koparki, dźwigi itp.), środków transportu i maszyn budowlanych o napędzie spalinowym stosowanych w pracach przygotowawczych typu: wykopy, wywóz urobku z wykopów itp.,

podwyższonej emisji spalin wskutek zwiększonego ruchu pojazdów dowożących niezbędne materiały; emisji wtórnego pylenia w czasie dni suchych i upału, w związku z transportem pylistych materiałów budowlanych.

Na wielkość emisji wpływa wilgotność powietrza: niewielkie opady deszczu, mogą radykalnie ograniczyć, a nawet całkowicie wyeliminować wtórne pylenie.

Substancje pyłowo - gazowe powietrza będą powstawały także w wyniku turbulencji wywołanej ruchem poruszających się pojazdów, powodując także emisje do atmosfery pyłu wtórnego, wzbudzonego, będącego produktem eksploatacji pojazdów: zużycia ogumienia, okładzin ciernych hamulców i sprzęgieł, naruszenia nawierzchni jezdni, powstawania i osypywania się produktów korozji pojazdów i nawierzchni. Pył ten ulega wzbogaceniu w metale ciężkie, a następnie, w wyniku turbulencji wywołanej przejazdem pojazdów, jest ponownie emitowany do atmosfery.

Wskazany jest krótki okres składowania materiałów sypkich, bo mogą one ulegać pyleniu w wyniku erozji wietrznej, która może powodować znaczne ubytki składowanych na hałdach materiałów.

Przy odpowiedniej, standardowej organizacji robót budowlanych uciążliwości te powinny być zminimalizowane i nie powinny przekroczyć poziomów dopuszczalnych, przy czym zastosowany sprzęt budowlany powinien mieć możliwie najlepsze parametry ekologiczne.

Tym niemniej w projekcie nowej drogi przyjęto, że zaplecze budowy zostanie zlokalizowane jak najdalej od zabudowy mieszkaniowej, a roboty drogowo-mostowe zlokalizowane w pobliżu zabudowy mieszkaniowej nie będą wykonywane w porze nocnej między godzinami 22:00 i 6:00.

W celu ochrony przed pyleniem i deszczami ulewnymi skarpy wykopów i nasypów zaraz po uformowaniu powinny być przykryte warstwą ziemi urodzajnej i obsiane trawą, a w okresie długotrwałej suszy powinny być podlewane wodą tak, aby przyspieszyć kiełkowanie trawy. W przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w wykonywaniu wykopów drogowych i w sypaniu nasypów powierzchnię robót ziemnych należy zabezpieczyć tymczasową obudową roślinną przez obsianie mieszankami traw i motylkowych.

W celu ochrony przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i zamulaniem sąsiadujących terenów należy w okresie budowy wykonywać tymczasowe rowy odprowadzające wody opadowe i tymczasowe zbiorniki retencyjne zatrzymujące zanieczyszczone spływy opadowe.

Ocenia się, że oddziaływanie realizacji drogi na jakość powietrza, klimat akustyczny i wody powierzchniowe nie będzie wielkie pod warunkiem, że będą przestrzegane w/w warunki ochronne, a skuteczność wykonanych zabezpieczeń będzie często badana w całym okresie wykonywania robót budowlanych.

Skala potencjalnych zagrożeń związanych z robotami budowlanymi będzie w wariantcie inwestycyjnym znacznie większa niż w wariantcie zerowym, ponieważ w wariantcie zerowym istniejący układ uliczny będzie poddawany jedynie pracom remontowym o ograniczonym zakresie, a w wariantcie inwestycyjnym wystąpią masowe roboty budowlane. W ramach opcji inwestycyjnej ustalono, że skala uciążliwości robót budowlanych będzie w poszczególnych wariantach inwestycyjnych zróżnicowana w następującej kolejności (poczynając od skali najmniejszej, a kończąc na największej): V, III, IIB, IIA, I, II/IIC/IVA/IVB/IVC. Przy ocenie tego zróżnicowania przyjęto jako główne kryterium orientacyjną liczbę mieszkańców, którzy będą narażeni na uciążliwość prac budowlanych.

15.7. Powstawanie odpadów na etapie realizacji

Skala potencjalnych zagrożeń związanych z nieumiejętną gospodarką odpadami na etapie budowy nowej drogi ekspresowej będzie w wariantach inwestycyjnych znacznie nie większa niż w wariantcie zerowym, ponieważ istniejący układ drogowy w wariantcie zerowym będzie poddawany jedynie pracom remontowym o ograniczonym zakresie, a więc ilości wytworzonych odpadów będą znikome w stosunku do wariantu inwestycyjnego. W ramach opcji inwestycyjnej ustalono, że skala zagrożeń spowodowanych nieumiejętną gospodarką odpadami dla etapie budowy będzie w poszczególnych wariantach inwestycyjnych zróżnicowana w następującej kolejności (poczynając od skali najmniejszej, a kończąc na największej): III, II/IIC, IIB, IIA, I, IVA, IVC, IVB, V. W ocenie tych zagrożeń przyjęto, że wielkość zagrożenia jest wprost proporcjonalna do

sumarycznej ilości odpadów wytworzonych na etapie budowy. Z ustaleń zamieszczonych w pkt. 2.3 niniejszego aneksu wynika, że te sumaryczne ilości odpadów wyniosą kolejno dla w/w wariantów: 2,13 mln Mg, 3,53 mln Mg, 3,63 mln Mg, 3,66 mln Mg, 3,81 mln Mg, 5,76 mln Mg, 5,80 mln Mg, 6,14 mln Mg, 8,95 mln Mg.

15.8. Zanieczyszczenie powietrza

Skala rzeczywistych stężeń drogowych zanieczyszczeń powietrza będzie we wszystkich wariantach przebiegu drogi S7 zbliżona do siebie i będzie znacznie niższa niż w wariantcie zerowym, ponieważ nowa trasa drogowa będzie zaopatrzona w urządzenia ochronne (pasy zieleni) a istniejąca droga w wariantcie zerowym nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń. Przewiduje się, że po zastosowaniu urządzeń ochronnych poziom zanieczyszczeń powietrza nie będzie przekraczał w żadnym miejscu poza pasem drogowym poziomów dopuszczalnych – nawet po uwzględnieniu aktualnych poziomów tła zanieczyszczeń (por. pkt. 2.1 w niniejszym aneksie oraz pkt. 5.1 i 8.1 w raporcie).

15.9. Zanieczyszczenie wód

Z analiz i obliczeń zawartych w pkt. 5.5 w raporcie wynika, że stężenie zawiesin w spływach opadowych z drogi S7 będzie zawierać się w przedziale od 131 g/m³ do 172 g/m³, a stężenia węglowodorów ropopochodnych w zakresie od 15,7 g/m³ do 20,6 g/m³. Ponieważ jednak nowa trasa drogowa zaopatrzona będzie w sedymentacyjne zbiorniki retencyjne, to stężenie zawiesin ogólnych na wylotach zbiorników retencyjnych przy uwzględnieniu efektu oczyszczającego tych urządzeń (średnio o 40%) wyniesie w roku 2030 od 79 g/m³ do 103 g/m³, a na wylotach separatorów - zastosowanych do końcowego oczyszczenia spływów opadowych - przy uwzględnieniu efektu oczyszczającego tych urządzeń (średnio o 90%) - od 8 g/m³ do 10 g/m³. Jak widać, prognozowane stężenia zawiesin ogólnych w wodach opadowych odprowadzanych do odbiorników zewnętrznych nie przekroczą wartości dopuszczalnej $S_{dop} = 100 \text{ g/m}^3$. Również w odniesieniu do węglowodorów ropopochodnych nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnej $S_{dop} = 15 \text{ g/m}^3$ na wypływach z separatorów, ponieważ urządzenia te redukują stężenie tych substancji do poziomu 5 g/m³ (niezależnie od poziomu stężenia na wlocie). Zastosowanie w/w urządzeń oczyszczania wód pozwoli zatem na dotrzymanie dopuszczalnych poziomów stężeń zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych.

Odrębną sprawą jest zanieczyszczenie wód powierzchniowych powstające w sytuacjach awaryjnych. Prawdopodobieństwo i skala zrzutów przypadkowych zależy od stanu nawierzchni i środków zwalczania gołoledzi, stanu technicznego pojazdów, prędkości poruszania się pojazdów na drodze oraz rodzaju przewożonych ładunków itp.

Zmniejszenie prawdopodobieństwa występowania zrzutów awaryjnych i ich skutków w środowisku wodnym nastąpi po zastosowaniu następujących środków ochronnych:

zastosowanie odpowiednich środków zwalczania gołoledzi, np. solanek,
zastosowanie barier (zastawek, zasuw) na ciągach rowów oraz u wylotów zbiorników retencyjnych i separatorów.

Osobną kwestią jest zanieczyszczenie wód podziemnych. Ponieważ dla całości nowej trasy drogowej zaprojektowano szczelne tunele i wykopy oraz szczelny system kanalizacji deszczowej, to nie zachodzi niebezpieczeństwo liniowego zanieczyszczenia wód gruntowych. Może się jednak pojawić zanieczyszczenie punktowe, związane z brakiem uszczelnienia dna projektowanych zbiorników retencyjnych. W przypadku gruntów przepuszczalnych zanieczyszczenia z dróg trafiające do nieszczelnych zbiorników retencyjnych wraz z wodami infiltracyjnymi będą przenikać do wód podziemnych pierwszego poziomu wodonośnego, powodując ich zanieczyszczenie; może zaznaczyć się negatywny wpływ przedsięwzięcia również na głębiej położone czwartorzędowe poziomy wodonośne z uwagi na nieciągłość nadkładu gruntów nieprzepuszczalnych. Natomiast z uwagi na grubość nadkładu głębiej położonych gruntów nieprzepuszczalnych niezależnie od zastosowania lub niezastosowania w/w urządzeń ochrony wód gruntowych nie zaznaczy się wpływ przedsięwzięcia na głębiej położone poziomy wodonośne (w tym na wody oligoceńskie). Aby przeciwdziałać tym niekorzystnym oddziaływaniom drogi konieczne zastosowanie takich urządzeń ochrony wód podziemnych jak pokrywy trawiaste na dnie rowów i specjalne warstwy gruntowe na dnie zbiorników.

Przy uwzględnieniu wysokiej skuteczności w/w urządzeń ochrony wód powierzchniowych i podziemnych trzeba stwierdzić, że skala rzeczywistych poziomów zanieczyszczeń wód będzie we wszystkich wariantach przebiegu drogi S7 zbliżona do siebie i będzie bardzo mała. Skala ta będzie znacznie niższa niż w wariancie zerowym, ponieważ nowa trasa drogowa będzie zaopatrzona w w/w urządzenia ochronne, a istniejąca droga nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń.

15.10. Zmiany stosunków wodnych

Przy uwzględnieniu odpowiednich urządzeń retencyjnych (zbiorników retencyjnych) skala rzeczywistych zagrożeń powodziowymi spływami opadowymi z drogi dla zewnętrznych cieków wodnych będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych drogi S7 zbliżona i będzie bliska zeru.

Wyjątkiem od tej oceny jest wariant V, w którym przewiduje się prowadzenie drogi S7 w międzywału Wisły, co spowoduje zwiększone prawdopodobieństwo przerwania wałów przeciwpowodziowych i zalania nisko położonych terenów, zwłaszcza w rejonie Łomianek Dolnych – nawet po zastosowaniu odpowiedniego podwyższenia i wzmocnienia wałów. Skala zagrożeń powodziowych w wariancie V będzie zatem duża.

W wariancie zerowym skala zagrożeń będzie średnia: niższa niż w wariancie V, ale wyższa niż w pozostałych wariantach inwestycyjnych, ponieważ nowa trasa drogowa będzie zaopatrzona w urządzenia retencyjne, a istniejąca droga w wariancie zerowym nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń.

15.11. Zanieczyszczenie gleb i ziemi

Jak wynika z treści pkt. 9. w raporcie, skala rzeczywistych poziomów zanieczyszczeń gleb i ziemi będzie we wszystkich wariantach przebiegu drogi S7 zbliżona do siebie i będzie znacznie niższa niż w wariancie zerowym, ponieważ nowa trasa drogowa będzie zaopatrzona w urządzenia ochronne (pasy zieleni, duża szerokość pasa drogowego) a istniejąca droga nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń.

15.12. Hałas drogowy

Z ustaleń i obliczeń zawartych w pkt. 11 i 18 w raporcie wynika, że skala rzeczywistych zagrożeń akustycznych dla zabudowy mieszkaniowej będzie we wszystkich inwestycyjnych wariantach przebiegu drogi S7 zbliżona i będzie znacznie niższa niż w wariancie zerowym, ponieważ nowa trasa drogowa będzie zaopatrzona w skuteczne urządzenia ochronne (tunele, ekrany akustyczne, wały, skarpy ziemne itp.) a istniejąca droga nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń.

15.13. Wibracje

Z ustaleń i obliczeń zawartych w pkt. 18.3 w raporcie wynika, że skala rzeczywistych zagrożeń spowodowanych wibracjami będzie we wszystkich inwestycyjnych wariantach przebiegu drogi S7 minimalna. Natomiast w wariancie zerowym zagrożenie wibracjami będzie nieco wyższe, ponieważ istniejąca droga biegnie wewnątrz gęstej zabudowy miejskiej, a pas drogowy nie zawsze ma szerokość odpowiednią z punktu widzenia zabezpieczenia przed wibracjami (tj. większą od 60 m).

15.14. Oddziaływanie na zwierzęta

Barierowe działanie projektowanej drogi S7 na świat zwierzęcy zostanie w znacznym stopniu wyłagodzone za pomocą projektowanych bezkolizyjnych przejść dla zwierząt w poprzek drogi. Jak wynika z analiz przyrodniczych zawartych w pkt. 18.3. w raporcie, jako niezbędne uznaje się zaprojektowanie przejść dla zwierząt, usytuowanych na zidentyfikowanych szlakach migracji zwierząt różnych gatunków:

Przy rozmieszczeniu przejść dla zwierząt oraz przy przyjęciu ich parametrów techniczno-ekologicznych określonych w pkt. 18.3 Koncepcja zachowania ciągłości i funkcjonalności korytarzy ekologicznych barierowe działanie drogi S7 na zwierzęta nie powinno w sposób istotny wpłynąć negatywnie na populacje różnych gatunków zwierząt bytujących w otoczeniu nowej drogi. Tym niemniej projekt zagospodarowania terenu projektowanego pasa drogowego powinien być na etapach wydawania decyzji lokalizacyjnej i pozwolenia na budowę uzgodniony z Dyrekcją Kampinoskiego Parku Narodowego pod kątem prawidłowości rozwiązań w/w przejść dla zwierząt.

Jak wynika z powyższych analiz, skala rzeczywistych zagrożeń dla zwierząt będzie we wszystkich inwestycyjnych wariantach przebiegu drogi S7 zbliżona i będzie znacznie niższa niż w wariancie zerowym, ponieważ nowa trasa drogowa będzie zaopatrzona w urządzenia ochronne (bezkolizyjne przejścia dla zwierząt i wygodzenia) a istniejąca droga nie będzie poddawana przebudowie i nie będzie posiadać takich urządzeń.

15.15. Bezpieczeństwo ruchu drogowego

Wypadki drogowe powodują następujące straty w środowisku kulturowym:

- straty w ludziach (zabici, ranni),
- straty materialne (zniszczone pojazdy, obiekty budowlane).

W specyficznych sytuacjach wypadki drogowe mogą spowodować również następujące zagrożenia dla środowiska przyrodniczego:

Wypadki ze zwierzętami – zwłaszcza ze zwierzętami domowymi (psy, koty), pozostającymi pod opieką lub wałęsającymi się bez opieki, ale również ze zwierzętami dzikimi stale przebywającymi na terenach otwartych (zające, lisy) lub okresowo wędrującymi (łośie, sarny, dziki).

Przy przewożeniu płynnych ładunków trujących może nastąpić wypadek połączony z rozszczelnieniem cysterny lub beczek, powodujący zanieczyszczenie gleb i wód podziemnych. Wypadki tego typu stosunkowo rzadko spotykane, ale mogą powodować poważne skutki.

Przy przewożeniu ładunków wybuchowych może nastąpić wypadek połączony z wybuchem katastrofalnym powodującym zniszczenie roślinności w otoczeniu drogi (zwłaszcza lasu) wskutek bezpośredniego działania fali wybuchowej albo pośrednio wskutek pożaru. Podobne skutki, ale w dużo mniejszej skali i przy niewielkim prawdopodobieństwie, mogą wystąpić przy wypadku pojazdu nie przewożącego ładunku wybuchowego, jeśli pojazd taki zjedzie z drogi i zapali się. Wypadki tego typu są bardzo rzadko spotykane.

Skala potencjalnych zagrożeń spowodowanych wypadkami drogowymi będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych drogi S7 zbliżona i będzie znacznie niższa niż w wariancie zerowym, ponieważ nowa trasa drogowa będzie zdecydowanie bezpieczniejsza w stosunku do drogi istniejącej.

15.16. Uciążliwość ruchu drogowego dla ludzi

Bezpośrednie, potencjalne zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi nastąpi podczas wypadków drogowych na projektowanej drodze. Szczególnie liczne mogą być wypadki spowodowane nadmierną prędkością, a także wypadki z pieszymi próbującymi przejść w poprzek nowej drogi, aby skrócić sobie drogę do celów po drugiej stronie drogi (miejsca pracy, sąsiedzi, uprawy rolne itp.).

W trakcie realizacji przedsięwzięcia bezpośrednie zagrożenia dla ludzi mogą być również spowodowane wypadkami budowlanymi - wskutek nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy lub w wyniku katastrofy budowlanej.

Pośrednie, potencjalne zagrożenia dla ludzi będą związane z niekorzystnym oddziaływaniem ruchu drogowego na najbliższe otoczenie projektowanej trasy drogowej, w tym w szczególności z rozprzestrzenianiem się hałasu i spalin wytwarzanych przez pojazdy samochodowe poruszające się po drodze.

W odniesieniu do hałasu i zanieczyszczenia powietrza czynniki te stworzą zagrożenie tylko wtedy, gdy osoby zagrożone będą przebywać dłuższy czas w strefie przekroczeń dopuszczalnych poziomów. Potencjalny zasięg tych zagrożeń wyznaczono obliczeniowo oraz przedstawiono graficznie na mapie na rysunkach w raporcie. Dla wariantów inwestycyjnych rzeczywisty zasięg zagrożeń zostanie po wybudowaniu urządzeń ochrony środowiska (opisanych w pkt. 18 w raporcie) zredukowany do terenów położonych wewnątrz projektowanego pasa drogowego (z wyjątkiem hałasu na niechronionych akustycznie terenach leśnych i rolnych), co oznacza, że w wariantach tych nie wystąpią praktycznie realne zagrożenia hałasem i zanieczyszczeniami powietrza dla ludzi. Dla wariantu zerowego rzeczywisty zasięg zagrożeń będzie pokrywał się z zasięgiem potencjalnym (wskutek braku wprowadzenia urządzeń ochronnych), co wobec przejścia drogi nr 7 przez zabudowę podmiejską i miejską oznacza, realne zagrożenie dla ludzi w tym wariantcie będzie bardzo duże i obejmie około 3 tys. osób zamieszkałych w najbliższym otoczeniu drogi, w tym głównie w Łomiankach.

W odniesieniu do zanieczyszczenia wód, gleb, upraw i roślinności potencjalne zagrożenie zdrowia ludzi będzie niewielkie, ale może wystąpić długotrwały efekt kumulacji zanieczyszczeń np. w jadalnych częściach roślin uprawnych albo w wodach podziemnych wykorzystywanych jako źródła wody pitnej w okolicznych ujęciach i studniach kopanych (bez odpowiedniego uzdatnienia). Zagrożenie to ocenia się jako duże w odniesieniu do terenów ogródków działkowych i przydomowych, a dla pozostałych obszarów i wód podziemnych – jako małe. Rzeczywiste zagrożenie zostanie zredukowane do zera po zastosowaniu szerokich pasów zieleni izolacyjnej oraz innych urządzeń ochrony środowiska, opisanych w pkt. 18 w raporcie.

Z powyższych ustaleń wynika, że skala potencjalnych i rzeczywistych zagrożeń dla ludzi będzie we wszystkich wariantach inwestycyjnych przedsięwzięcia zbliżona do siebie i będzie minimalna. Natomiast w wariantcie zerowym wystąpią znacznie wyższe, ekstremalne zagrożenia dla ludzi.

15.17. Powstawanie odpadów na etapie eksploatacji

Skala zagrożeń spowodowanych nieumiejętną gospodarką odpadami dla etapie eksploatacji będzie w poszczególnych wariantach zróżnicowana w następującej kolejności (poczynając od skali najmniejszej, a kończąc na największej): 0/I, III, IIA, II/IIC/IIB, IVA, IVC, IVB, V. W ocenie tych zagrożeń przyjęto, że wielkość zagrożenia jest wprost proporcjonalna do sumarycznej ilości odpadów wytworzonych na etapie budowy. Z ustaleń zamieszczonych w pkt. 10 raportu wynika, że te sumaryczne ilości odpadów wyniosą kolejno dla w/w wariantów: 38,4 kg/rok, 39,1 kg/rok, 39,6 kg/rok, 40,8 kg/rok, 46,7 kg/rok, 48,0 kg/rok, 48,3 kg/rok, 50,2 kg/rok.

15.18. Jakość obsługi komunikacyjnej

W wariantcie zerowym dostępność do drogi krajowej nr 7 nie będzie zmieniona, tzn. ruch drogowy będzie odbywał się po istniejących jezdniach i będzie przebiegał przez centralną część Łomianek i Młocin, gdzie występują największe potoki ruchu drogowego. Nawierzchnie tego ciągu drogowo-ulicznego nie będą poszerzane, a tylko ewentualnie poddane zabiegom remontowym. W związku z długofalowym nieuniknionym wzrostem ruchu na drogach dojazdowych do Warszawy należy przypuszczać, że w dalszej przyszłości ruch drogowy będzie silnie tłumiony ograniczeniami przepustowości i będzie obciążał alternatywne drogi objazdowe.

Zjawiska te wystąpią w największej intensywności na odcinku przebiegającym przez Łomianki oraz wlotach na skrzyżowanie drogi nr 7 z ul. Wóycickiego, gdzie już obecnie tworzą się potężne korki drogowe. W rezultacie nastąpi wzrost uciążliwości drogi nr 7 oraz dróg objazdowych, np. ciągu drogowego przez Wólkę Węglową, dla okolicznego środowiska i zabudowy, w tym w szczególności mogą wystąpić bardzo duże przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu i zanieczyszczeń powietrza przy tych drogach. Szacuje się, że pogorszenie stanu akustycznego i arosanitarne środowiska w takim przypadku odczuje około 3 tys. mieszkańców Łomianek i okolic. Przepuszczalnie w takim przypadku tereny mieszkaniowe w strefach uciążliwości istniejących dróg nie zostaną zabezpieczone akustycznie przeciw hałasowi drogowemu. Innym mankamentem wariantu 0 będzie utrudnienie możliwości wjazdu i zjazdu z drogi nr 7 i z dróg objazdowych do okolicznej zabudowy oraz na drogi poprzeczne. Należy przypuszczać, że po przekroczeniu pewnego poziomu ruchu skrzyżowania na tych drogach staną się nieprzejezdne w godzinach szczytu, a na trasie głównej tworzyć się będą coraz dłuższe korki drogowe.

W skali regionu północno-mazowieckiego rezygnacja z budowy ekspresowej trasy wylotowej z Warszawy do Czosnowa spowoduje dalszą ucieczkę ruchu z niewygodnej i korkującej się drogi nr 7 na mniej obciążone drogi alternatywne, np. na drogi nr 579 i nr 580 przez Leszno i Stare Babice oraz na drogę nr 630 przez Nowy Dwór Mazowiecki i Jabłonę, przez co ruch relacji Warszawa – Gdańsk/Toruń będzie przechodził przez zabudowane obszary miast i wsi przeciętych tymi drogami. Spowoduje to dodatkowe uciążliwości dla mieszkańców tych obszarów.

Natomiast we wszystkich wariantach inwestycyjnych przedsięwzięcia nastąpi znacząca, skokowa poprawa warunków ruchu na drogach nr 7, 569, 580 i 630 a jednocześnie tereny zabudowy mieszkaniowej zostaną odciążone od ruchu tranzytowego, w tym zwłaszcza ciężkiego ruchu ciężarowego. Tym samym nastąpi znaczna poprawa stanu akustycznego i aerosanitarne środowiska w mieście i okolicach; dotyczyć to będzie około 8 tys. mieszkańców Łomianek, Nowego Dworu Mazowieckiego, Jabłonna, Leszna, Starych Babic i innych miejscowości.

W wariantach inwestycyjnych jakość obsługi komunikacyjnej będzie zatem zdecydowanie lepsza niż w wariantach zerowym. W ramach wariantów inwestycyjnych jakość obsługi będzie zróżnicowana w zależności od rozwiązania problemu wzajemnego stosunku między nową drogą ekspresową S7 a istniejącą drogą nr 7: w wariantach, w których powstanie całkowicie nowy wylot z Warszawy niezależny od drogi nr 7 (tj. niepokrywający się z drogą istniejącą) jakość obsługi komunikacyjnej będzie najwyższa; jeśli nowy wylot będzie częściowo lub całkowicie pokrywał się z istniejącą drogą, to jakość obsługi będzie gorsza. W tym kontekście przy uwzględnieniu lokalizacji drogi i węzłów względem zabudowy ocenia się, że jakość obsługi komunikacyjnej będzie w poszczególnych wariantach inwestycyjnych zróżnicowana w następującej kolejności (poczynając od jakości najgorszej, a kończąc na najlepszej): 0, I, V, III, IIA, IIB, II/IIC, IVC, IVA, IVB.

15.19. Oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz kulturowy

Z ustaleń zawartych w pkt. 4 i 7 w raporcie wynika, że nie wystąpią fizyczne kolizje projektowanej drogi z architektonicznymi obiektami zabytkowymi w żadnym w rozpatrywanych wariantach, a kolizje z obiektami archeologicznymi wymagać będą jedynie wykonania ratowniczych prac wykopaliskowych. W niektórych wariantach projektowana droga przebiegać będzie jednak w tak bliskiej odległości od chronionych obiektów architektonicznych, że mogą zostać naruszone wartości ekspozycyjne tych obiektów. Zagrożone obiekty to Zespół Klasztorny przy ul. Kamedulskiej na Bielanach (tylko w wariantach 0, I i V), Fort Wawrzyszew (w wariantach II, IIA, IIB, IIC, IVA, IVB i IVC), Fort Blizne (wariant III) oraz Pałacyk Bruhla na Młocinach (w wariantach V).

W związku z powyższym, uwzględniając dane budynkach przewidywanych do wyburzenia (tabl. nr A1.3.1.1 w niniejszym aneksie), ocenia się, że skala potencjalnych zagrożeń dla dóbr materialnych, zabytków i krajobrazu kulturowego będzie w poszczególnych wariantach zróżnicowana w następującej kolejności (poczynając od skali najmniejszej, a kończąc na największej): III, 0/I, II/IIA/IIB/IIC/IVA/IVB/IVC, V. Na powyższą ocenę miały decydujący wpływ potencjalne zagrożenia dla obiektów zabytkowych. Należy jednak podkreślić, że rzeczywiste zagrożenia dla zabytków mogą być znacznie ograniczone bądź wręcz zlikwidowane za pomocą środków technicznych (drobne korekty trasy, zmniejszenie szerokości pasa drogowego, osłony izolacyjne między drogą a zabytkiem itp.), które zostaną wprowadzone do projektu budowlanego drogi. Na obecnym etapie projektowania nie można dokładnie określić typów i parametrów tych środków technicznych.

15.20. Zbioreczna analiza porównawcza wariantów

Analizę wykonano metodą punktową, przy czym przyjęto maksymalną skalę oceny od 0 punktów (ocena całkowicie negatywna) do 10 punktów (ocena całkowicie pozytywna) dla każdego kryterium ustalonego w pkt. 3.1.1 niniejszego aneksu. Następnie przyjęto, że w zależności od względnej wagi danego kryterium maksymalna skala oceny 0 – 10 pkt. zostaje przeliczona na skalę krótszą, np. 0 – 6 pkt. W związku z tym, biorąc pod uwagę podstawowe uwarunkowania środowiskowe budowy analizowanego odcinka drogi ekspresowej S7 (opisane w raporcie), przyjęto jako najważniejsze kryteria nr 1, 2, 3, 7, 8, 11, 14, 15, 16 i 17 i ustalono następujące maksymalne liczby punktów dla kolejnych kryteriów w przypadku oceny całkowicie pozytywnej: 10, 10, 10, 4, 8, 6, 10, 10, 7, 5, 10, 4, 8, 10, 10, 10, 10 i 6.

Oznacza to, że dla kolejnym kryteriom przyznano następujące wagi względne (tj. wagi odniesione do wagi najwyższej 100%):

- 1) oddziaływanie drogi na przyrodę – 100%,
- 2) zmiany krajobrazie i roślinności – 100%,
- 3) zmiany powierzchni ziemi – 100%,
- 4) zmiany stosunków gruntowo-wodnych – 40%,
- 5) uciążliwość robót budowlanych – 80%,
- 6) powstawanie odpadów na etapie realizacji – 60%,
- 7) zanieczyszczenie powietrza – 100%,
- 8) zanieczyszczenie wód – 100%,
- 9) zmiany stosunków wodnych – 70%,
- 10) zanieczyszczenie gleb i ziemi – 50%,
- 11) hałas drogowy – 100%,
- 12) wibracje – 40%,
- 13) oddziaływanie na zwierzęta – 80%,
- 14) bezpieczeństwo ruchu drogowego – 100%,
- 15) uciążliwość ruchu drogowego dla ludzi – 100%,
- 16) powstawanie odpadów na etapie eksploatacji – 100%,
- 17) jakość obsługi komunikacyjnej – 100%,
- 18) oddziaływanie na zabytki, dobra materialne i krajobraz kulturowy – 60%.

Ustalenie tych wag nastąpiło w wyniku wewnętrznej dyskusji panelowej w gronie ekspertów wykonujących raport ROŚ wraz z aneksem Nr 1, a więc z założenia jest obarczone pewnym błędem statystycznym wynikającym z subiektywizmu ocen poszczególnych ekspertów. Podstawą dyskusji panelowej były zapisy raportu odnoszące się do poszczególnych oddziaływań drogi na środowisko i zdrowie ludzi, w tym zwłaszcza treść w/w punktów i rozdziałów. Wyniki takiej wielokryterialnej analizy wariantowej zestawiono poniżej w tabeli.144.

Z tabeli 143 wynika, że najkorzystniejszym ekologicznie wariantem jest I wariant inwestycyjny przedsięwzięcia. Ponieważ jednak wyniki powyższej analizy porównawczej są obarczone błędem wynikającym z dużego poziomu subiektywizmu oceny poszczególnych kryteriów, to należy przyjąć, że warianty różniące się nie więcej niż o 10% od zbiorczej oceny punktowej wariantu najlepszego również są wariantami najlepszymi. W takim ujęciu jako najlepsze ekologicznie należy wskazać warianty I, II, IIA, IIB, IIC i III i spośród nich wykonać wyboru wariantu skierowanego do realizacji. Przy końcowym wyborze należałoby wziąć pod uwagę kryteria poza-ekologiczne, w tym zwłaszcza kryteria ekonomiczne (a w tym przede wszystkim kryteria kosztów eksploatacji i ruchu drogowego oraz sumy nakładów inwestycyjnych). W zbiorczym ujęciu ekologiczno-ekonomicznym optymalnym wariantem jest wariant IIB i dlatego został określony w raporcie jako wariant wybrany. Wskazanie w raporcie wariantu wybranego przez Inwestora (tylko jednego wariantu) jest konieczne z uwagi na zapis art. 52.1.5 ustawy Prawo ochrony środowiska.

Zdecydowanie najmniej korzystnym dla środowiska jest wariant zerowy przedsięwzięcia. Niewiele lepszym jest wariant V. Niski poziom korzystności ekologicznej cechuje również grupę wariantów czwartych: IVA, IVB i IVC. Wszystkie te warianty kwalifikują się do odrzucenia w postępowaniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Głównym powodem złej oceny ekologicznej wariantu zerowego jest brak odpowiednich urządzeń ochrony środowiska wzdłuż istniejącej drogi nr 7, co powoduje jego zerową lub bardzo niską ocenę w zakresie takich kryteriów jak warunki życia i zdrowie ludzi, oddziaływanie na zwierzęta dziko żyjące, zanieczyszczenie wód i zmiany w stosunkach wodnych. Natomiast wariant V otrzymał niską ocenę ekologiczną przede wszystkim z powodu niekorzystnych oddziaływań na przyrodę (znacząca kolizja z obszarem naturalnym „Dolina Środkowej Wisły”), na krajobraz i powierzchnię ziemi (prowadzenie trasy na wysokich wałach przeciwpowodziowych) oraz na stosunki wodne (zmiana warunków spływu wiślanych wód powodziowych). Grupa wariantów czwartych również została oceniona nisko z powodu niekorzystnego oddziaływania na przyrodę (zagrożenie dla „Doliny Środkowej Wisły”), przy czym z uwagi na różnice w skali kolizyjności przyrodniczych (wynikające głównie z długości odcinka drogi projektowanego wzdłuż granicy obszaru „Doliny Środkowej Wisły”) najlepszą ocenę ekologiczną w ramach tej grupy otrzymały warianty IVA i IVB, a zdecydowanie najgorszą – wariant IVC.

Tabela 144. Szczegółowa ocena ekologiczna wariantów północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S7 w kierunku Gdańska [w punktach]

Nr	KRYTERIUM	WARIANT:										
		0	I	II	IIA	IIB	IIC	III	IVA	IVB	IVC	V
1	Kolizje przyrodnicze	10	9	8	7	6	8	5	3	4	1	0
2	Krajobraz i roślinność	10	9	5	4	3	5	1	7	8	6	0
3	Powierzchnia ziemi	10	9	6	4	5	6	7	2	1	3	0
4	Stosunki gruntowo-wodne	4	1	0	1	1	0	3	0	0	0	2
5	Uciążliwość robót budowlanych	8	1	0	2	3	0	4	0	0	0	5
6	Odpady na etapie budowy	6	3	4	4	4	4	5	2	1	2	0
7	Zanieczyszczenie powietrza	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
8	Zanieczyszczenie wód	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
9	Stosunki wodne	4	7	7	7	7	7	7	7	7	7	0
10	Zanieczyszczenie gleb i ziemi	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
11	Hałas drogowy	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
12	Wibracje	0	4	4	4	4	4	7	4	4	4	4
13	Zwierzęta dziko żyjące	0	8	8	8	8	8	5	8	8	8	8
14	Bezpieczeństwo ruchu drogowego	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
15	Uciążliwość ruchu drogowego	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
16	Odpady na etapie eksploatacji	10	10	8	8	7	8	9	4	2	3	0
17	Jakość obsługi komunikacyjnej	0	2	5	5	6	5	4	9	10	8	3
18	Dobra kultury	4	4	2	2	2	2	6	2	2	2	0
RAZEM		66	122	113	111	111	113	118	103	102	99	77

Różnice w końcowej ocenie wariantów II, IIA, IIB i IIC są niewielkie. Z generalnej oceny wariantów przedstawionej wyżej wynika, że **ze względu na ochronę przyrody** najkorzystniejszy jest w w/w grupie wariantów wariant II/IIC, mniej korzystny jest wariant IIA, a najmniej korzystny – wariant IIB. To zróżnicowanie wynika głównie ze skali rozcięcia Lasu Bemowskiego, największej w wariantcie IIB, znacznie mniejszej w wariantcie IIA i praktycznie zerowej w wariantcie II/IIC (co widać wyraźnie na aktualnych rys. 6.2, 6.3 i 6.4).

Porównanie wariantów nie powinno być jednak ograniczone tylko i wyłącznie do kryteriów ściśle środowiskowych, dlatego ocenę całościową wariantów wykonano metodą **oceny wielokryterialnej**, stosując zarówno kryteria ściśle środowiskowe (tj. powiązane z węższym, „ustawowym”, zakresem znaczeniowym słowa „środowisko”, tzn. związane tylko z ochroną przyrody) jak i kryteria społeczne, tzn. dotyczące ochrony zdrowia i życia ludzi. Konieczność uwzględnienia kryteriów społecznych w analizie porównawczej wynika wprost z pkt. 11 art. 3 ustawy Prawo ochrony środowiska w powiązaniu z pkt. 39 tego samego artykułu w tej samej ustawie. W grupie kryteriów społecznych uwzględniono zarówno kryteria wiążące się ściśle ze zdrowiem fizycznym i życiem ludzi (np. hałas drogowy, uciążliwość robót drogowych, bezpieczeństwo ruchu drogowego, uciążliwość ruchu drogowego) jak i kryteria tylko pośrednio związane ze zdrowiem fizycznym i życiem ludzi, ale silnie powiązane ze zdrowiem psychicznym ludzi oraz ogólnymi warunkami życia ludzi (np. jakość obsługi komunikacyjnej, walory estetyczne przestrzeni społecznej).

Do tej ostatniej grupy zaliczono też **kryteria ekonomiczne**, sprowadzone właściwie tylko do jednego kryterium ogólnego kosztu inwestycji (tj. wielkości nakładów inwestycyjnych), których powiązanie z warunkami życia ludzi przy olbrzymiej skali finansowej przedsięwzięcia (kilka lub kilkanaście miliardów PLN) jest bardzo silne i ma dwojaki charakter:

- 1) Wybór tańszego wariantu pozwoli na zaoszczędzenie kilku mld PLN, czyli pozwoli wybudować np. inną drogę ekspresową, dzięki której polepszy się jakość obsługi komunikacyjnej, spadnie uciążliwość ruchu drogowego i polepszą się warunki życia ludzi;
- 2) Wybór tańszego wariantu pozwoli zmniejszyć podatki lub skierować zaoszczędzone pieniądze budżetowe na opiekę socjalną, dzięki czemu poprawią się warunki życia ludzi (w tym również ich zdrowie fizyczne).

Podstawą do tak szerokiego ujęcia wielokryterialnego jest art. 52 ust. 1 pkt. 5 ustawy Prawo ochrony środowiska, który nakazuje w ocenie wariantów między innymi uwzględnienie oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi.

W **grupie kryteriów ściśle społecznych** (bez ekonomicznych) uszeregowanie wariantów przedstawia się następująco (poczynając od najmniejszej siły oddziaływania negatywnego, a kończąc na największej): IVB, IIB/IVA, III/IVC/V, IIA, II/IIC, I, 0. Uszeregowanie to wynika wprost z tab. 144, przedstawionej wyżej i powstaje przez zsumowanie liczby punktów (pozytywnych) dla kryteriów społecznych nr 5, 11, 14, 15 i 17; przy takim sumowaniu otrzymujemy dla w/w wariantów i zespołów wariantów: 40, 39, 38, 37, 35, 33, 0 punktów. Zwracamy uwagę na wysoką pozycję wariantu IIB - najwyższą w grupie wariantów II/IIA/IIB/IIC/III, jedynej grupie wariantów, których realizacja jest naszym zdaniem dopuszczalna z uwagi na główne kryterium przyrodnicze (= środowiskowe).

W **grupie kryteriów ekonomicznych** uszeregowanie wariantów przedstawia się następująco (poczynając od najmniejszej sumy nakładów inwestycyjnych, a kończąc na największej): 0, III, IIB, IIA, II/IIC, V, IVA, IVC, IVB, I. Oczywiście nie obliczono dokładnie sumy nakładów inwestycyjnych, a tylko ją oszacowano w celach porównawczych, przyjmując następujące założenia:

- 1) Warianty z tunelami będą najdroższe, a suma nakładów inwestycyjnych w każdym z tych wariantów będzie wprost proporcjonalna do założonych długości tunelów, co oznacza, że wariant o największej sumarycznej długości tuneli będzie najdroższy (jest to wariant I); długości tunelów wynikają wprost z rys. 6 przedstawionego w aneksach Nr 1 i 2, a aktualne zastawienie ich długości zawiera zał. 5 do Aneksu Nr 2;
- 2) W wariantach bez tuneli suma nakładów inwestycyjnych w danym wariantcie będzie wprost proporcjonalna do założonej długości trasy drogowej; tę samą zasadę zastosowano również przy uszeregowaniu wariantów z tunelami, w przypadku wystąpienia dla kilku z nich tej samej długości tuneli; długości tras drogowych wynikają wprost z rys. 6 przedstawionego w Aneksie Nr 2, a aktualne zastawienie tych długości podano w pkt. 4 Aneksu Nr 2 (na str. 4-5);
- 3) Dla wariantów prowadzonych na wysokich nasypach wzdłuż Wisły (tj. dla wariantów IVA, IVB, IVC i V) uwzględniono wysokie koszty wykonania tych nasypów, co spowodowało ich przesunięcie w rankingu

ekonomicznym w kierunku wariantów wysoko-nakładowych (zwłaszcza w odniesieniu do wariantu V o najdłuższych i najwyższych nasypach).

Przy końcowej ocenie wariantów należy zwrócić uwagę również na **skalę konfliktów społecznych**; wynika to z pkt. 3 ust. 1b art. 56 ustawy Prawo ochrony środowiska. O konfliktach społecznych jest mowa w rozdz. 10 w raporcie (str. 343-345). Na podstawie tego opisu i przebiegu dotychczasowych spotkań konsultacyjnych z mieszkańcami warianty można następująco uszeregować pod kątem konfliktowości społecznej (poczynając od najmniejszej konfliktowości, a kończąc na największej): 0, III, V, IVA, IVC, IVB, IIB, IIA, II/IIC, I. Należy jednak pamiętać, że do konsultacji społecznych przedłożony został inny projekt wariantu II/IIC niż ostatecznie przyjęty w aneksach Nr 1 i 2; w pierwotnym projekcie założono przebieg wariantu II/IIC przez Chomiczówkę w otwartym wykopie z kładkami dla pieszych, co wywołało gwałtowne reakcje społeczne i negatywne opinie samorządowe. W skorygowanym, ostatecznym rozwiązaniu zamiast wykopu zaprojektowano tunel pod Chomiczówką, co powoduje że wariant ten pod względem konfliktowości staje się neutralny (w odniesieniu do Chomiczówki); ostatecznie więc warianty należałoby następująco uszeregować pod kątem konfliktowości społecznej (poczynając od najmniejszej konfliktowości, a kończąc na największej): 0, III, II/IIC, V, IVA, IVC, IVB, IIB, IIA, I.

Reasumując, w odniesieniu do optymalnej grupy wariantów i po sprowadzeniu licznych kryteriów jednostkowych do w/w 4 grup kryteriów uzyskujemy następujący obraz zróżnicowania wariantów (od najkorzystniejszych do najmniej korzystnych):

Kryterium środowiskowe (przyrodnicze): II/ IIC, IIA, IIB, III;
Kryterium społeczne (uciążliwość drogi): IIB, III, IIA, II/IIC;
Kryterium ekonomiczne (nakłady inwestycyjne): III, IIB, IIA, II/IIC;
Kryterium konfliktowości społecznej (skorygowane aneksami): III, II/IIC, IIB, IIA.

Jak widać, przy przyjęciu równej wagi tych zbiorczych kryteriów różnice między w/w wariantami są niewielkie i trudno jest dokonać wyboru. Jednakże pomijając kryterium ekonomiczne jako całkowicie „nieśrodowiskowe” i przyjmując wysoką wagę dla głównego kryterium przyrodniczego, jako najkorzystniejsze wypadają **warianty II i IIC**. Z kolei przy przyjęciu wysokiej wagi dla kryterium społecznego i uwzględnieniu w pewnym stopniu kryterium ekonomicznego jako najkorzystniejszy wypada **wariant IIB**. To ostatnie podejście zastosowano przy ocenie końcowej wariantów. Ostateczna decyzja należy jednak do organów uzgadniających i organu wydającego decyzję środowiskową.

Ewentualny wybór innego wariantu niż wskazany w raporcie jako najkorzystniejszy nie będzie przypuszczalnie oznaczać zastosowania trybu odwoławczego zapisanego w art. 55 ustawy Prawo ochrony środowiska, gdyż GDDKiA w swoim wniosku o wydanie decyzji środowiskowej (na str. 7) wskazała jako proponowany nie tylko wariant IIB, ale również wariant II i wariant III. W tym kontekście najrozsądniejszą alternatywą dla wariantu IIB wydaje się być **wariant II** w wersji skorygowanej ostatecznej, tj. w wersji z tunelami zarówno pod Chomiczówką jak i pod Bemowem.

16. ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Poniżej na następnej stronie przedstawiono tabelę nr 145 określającą przewidywane znaczące oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w odniesieniu do poszczególnych wariantów przebiegu drogi. Z tabeli tej wynika, że jeśli przyjąć jednakową wagę dla wszystkich kryteriów w niej wyszczególnionych, to najlepszym wariantem jest wariant 0, a najgorszym wariant V. Warianty II i IIB wskazane przez Inwestora plasują się blisko wariantu najlepszego, a wariant III również wskazany przez Inwestora wypada zdecydowanie gorzej.

Tabela 145. Przewidywane znaczące oddziaływania wariantów północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S7 w kierunku Gdańska

Nr	KRYTERIUM	WARIANT:										
		0	I	II	IIA	IIB	IIC	III	IVA	IVB	IVC	V
1	Kolizje z Puszcą Kampinoską	0	0	3	3	3	3	3	0	0	0	0
2	Kolizje z Doliną Wisły	0	4	0	0	0	0	0	4	4	5	5
3	Kolizje z Lasem Bemowskim	0	0	0	1	2	0	5	0	0	0	0
4	Krajobraz i roślinność	0	1	2	3	3	2	4	3	3	4	4
5	Powierzchnia ziemi	0	1	2	3	3	2	2	1	1	2	5
6	Stosunki gruntowo-wodne	1	2	3	2	2	3	2	4	4	4	5
7	Uciążliwość robót budowlanych	1	4	4	2	2	4	2	4	4	4	1
8	Odpady na etapie budowy	1	3	2	2	2	2	3	2	1	3	5
9	Zanieczyszczenie powietrza	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
10	Zanieczyszczenie wód	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
11	Stosunki wodne	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4
12	Zanieczyszczenie gleb i ziemi	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Hałas drogowy	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	Wibracje	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
15	Zwierzęta dziko żyjące	5	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2
16	Zdrowie ludzi	5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
17	Odpady na etapie eksploatacji	1	2	2	1	1	2	1	3	3	4	5
18	Dobra kultury	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	4
RAZEM		34	38	40	39	40	40	46	43	42	49	55

Legenda:

- 0 – brak oddziaływania
- 1 – oddziaływanie minimalne
- 2 – oddziaływanie małe
- 3 – oddziaływanie średnie
- 4 – oddziaływanie znaczące
- 5 – oddziaływanie bardzo znaczące

17. PRZYJĘTE METODY, ZAŁOŻENIA I ROZWIĄZANIA

W opracowaniu wykorzystano zasady i metody wykonywania ROŚ podane w następujących podstawowych materiałach metodycznych i publikacjach:

1. Assessment of plans and projects significantly affecting Natura 2000 sites. Methodological guidance on the provision of Article 6(3) and (4) of the Habitats Directive 92/43/EEC, European Commission Environment DG, 2002.
2. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. GDDP, Warszawa, 1999 r.
3. Stadia i skład dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadań. GDDP, Warszawa, 2000 r.
4. Wytyczne projektowania ulic (WPU). Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych, Warszawa, 1992 r.
5. Wytyczne projektowania dróg (WPD). GDDP, Warszawa, 1995 r.
6. Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg. GDDP, Warszawa, 1980r.
7. Zasady ochrony środowiska w drogownictwie. GDDP, Warszawa, 1999 r.
8. Katalog drogowych urządzeń ochrony środowiska. GDDKiA, Warszawa, 2002 r.
9. Wytyczne prognozowania stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych. GDDKiA, Warszawa, 2006 r.
10. Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych. GDDKiA, Warszawa, 2008 r.

W prognozach ilościowych poziomów hałasu drogowego oraz poziomów zanieczyszczeń powietrza i wód zastosowano założenia i metody obliczeniowe opisane ogólnie: w “Zasadach ochrony środowiska w drogownictwie” [poz.7] oraz w “Wytycznych prognozowania stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” [poz.9], oraz szczegółowo w pkt. 6 niniejszego raportu.

Podstawą do ww. prognoz ilościowych były wyniki prognozy ruchu drogowego, uwzględniającej nową trasę autostradową, zawarte w odrębnym opracowaniu (zał. 5).

Obliczenia prognozy zerowej (pkt. 3.5) wykonano, biorąc za podstawę wyniki generalnego pomiaru ruchu drogowego dla sieci dróg krajowych i wojewódzkich, dostępne w biurze projektów „Transprojekt-Warszawa”.

Przy projektowaniu środków łagodzenia ujemnego oddziaływania projektowanej trasy drogowej na okoliczne środowisko zastosowano typowe rozwiązania opisane szczegółowo w “Katalogu drogowych urządzeń ochrony środowiska” [poz.8], adaptując je do warunków lokalnych.

18. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIA LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO

18.1. Ochrona powietrza

Wewnątrz prognozowanej strefy podwyższonych stężeń substancji toksycznych pochodzących od ruchu pojazdów po drodze będą znajdować się grunty rolne i zabudowa mieszkaniowa, które powinny podlegać ochronie przed skażeniami komunikacyjnymi.

W zakresie ochrony roślin podwyższenie poziomu skażeń będzie dotyczyć tlenków azotu, na które rośliny reagują różnie: gatunki lubiące azot rosną lepiej, a gatunki o małym zapotrzebowaniu azotu, zazwyczaj światłolubne, rosną wolniej i są zagłuszane. W związku z tym w strefie podwyższonych dawek azotu plony niektórych upraw rolnych mogą być niższe, a w środowisku roślin nieuprawianych mogą wystąpić zmiany składu gatunkowego, przy czym najbardziej zagrożone są drzewa iglaste.

W celu maksymalnego ograniczenia strefy podwyższonych skażeń powietrza poza projektowanym pasem drogowym należy zastosować dodatkowe obustronne poszerzenie pasa drogowego i urządzenie na tak uzyskanym terenie pasa zieleni izolacyjnej o szerokości i formie zróżnicowanej w sposób następujący:

- na obszarze lub w bezpośrednim sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego (do 100 m od granicy KPN): ciągły pas zwartej zieleni z rzędami drzew i krzewów od strony KPN o szerokości co najmniej 20 m,
- na innych obszarach wartościowych przyrodniczo: ciągły pas zwartej zieleni z rzędami drzew i krzewów o szerokości co najmniej 2 x 12 m,
- na obszarach gruntów rolnych: ciągły pas zwartej zieleni z rzędami drzew i krzewów o szerokości co najmniej 2 x 10 m,
- na obszarach zabudowy mieszkaniowej i szkolnej: nieciągły pas zieleni luźnej z grupami drzew, pojedynczymi drzewami lub grupami krzewów o szerokości co najmniej 2 x 8 m,
- na obszarach zabudowy biurowej i gospodarczej: nieciągły pas zieleni luźnej z rzędem drzew i krzewów o szerokości co najmniej 2 x 5 m.

Zastosowanie izolacyjnych pasów zieleni wzdłuż projektowanej drogi wynika nie tylko z konieczności ochrony otoczenia drogi przed drogowymi zanieczyszczeniami powietrza. Zieleń izolacyjna jest uniwersalnym środkiem ochrony środowiska, przy czym w przypadku drogi S7 poza ochroną przed skażeniami powietrza powinna stanowić skuteczny środek ochronny w zakresie:

- rekompensaty strat w roślinności wynikających z zajęcia terenu pod nową drogę, zwłaszcza w zakresie koniecznej likwidacji fragmentów lasów i zadrzewień zwartych;
- ochrony gleb sąsiadujących z nową drogą, w tym zwłaszcza w odniesieniu do gleb wysokich klas bonitacyjnych;
- ochrony upraw rolnych, ogrodów i roślinności nieuprawianej, którym szkodzą nie tylko zanieczyszczenia powietrza, ale również ich suche i mokre depozyty zanieczyszczeń powietrza, osiadające na powierzchni gruntu, wnikające w glebę i zasilające wody gruntowe;
- ochrony krajobrazu przyrodniczego, zwłaszcza w zakresie zieleni, powierzchni ziemi i krajobrazu (maskowanie dysonansów krajobrazowych);
- ochrony przed hałasem drogowym jako uzupełnienie innych środków ochrony akustycznej terenów zagrożonych;
- ochrony krajobrazu kulturowego w otoczeniu drogi (osłona krajobrazowa terenów rolnych i osiedlowych oraz obiektów zabytkowych);
- poprawy estetyki rozwiązań drogowych (maskowanie obiektów o niskiej wartości estetycznej);

- bezpieczeństwa ruchu drogowego, w tym zwłaszcza ochrony drogi przed zawiewaniem śniegiem (osłona przeciwsniegowa), podmuchami bocznego wiatru (osłona przeciwwietrzna) i olśnieniem kierowców (osłona przeciwołśnieniowa).

Z uwagi na niepewność prognozy natężeń i struktury ruchu oraz możliwość błędu w oszacowaniu innych czynników mających wpływ na przyszły poziom skażenia powietrza i gleb powinno się po oddaniu inwestycji do użytku przeprowadzać okresowe badania stanu powietrza w celu kontroli poziomów skażeń i ewentualnego zastosowania nadzwyczajnych środków ochronnych. Jeśli wyniki tych badań wykażą przekroczenie dopuszczalnych poziomów skażeń w obszarach poza pasem drogowym, to wtedy powinno się wykonać analizę porealizacyjną lub przeglądnąć ekologiczny przedsięwzięcia, który określi sposoby doprowadzenia do zgodności poziomów skażeń z przepisami (np. przez poszerzenie lub zagęszczenie pasów zieleni) albo w sytuacjach ekstremalnych spowoduje ustanowienie na tych terenach obszaru ograniczonego użytkowania.

18.2. Ochrona przed hałasem

18.2.1. Uwagi ogólne

Wewnątrz prognozowanej strefy ponadnormatywnych oddziaływań hałasu drogowego będą znajdować się tereny z zabudową mieszkaniową i szkołami, które powinny podlegać ochronie akustycznej

W celu doprowadzenia prognozowanych poziomów hałasu poza projektowanym pasem drogowym do wartości równych lub niższych od dopuszczalnych należy zastosować następujące środki ochronne:

- tunele drogowe przeciwhałasowe, sprowadzające drogę pod ziemię na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej wysokiej (osiedle Bemowo) lub niskiej (Łomianki, Młociny);
- tzw. lekkie przekrycia przeciwhałasowe, stanowiące połączenie pionowych i poziomych ekranów akustycznych na konstrukcji stalowej typu hala przemysłowa i stosowane na obszarach zwartej zabudowy mieszkaniowej wysokiej (osiedle Chomiczówka) lub niskiej (Łomianki, Młociny);
- ekrany akustyczne w formie ścian przeciwhałasowych i wałów ziemnych, stosowane głównie na obszarach niskiej zabudowy mieszkaniowej (rys. 4.1.1. – 4.10.2),

Przewidziano potrzebę budowy:

- tunelu drogowego przeciwhałasowego o długości od 1250 m do 1800 m w zależności od przebiegu trasy ekspresowej, chroniącego wysoką zabudowę osiedla mieszkaniowego Bemowo (tylko w wariantach: wybranym II, IIA, IIC, IVA, IVB, IVC),
- lekkiego przekrycia ochronnego o długości około 800 m, chroniącego wysoką zabudowę osiedla mieszkaniowego Chomiczówka (tylko w wariantach II, IIC, IVA, IVB, IVC),
- lekkiego przekrycia przeciwhałasowego lub ciężkiego tunelu drogowego przeciwhałasowego w Łomiankach i Młocinach o łącznej długości 6500 m (tylko w wariantach I),
- ekranów akustycznych o długości łącznej około:
 - 24150 m w wariantach I (+ przekrycie przeciwhałasowe lekkie lub ciężkie o długości 4500 m w Łomiankach oraz o długości 2000 m w Młocinach),
 - 16350 m w wariantach II (+ lekkie przekrycie w Chomiczówce o długości 800 m + tunel w Bemowie o długości 1250 m),
 - 15650 m w wariantach IIA (+lekkie przekrycie w Chomiczówce o długości 800 m + tunel w Bemowie o długości 1250 m),
 - 18500 m w wariantach wybranym (+ tunel w Bemowie o długości 1800 m),
 - 16400 m w wariantach IIC (+lekkie przekrycie w Chomiczówce o długości 800 m + tunel w Bemowie o długości 1250 m),
 - 18850 m w wariantach III,
 - 23900 m w wariantach IVA (+lekkie przekrycie w Chomiczówce o długości 800 m + tunel w Bemowie o długości 1250 m),
 - 23850 m w wariantach IVB (+lekkie przekrycie w Chomiczówce o długości 800 m + tunel w Bemowie o długości 1250 m),

- 23200 m w wariantcie IVC (+lekkie przekrycie w Chomiczówce o długości 800 m + tunel w Bemowie o długości 1250 m),
- 40500 m w wariantcie V.

Lekkie przekrycie przeciwhałasowe założone **pierwotnie** dla ochrony akustycznej wysokiej zabudowy mieszkaniowej osiedla Chomiczówka jest szczegółowo opisane pod nazwą półprzekrycie ochronne w „Katalogu drogowych urządzeń ochrony środowiska” stanowiącym załącznik do Zarządzenia Nr 58 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 kwietnia 2002 r.

Na następnej stronie przedstawiono schemat rysunkowy tego urządzenia ochrony przeciwhałasowej, a poniżej opisano w skrócie założenia konstrukcyjne dla lekkiego przekrycia przeciwhałasowego projektowanego pierwotnie w Chomiczówce:

- Podstawowymi elementami konstrukcyjnymi lekkiego przekrycia przeciwhałasowego są żelbetowe elementy segmentowe z otworami o kształcie dostosowanym do skrajni drogowej; wariantowo można przyjąć konstrukcję ramowo-panelową z poprzecznymi ramami stalowymi, na których będą układane panele dachowe, albo konstrukcję słupowo-belkowo-panelową, z pionowymi słupami, na których będą położone poprzeczne belki stalowe, a na nich będą ułożone panele dachowe.
- W zależności wybranego usytuowania jezdni drogowej względem terenu, przekrycie przeciwhałasowe może być wznoszone na powierzchni ziemi, na nasypie lub w wykopie; to ostatnie rozwiązanie jest preferowane; wymaga budowy ścian oporowych po obu stronach drogi, na których ustawiona byłaby główna konstrukcja przekrycia.
- Nie przewiduje się wykorzystania „dachu” przekrycia w celach innych niż odprowadzanie wód opadowych i akumulacja śniegu; inne wykorzystanie (np. zazielenienie lub parking samochodowy) wymagałoby odpowiedniego wzmocnienia konstrukcji przekrycia, co sprawiłoby, że stałoby się przekryciem ciężkim – znacznie kosztowniejszym w realizacji.
- Liniowy otwór górny w przekryciu służy do przewietrzania wnętrza przekrycia; jego wielkość powinna być tak dobrana, aby nie było konieczne zastosowanie mechanicznej wentylacji. Przy sprawdzaniu skuteczności akustycznej lekkiego przekrycia przeciwhałasowego okazało się, że to urządzenie będzie chronić najwyższe kondygnacje wysokich budynków mieszkalnych na Chomiczówce tylko wtedy, gdy wymiary otworu górnego w przekryciu zostaną tak ograniczone, że otwór ten stanie się wąską szczeliną. Spowodowane to zostało bardzo wysokimi natężeniami ruchu drogowego założonymi dla drogi S7 biegnącej pod przekryciem ochronnym zabudowę. Przy takim ograniczeniu wymiarów otworu górnego nie będzie zapewniona odpowiednia wentylacja naturalna wnętrza przekrycia, a zastosowanie wentylacji mechanicznej (takiej jak w standardowych tunelach drogowych) zmienia tak bardzo konstrukcję przekrycia, że staje się ona praktycznie rodzajem ciężkiego tunelu drogowego. Wobec tego **ostatecznie** przyjęto dla przejścia drogi S7 przez Chomiczówkę rozwiązanie ze standardowym tunelem drogowym. Na następnej stronie przedstawiono schemat rysunkowy tunelu drogowego przeciwhałasowego, zaprojektowanego ostatecznie w Chomiczówce.

Pierwotnie dla przejścia w wariantcie I drogi ekspresowej S7 przez Łomianki i Młociny założono alternatywnie lekkie przekrycie przeciwhałasowe lub ciężki tunel drogowy. Pozostawienie takiej alternatywy w raporcie wynikało z następujących przesłanek:

1. Przyjęto dwie alternatywy położenia projektowanej drogi względem powierzchni terenu: A) droga na powierzchni terenu, B) droga w wykopie;
2. Zgodnie z wynikami wstępnych obliczeń akustycznych dla rozwiązania A przyjęto ochronę przeciwhałasową za pomocą lekkiego przekrycia przeciwhałasowego, a dla rozwiązania B – za pomocą ciężkiego tunelu drogowego.
3. Porównanie obu rozwiązań A i B doprowadziło do wniosku, że ich zalety i wady nie pozwalają na jednoznaczne określenie, które rozwiązanie jest korzystniejsze.
4. Zalety rozwiązania A to zachowanie istniejącej nawierzchni drogowej i małe roboty ziemne, a wady tego rozwiązania to konieczność znacznego poszerzenia pasa drogowego i konieczność masowych wyburzeń związanych z poszerzeniem istniejącej drogi, budową równoległych dróg serwisowych oraz spełnieniem warunku dobrego doświetlenia pomieszczeń budynków położonych blisko projektowanego przekrycia.
5. Zalety rozwiązania B to brak poszerzenia pasa drogowego i masowych wyburzeń, a wady tego rozwiązania brak możliwości wykorzystania istniejącej nawierzchni drogowej oraz bardzo duże roboty ziemne.
6. Ekonomiczne rzecz biorąc, koszty inwestycyjne dla obu rozwiązań będą zbliżone do siebie, ponieważ wysoki koszt budowy konstrukcji tunelu w rozwiązaniu B zostanie zrównoważony w rozwiązaniu B wysokimi kosztami wykupów gruntów i wyburzeń przy stosunkowo niskim koszcie wniesienia przekrycia.

Jednak **ostatecznie** z rozwiązania A zrezygnowano z uwagi na trudności z zapewnieniem właściwej wentylacji wnętrza przekrycia (por. pkt. 3.3 i 3.4 w niniejszym aneksie), dokonując tym samym wyboru rozwiązania B.

Rozmieszczenie proponowanych urządzeń ochrony akustycznej dla poszczególnych wariantów przebiegu trasy S7 przedstawiono na rysunku.

Praktycznie nie istnieje możliwość etapowania budowy przeciwhałasowych urządzeń ochronnych, gdyż jak wskazuje doświadczenie ruch na nowej trasie drogowej szybko będzie wzrastać, a więc w kilka lat po zakończeniu budowy strefa ponadnormatywnych poziomów hałasu obejmie większość budynków, które w 2030 roku znajdują się w strefie docelowej.

Długości i wysokości projektowanych ekranów akustycznych dobrano w ten sposób, aby po zastosowaniu tych zabezpieczeń przeciwhałasowych prognozowana strefa ponadnormatywnych oddziaływań hałasu drogowego nie objęła terenów chronionych sąsiadujących z projektowanym pasem drogowym, wykształconych w formie zabudowy mieszkaniowej i żeby nie występowały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na wysokości lica najwyższej kondygnacji budynku mieszkalnego od strony projektowanej drogi. Prawdliwość doboru długości i wysokości ekranów przy przejściu powyższych założeń wejściowych sprawdzono komputerowo za pomocą programu HDw4.1, a w przypadku niemożliwości zaprojektowania skutecznego ekranu o rozsądnej wysokości (tj. wysokości nie większej niż 10 m) przyjęto nietypowe sposoby rozwiązania problemu nadmiernego hałasu za pomocą w/w tunelu i w/w przekrycia przeciwhałasowego.

Z uwagi na niepewność prognozy natężeń i struktury ruchu oraz możliwość błędu w oszacowaniu innych czynników mających wpływ na przyszły poziom hałasu powinno się po oddaniu inwestycji do użytku przeprowadzać okresowe, monitoringowe badania stanu akustycznego środowiska w celu kontroli poziomów skażeń i ewentualnego zastosowania nadzwyczajnych środków ochronnych. Jeśli wyniki tych badań wykażą przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu w obszarach poza pasem drogowym, to wtedy powinno się wykonać analizę porealizacyjną lub przegląd ekologiczny przedsięwzięcia, który określi sposoby doprowadzenia do zgodności poziomów hałasu z przepisami (np. przez podwyższenie i wydłużenie ekranów akustycznych) albo w sytuacjach ekstremalnych spowoduje ustanowienie na tych terenach obszaru ograniczonego użytkowania (gdzie właściciele gruntów uzyskaliby odszkodowania za uciążliwość hałasu drogowego). Ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania należy traktować jako ostateczność w sytuacji, jeśli zostanie stwierdzony brak technicznych możliwości wyposażenia drogi w skuteczne urządzenia ochronne przeciw hałasowi drogowemu.

W wyniku wykonanych akustycznych obliczeń sprawdzających dla każdego z analizowanych wariantów przebiegu nowej drogi wylotowej trasy ekspresowej S7 z Warszawy w kierunku Gdańska zaprojektowano odpowiednie zabezpieczenia akustyczne.

W związku z rozszerzeniem zakresu przedsięwzięcia zaszła potrzeba doprojektowania dodatkowych ekranów akustycznych w węzłach „N-S” (warianty II, IIA, IIB, IIC, IVA, IVB i IVC) oraz „Blizne”, Warszawsko-Górczewska” i „Lazurowa” (w wariantcie III). Nie wystąpiła potrzeba doprojektowania dodatkowych ekranów w węzle „Armii Krajowej” (w wariantach I i V), ponieważ brak tu zabudowy podlegającej ochronie akustycznej.

Zestawienie zabezpieczeń akustycznych projektowanych w każdym z wariantów zaprezentowano w poniższych podrozdziałach; ich ogólną lokalizację przedstawiono na rys. 6.

18.2.2. Wariant I

Przewidywane zabezpieczenia:

1. ekran nr EA1a, przezroczysty, w Kazuniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -13+050 do km -12+550, o długości $L = 600$ m i o wysokości $H = 5$ m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej w Nowym Kazuniu;
2. ekran nr EA1b, metalowy pochłaniający, w Kazuniu i Dębiniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -11+950 do km -10+500, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej i osiedlowej w Nowym Kazuniu i Dębiniu;
3. ekran nr EA1c, przezroczysty, w Dębiniu i Czosnowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -11+450 do km -10+000, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący tereny zabudowy osiedlowej w Dębiniu i Czosnowie;
4. wał przeciwhałasowy nr WP1, ziemny, obsadzony roślinnością, w Czosnowie i Cząstkowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -10+000 do -9+750, o długości $L = 400$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Czosnowie;

5. wał przeciwhałasowy nr WP2, ziemny, obsadzony roślinnością, w Cząstkowie i Łomnej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -9+600 do km -6+200, o długości $L = 3600$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Cząstkowie i Łomnej;
6. ekran nr EA1, metalowy pochłaniający, w Palmirach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -6+060 do km -5+230, o długości $L = 1100$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący rozproszoną zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Palmirach;
7. ekran nr EA2, metalowy pochłaniający, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km -1+900, o długości $L = 1800$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;
8. ekran nr EA3, przezroczysty, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -4+050 do km -1+800, o długości $L = 2250$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;
9. ekran nr EA4, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości $L = 1250$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
10. ekran nr EA5, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości $L = 1150$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
11. ekran nr EA6, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+570, o długości $L = 600$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;
12. ekran nr EA6a, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, na ścianie wykopu, od km -0+300 do km 0+570, o długości $L = 870$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;
13. ekran nr EA7, metalowy pochłaniający, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+570, o długości $L = 540$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kiełpinie;
14. ekran nr EA7a, przezroczysty, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, na ścianie wykopu, od km -0+300 do km 0+570, o długości $L = 870$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kiełpinie;
15. ekran nr EA8, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 0+630 do km 0+900, o długości $L = 330$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Łomiankach;
16. ekran nr EA8a, metalowy pochłaniający, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, na ścianie wykopu, od km 0+630 do km 0+900, o długości $L = 270$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Łomiankach;
17. ekran nr EA8b, metalowy pochłaniający, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, na ścianie wykopu, od km 0+630 do km 0+900, o długości $L = 270$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dąbrowie;
18. ekran nr EA8c, przezroczysty, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+630 do km 0+900, o długości $L = 330$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dąbrowie;
19. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA1 w Łomiankach, od km 0+900 do km 5+000, o długości $L = 4100$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Łomiankach;
20. ekran nr EA9, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, między jezdnią główną a łącznicą, od km 5+500 do km 5+730, o długości $L = 230$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny szkolne i mieszkaniowo-usługowe w Młocinach (przy ul. Wóycickiego);
21. ekran nr EA9a, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, między jezdnią główną a łącznicą, od km 5+770 do km 6+150, o długości $L = 380$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny szkolne i mieszkaniowo-usługowe w Młocinach (przy ul. Wóycickiego i Trylogii);

22. ekran nr EA9b, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 5+770 do km 6+150, o długości L = 380 m i o wysokości H = 10 m, chroniący tereny szkolne i mieszkaniowo-usługowe w Młocinach (przy ul. Wóycickiego i Trylogii);
23. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA2 Warszawie, od km 6+150 do km 7+500, o długości L = 1350 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Młocinach;
24. ekran nr EA9c, przezroczysty, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 7+500 do km 7+900, o długości L = 500 m i o wysokości H = 10 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Młocinach (przy ul. Prozy);
25. ekran nr EA10, przezroczysty, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 8+000 do km 11+500, o długości L = 3500 m i o wysokości H = 10 m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły;
26. ekran nr EA-11, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 10+500 do km 11+300, o długości L = 800 m i o wysokości H = 4 m, chroniący zabudowę na Marymoncie przy ul. Gwiaździstej i Podleśnej.

18.2.3. Wariant II i IIC

Przewidywane zabezpieczenia:

1. ekran nr EA1a, przezroczysty, w Kazuniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -13+050 do km -12+550, o długości L = 600 m i o wysokości H = 5 m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej w Nowym Kazuniu;
2. ekran nr EA1b, metalowy pochłaniający, w Kazuniu i Dębinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -11+950 do km -10+500, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej i osiedlowej w Nowym Kazuniu i Dębinie;
3. ekran nr EA1c, przezroczysty, w Dębinie i Czosnowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -11+450 do km -10+000, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 6 m, chroniący tereny zabudowy osiedlowej w Dębinie i Czosnowie;
4. wał przeciwhałasowy nr WP1, ziemny, obsadzony roślinnością, w Czosnowie i Cząstkowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -10+000 do -9+750, o długości L = 400 m i o wysokości H = 6 m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Czosnowie;
5. wał przeciwhałasowy nr WP2, ziemny, obsadzony roślinnością, w Cząstkowie i Łomnej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -9+600 do km -6+200, o długości L = 3600 m i o wysokości H = 4 m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Cząstkowie i Łomnej;
6. ekran nr EA1, metalowy pochłaniający, w Palmirach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -6+060 do km -5+230, o długości L = 1100 m i o wysokości H = 7 m, chroniący rozproszoną zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Palmirach;
7. ekran nr EA2, metalowy pochłaniający, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km -1+900, o długości L = 1800 m i o wysokości H = 9 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;
8. ekran nr EA3, przezroczysty, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -4+050 do km -1+800, o długości L = 2250 m i o wysokości H = 9 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;
9. ekran nr EA4, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości L = 1250 m i o wysokości H = 9 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
10. ekran nr EA5, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości L = 1150 m i o wysokości H = 9 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
11. ekran nr EA6, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+700, o długości L = 730 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;

12. ekran nr EA6a, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km -0+300 do km 1+100, o długości $L = 1400$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;
13. ekran nr EA7, metalowy pochłaniający, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+700, o długości $L = 670$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kiełpinie;
14. ekran nr EA7a, przezroczysty, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km -0+300 do km 1+100, o długości $L = 1400$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kiełpinie;
15. ekran nr EA8, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 1+000 do km 2+200, o długości $L = 1200$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
16. ekran nr EA9, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+700 do km 2+200, o długości $L = 1500$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
17. ekran nr EA10, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 3+100 do km 3+800, o długości $L = 700$ m i o wysokości $H = 5$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach (Dąbrowie Leśnej);
18. ekran nr EA11, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 4+850 do km 6+300, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Wólce Węglowej;
19. ekran nr EA11a, przezroczysty, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km 6+400 do km 7+200, o długości $L = 800$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Placówce;
20. ekran nr EA12, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 7+600 do km 8+200, o długości $L = 730$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej;
21. ekran nr EA13, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 7+600 do km 8+300, o długości $L = 600$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej;
22. ekran nr EA14, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 8+200 do km 8+550, o długości $L = 350$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe przy Forcie Wawrzyszew;
23. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA1, w Warszawie, od km 8+550 do km 9+550, o długości 1000 m, chroniący tereny mieszkaniowe na Chomiczówce,
24. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA2, w Warszawie, od km 10+500 do km 11+800, o długości 1300 m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
25. ekran nr EA15, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 11+800 do km 12+300, o długości $L = 700$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
26. ekran nr EA16, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, wzdłuż łącznicy w węźle „N-S”, od km 12+450 do km 12+668, o długości $L = 400$ m i o wysokości $H = 3$ m, chroniący tereny mieszkaniowe na Bemowie przy ul. Marynin.

18.2.4. Wariant IIA

Przewidywane zabezpieczenia:

1. ekran nr EA1a, przezroczysty, w Kazuniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -13+050 do km -12+550, o długości $L = 600$ m i o wysokości $H = 5$ m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej w Nowym Kazuniu;
2. ekran nr EA1b, metalowy pochłaniający, w Kazuniu i Dębiniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -11+950 do km -10+500, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej i osiedlowej w Nowym Kazuniu i Dębiniu;
3. ekran nr EA1c, przezroczysty, w Dębiniu i Czosnowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -11+450 do km -10+000, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący tereny zabudowy osiedlowej w Dębiniu i Czosnowie;
4. wał przeciwhałasowy nr WP1, ziemny, obsadzony roślinnością, w Czosnowie i Cząstkowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -10+000 do -9+750, o długości $L = 400$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Czosnowie;
5. wał przeciwhałasowy nr WP2, ziemny, obsadzony roślinnością, w Cząstkowie i Łomnej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -9+600 do km -6+200, o długości $L = 3600$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Cząstkowie i Łomnej;
6. ekran nr EA1, metalowy pochłaniający, w Palmirach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -6+060 do km -5+230, o długości $L = 1100$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący rozproszoną zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Palmirach;
7. ekran nr EA2, metalowy pochłaniający, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km -1+900, o długości $L = 1800$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;
8. ekran nr EA3, przezroczysty, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -4+050 do km -1+800, o długości $L = 2250$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;
9. ekran nr EA4, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości $L = 1250$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
10. ekran nr EA5, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości $L = 1150$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
11. ekran nr EA6, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+700, o długości $L = 730$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;
12. ekran nr EA6a, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km -0+300 do km 1+100, o długości $L = 1400$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;
13. ekran nr EA7, metalowy pochłaniający, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+700, o długości $L = 670$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kiełpinie;
14. ekran nr EA7a, przezroczysty, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km -0+300 do km 1+100, o długości $L = 1400$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kiełpinie;
15. ekran nr EA8, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 1+000 do km 2+200, o długości $L = 1200$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
16. ekran nr EA9, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+700 do km 2+200, o długości $L = 1500$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;

17. ekran nr EA10, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 3+100 do km 3+800, o długości L = 700 m i o wysokości H = 5 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach (Dąbrowie Leśnej);
18. ekran nr EA11, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 4+850 do km 6+300, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 7 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Wólce Węglowej;
19. ekran nr EA11a, przezroczysty, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km 6+400 do km 7+200, o długości L = 800 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Placówce;
20. ekran nr EA12, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 7+600 do km 8+200, o długości L = 600 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej;
21. ekran nr EA13, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 7+600 do km 8+400, o długości L = 800 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej;
22. ekran nr EA14, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 8+200 do km 10+750, o długości L = 2250 m i o wysokości H = 7 m, chroniący tereny mieszkaniowe przy Forcie Wawrzyszew i na Chomiczówce;
23. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA1, w Warszawie, od km 11+150 do km 12+450, o długości 1300 m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
24. ekran nr EA15, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 12+400 do km 13+000, o długości L = 700 m i o wysokości H = 7 m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie.
25. ekran nr EA16, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, wzdłuż łącznicy w węzle „N-S”, od km 13+070 do km 13+292, o długości L = 400 m i o wysokości H = 3 m, chroniący tereny mieszkaniowe na Bemowie przy ul. Marynin.

18.2.5. Wariant IIB

Przewidywane zabezpieczenia:

1. ekran nr EA1a, przezroczysty, w Kazuniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -13+050 do km -12+550, o długości L = 600 m i o wysokości H = 5 m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej w Nowym Kazuniu;
2. ekran nr EA1b, metalowy pochłaniający, w Kazuniu i Dębnie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -11+950 do km -10+500, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej i osiedlowej w Nowym Kazuniu i Dębnie;
3. ekran nr EA1c, przezroczysty, w Dębnie i Czosnowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -11+450 do km -10+000, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 6 m, chroniący tereny zabudowy osiedlowej w Dębnie i Czosnowie;
4. wał przeciwhałasowy nr WP1, ziemny, obsadzony roślinnością, w Czosnowie i Cząstkowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -10+000 do -9+750, o długości L = 400 m i o wysokości H = 6 m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Czosnowie;
5. wał przeciwhałasowy nr WP2, ziemny, obsadzony roślinnością, w Cząstkowie i Łomnej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -9+600 do km -6+200, o długości L = 3600 m i o wysokości H = 4 m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Cząstkowie i Łomnej;
6. ekran nr EA1, metalowy pochłaniający, w Palmirach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -6+060 do km -5+230, o długości L = 1100 m i o wysokości H = 7 m, chroniący rozproszoną zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Palmirach;
7. ekran nr EA2, metalowy pochłaniający, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km -1+900, o długości L = 1800 m i o wysokości H = 9 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;

8. ekran nr EA3, przezroczysty, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -4+050 do km -1+800, o długości $L = 2250$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;
9. ekran nr EA4, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości $L = 1250$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
10. ekran nr EA5, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości $L = 1150$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
11. ekran nr EA6, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+700, o długości $L = 730$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;
12. ekran nr EA6a, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km -0+300 do km 1+100, o długości $L = 1400$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;
13. ekran nr EA7, metalowy pochłaniający, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+700, o długości $L = 670$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kiełpinie;
14. ekran nr EA7a, przezroczysty, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km -0+300 do km 1+100, o długości $L = 1400$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kiełpinie;
15. ekran nr EA8, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 1+000 do km 2+200, o długości $L = 1200$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
16. ekran nr EA9, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+700 do km 2+200, o długości $L = 1500$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
17. ekran nr EA10, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 3+100 do km 3+800, o długości $L = 700$ m i o wysokości $H = 5$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach (Dąbrowie Leśnej);
18. ekran nr EA11, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 4+850 do km 6+580, o długości $L = 1890$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Wólce Węglowej;
19. ekran nr EA12, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 7+100 do km 7+650, o długości $L = 650$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej;
20. ekran nr EA13, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 7+100 do km 7+600, o długości $L = 600$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej;
21. ekran nr EA14, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 8+900 do km 9+450, o długości $L = 800$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe przy Forcie Wawrzyszew;
22. ekran nr EA15, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 9+550 do km 9+600, o długości $L = 300$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe na Chomiczówce;
23. ekran nr EA16, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 9+550 do km 10+350, o długości $L = 800$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowe na Chomiczówce;
24. ekran nr EA17, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 10+350 do km 10+700, o długości $L = 350$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący tereny mieszkaniowe na Chomiczówce przy ul. Gen. Maczka;

25. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA1, w Warszawie, od km 10+650 do km 12+420, o długości 1770 m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
26. ekran nr EA18, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 12+420 do km 13+000, o długości $L = 700$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
27. ekran nr EA19, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, wzdłuż łącznicy w węźle „N-S”, od km 13+060 do km 13+279, o długości $L = 400$ m i o wysokości $H = 3$ m, chroniący tereny mieszkaniowe na Bemowie przy ul. Marynin.

18.2.6. Wariant III

Przewidywane zabezpieczenia:

1. ekran nr EA1a, przezroczysty, w Kazuniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -13+050 do km -12+550, o długości $L = 600$ m i o wysokości $H = 5$ m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej w Nowym Kazuniu;
2. ekran nr EA1b, metalowy pochłaniający, w Kazuniu i Dębinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -11+950 do km -10+500, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej i osiedlowej w Nowym Kazuniu i Dębinie;
3. ekran nr EA1c, przezroczysty, w Dębinie i Czosnowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -11+450 do km -10+000, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący tereny zabudowy osiedlowej w Dębinie i Czosnowie;
4. wał przeciwhałasowy nr WP1, ziemny, obsadzony roślinnością, w Czosnowie i Cząstkowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -10+000 do -9+750, o długości $L = 400$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Czosnowie;
5. wał przeciwhałasowy nr WP2, ziemny, obsadzony roślinnością, w Cząstkowie i Łomnej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -9+600 do km -6+200, o długości $L = 3600$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Cząstkowie i Łomnej;
6. ekran nr EA1, metalowy pochłaniający, w Palmirach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -6+060 do km -5+230, o długości $L = 1100$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący rozproszoną zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Palmirach;
7. ekran nr EA2, metalowy pochłaniający, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km -1+900, o długości $L = 1800$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;
8. ekran nr EA3, przezroczysty, w Nowym Dziekanowie i Sadowej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -4+050 do km -1+800, o długości $L = 2250$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie i Sadowej;
9. ekran nr EA4, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości $L = 1250$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
10. ekran nr EA5, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -1+300 do km -0+050, o długości $L = 1150$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim;
11. ekran nr EA6, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+700, o długości $L = 730$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;
12. ekran nr EA6a, przezroczysty, w Kiełpinie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km -0+300 do km 1+100, o długości $L = 1400$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kiełpinie;
13. ekran nr EA7, metalowy pochłaniający, w Kiełpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+030 do km 0+700, o długości $L = 670$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kiełpinie;

14. ekran nr EA7a, przezroczysty, w Kielpinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, na estakadzie, od km -0+300 do km 1+100, o długości L = 1400 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kielpinie;
15. ekran nr EA8, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 1+000 do km 2+200, o długości L = 1200 m i o wysokości H = 7 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
16. ekran nr EA9, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+700 do km 2+200, o długości L = 1500 m i o wysokości H = 7 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
17. ekran nr EA10, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 3+100 do km 3+800, o długości L = 700 m i o wysokości H = 5 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach (Dąbrowie Leśnej);
18. ekran nr EA11, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 4+850 do km 5+750, o długości L = 900 m i o wysokości H = 7 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Wólce Węglowej;
19. ekran nr EA12, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 5+650 do km 6+580, o długości L = 1090 m i o wysokości H = 7 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Wólce Węglowej;
20. ekran nr EA13, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 7+100 do km 7+600, o długości L = 650 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej;
21. ekran nr EA14, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 7+100 do km 7+600, o długości L = 650 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej;
22. ekran nr EA15, metalowy pochłaniający, w Warszawie i w Bliznem, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7 i po południowej stronie łącznicy w węzłach „Blizne” i „Lazurowa”, od km 11+300 do km 12+710, o długości L = 2700 m i o wysokości H = 10 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Grotach, Bliznem i Warszawie;
23. ekran nr EA16, metalowy pochłaniający, w Warszawie i Bliznem, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7 i po stronie łącznicy w węzłach „Blizne” i „Lazurowa”, od km 12+100 do km 12+710, o długości L = 1700 m i o wysokości H = 10 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Bliznem i Warszawie;
24. ekran nr EA17, metalowy pochłaniający, w Bliznem, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7 i po zachodniej stronie łącznicy w węzłach „Blizne” i „Warszawska-Górczewska”, od km 12+030 do km 12+710, o długości L = 1200 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Bliznem;
25. ekran nr EA18, metalowy pochłaniający, w Bliznem, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7 i po wschodniej stronie łącznicy w węzłach „Blizne” i „Warszawska-Górczewska”, od km 12+030 do km 12+710, o długości L = 1150 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Bliznem i Warszawie.

18.2.7. Wariant IVA

Przewidywane zabezpieczenia:

1. ekran nr EA1a, przezroczysty, w Kazuniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -13+050 do km -12+550, o długości L = 600 m i o wysokości H = 5 m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej w Nowym Kazuniu;
2. ekran nr EA1b, metalowy pochłaniający, w Kazuniu i Dębiniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -11+950 do km -10+500, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej i osiedlowej w Nowym Kazuniu i Dębiniu;
3. ekran nr EA1c, przezroczysty, w Dębiniu i Czosnowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -11+450 do km -10+000, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 6 m, chroniący tereny zabudowy osiedlowej w Dębiniu i Czosnowie;

4. wał przeciwhałasowy nr WP1, ziemny, obsadzony roślinnością, w Czosnowie i Cząstkowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -10+000 do -9+750, o długości $L = 400$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Czosnowie;
5. wał przeciwhałasowy nr WP2, ziemny, obsadzony roślinnością, w Cząstkowie i Łomnej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -9+600 do km -6+200, o długości $L = 3600$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Cząstkowie i Łomnej;
6. ekran nr EA1, metalowy pochłaniający, w Palmirach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -6+000 do km -5+100, o długości $L = 1150$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący rozproszoną zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Palmirach;
7. ekran nr EA2, przezroczysty, w Pieńkowie, Dziekanowie i Kępie Kiełpińskiej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km 1+100, o długości $L = 4800$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Pieńkowie oraz ostoję ptaków w dolinie Wisły;
8. ekran nr EA3, metalowy pochłaniający, w Nowym Dziekanowie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km -1+500, o długości $L = 2200$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie;
9. ekran nr EA4, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim i Kępie Kiełpińskiej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -0+400 do km 1+250, o długości $L = 1800$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim i Kępie Kiełpińskiej;
10. ekran nr EA5, przezroczysty, w Kępie Kiełpińskiej, Łomiankach, Burakowie i Młocinach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 1+250 do km 7+450, o długości $L = 6200$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły oraz tereny mieszkaniowe w Burakowie;
11. ekran nr EA6, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 1+250 do km 4+650, o długości $L = 3400$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
12. ekran nr EA7, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 6+050 do km 7+300, o długości $L = 1300$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
13. ekran nr EA8, przezroczysty, w Łomiankach, na estakadzie po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 7+100 do km 7+600, o długości $L = 500$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Burakowie;
14. ekran nr EA9, przezroczysty, w Łomiankach, na estakadzie po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 7+100 do km 7+600, o długości $L = 500$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
15. ekran nr EA10, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 8+300 do km 9+100, o długości $L = 800$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowe na Młocinach;
16. ekran nr EA11, przezroczysty, w Warszawie, na estakadzie po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 8+800 do km 9+250, o długości $L = 450$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Młocinach;
17. ekran nr EA12, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 10+200 do km 11+100, o długości $L = 900$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowe na Placówce;
18. ekran nr EA13, przezroczysty, w Warszawie, na estakadzie po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 10+500 do km 11+000, o długości $L = 500$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowe na Placówce;
19. ekran nr EA14, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 11+550 do km 12+500, o długości $L = 1500$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny mieszkaniowe przy ul. Arkuszowej i przy Forcie Wawrzyszew;
20. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA1, w Warszawie, od km 12+700 do km 13+500, o długości 800 m, chroniący tereny mieszkaniowe na Chomiczówce,
21. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA2, w Warszawie, od km 14+450 do km 15+750, o długości 1300 m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,

22. ekran nr EA15, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 15+750 do km 16+300, o długości L = 700 m i o wysokości H = 7 m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
23. ekran nr EA16, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, wzdłuż łącznicy w węźle „N-S”, od km 16+420 do km 16+617, o długości L = 400 m i o wysokości H = 3 m, chroniący tereny mieszkaniowe na Bemowie przy ul. Marynin.

18.2.8. Wariant IVB

Przewidywane zabezpieczenia:

1. ekran nr EA1a, przezroczysty, w Kazuniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -13+050 do km -12+550, o długości L = 600 m i o wysokości H = 5 m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej w Nowym Kazuniu;
2. ekran nr EA1b, metalowy pochłaniający, w Kazuniu i Dębinie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -11+950 do km -10+500, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej i osiedlowej w Nowym Kazuniu i Dębinie;
3. ekran nr EA1c, przezroczysty, w Dębinie i Czosnowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -11+450 do km -10+000, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 6 m, chroniący tereny zabudowy osiedlowej w Dębinie i Czosnowie;
4. wał przeciwhałasowy nr WP1, ziemny, obsadzony roślinnością, w Czosnowie i Cząstkowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -10+000 do -9+750, o długości L = 400 m i o wysokości H = 6 m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Czosnowie;
5. wał przeciwhałasowy nr WP2, ziemny, obsadzony roślinnością, w Cząstkowie i Łomnej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -9+600 do km -6+200, o długości L = 3600 m i o wysokości H = 4 m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Cząstkowie i Łomnej;
6. ekran nr EA1, metalowy pochłaniający, w Palmirach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -6+000 do km -5+100, o długości L = 1150 m i o wysokości H = 7 m, chroniący rozproszoną zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Palmirach;
7. ekran nr EA2, przezroczysty, w Pieńkowie, Dziekanowie i Kępie Kiełpińskiej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km 1+100, o długości L = 4800 m i o wysokości H = 10 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Pieńkowie oraz ostoję ptaków w dolinie Wisły;
8. ekran nr EA3, metalowy pochłaniający, w Nowym Dziekanowie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km -1+500, o długości L = 2200 m i o wysokości H = 8 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie;
9. ekran nr EA4, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim i Kępie Kiełpińskiej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -0+400 do km 1+250, o długości L = 1800 m i o wysokości H = 8 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim i Kępie Kiełpińskiej;
10. ekran nr EA5, przezroczysty, w Kępie Kiełpińskiej, Łomiankach, Burakowie i Młocinach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 1+250 do km 7+450, o długości L = 6200 m i o wysokości H = 10 m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły oraz tereny mieszkaniowe w Burakowie;
11. ekran nr EA6, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 1+250 do km 4+650, o długości L = 3400 m i o wysokości H = 10 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
12. ekran nr EA7, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 6+050 do km 7+300, o długości L = 1300 m i o wysokości H = 10 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
13. ekran nr EA8, przezroczysty, w Łomiankach, na estakadzie po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 7+100 do km 7+600, o długości L = 500 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Burakowie;
14. ekran nr EA9, przezroczysty, w Łomiankach, na estakadzie po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 7+100 do km 7+600, o długości L = 500 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;

15. ekran nr EA10, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 7+050 do km 9+050, o długości $L = 2000$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach-Dąbrowie;
16. ekran nr EA11, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 9+750 do km 11+200, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Młocinach;
17. ekran nr EA11a, przezroczysty, w Warszawie, na estakadzie po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 11+200 do km 12+100, o długości $L = 900$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Placówce;
18. ekran nr EA12, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 12+500 do km 13+450, o długości $L = 950$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie;
19. ekran nr EA13, przezroczysty, w Warszawie, na estakadzie po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 12+500 do km 13+200, o długości $L = 800$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie;
20. tunel przeciwhałasowy nr TA-1, w Warszawie, od km 13+650 do km 14+450, o długości 800 m, chroniący tereny mieszkaniowe na Chomiczówce,
21. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA2, w Warszawie, od km 14+450 do km 15+750, o długości 1300 m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
22. ekran nr EA14, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 15+750 do km 16+300, o długości $L = 700$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
23. ekran nr EA15, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, wzdłuż łącznicy w węźle „N-S”, od km 17+380 do km 17+571, o długości $L = 400$ m i o wysokości $H = 3$ m, chroniący tereny mieszkaniowe na Bemowie przy ul. Marynin.

18.2.9. Wariant IVC

Przewidywane zabezpieczenia:

1. ekran nr EA1a, przezroczysty, w Kazuniu, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -13+050 do km -12+550, o długości $L = 600$ m i o wysokości $H = 5$ m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej w Nowym Kazuniu;
2. ekran nr EA1b, metalowy pochłaniający, w Kazuniu i Dębnie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -11+950 do km -10+500, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący tereny zabudowy zagrodowej i osiedlowej w Nowym Kazuniu i Dębnie;
3. ekran nr EA1c, przezroczysty, w Dębnie i Czosnowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -11+450 do km -10+000, o długości $L = 1450$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący tereny zabudowy osiedlowej w Dębnie i Czosnowie;
4. wał przeciwhałasowy nr WP1, ziemny, obsadzony roślinnością, w Czosnowie i Cząstkowie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -10+000 do -9+750, o długości $L = 400$ m i o wysokości $H = 6$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Czosnowie;
5. wał przeciwhałasowy nr WP2, ziemny, obsadzony roślinnością, w Cząstkowie i Łomnej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -9+600 do km -6+200, o długości $L = 3600$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Cząstkowie i Łomnej;
6. ekran nr EA1, metalowy pochłaniający, w Palmirach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -6+000 do km -5+100, o długości $L = 1150$ m i o wysokości $H = 7$ m, chroniący rozproszoną zabudowę mieszkaniową (zagrodową) w Palmirach;
7. ekran nr EA2, przezroczysty, w Pieńkowie, Dziekanowie i Kępie Kiełpińskiej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km 1+100, o długości $L = 4800$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Pieńkowie oraz ostoję ptaków w dolinie Wisły;

8. ekran nr EA3, metalowy pochłaniający, w Nowym Dziekanowie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -3+700 do km -1+500, o długości L = 2200 m i o wysokości H = 8 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Nowym Dziekanowie;
9. ekran nr EA4, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim i Kępie Kiełpińskiej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -0+400 do km 1+250, o długości L = 1800 m i o wysokości H = 8 m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim i Kępie Kiełpińskiej;
10. ekran nr EA5, przezroczysty, w Kępie Kiełpińskiej, Łomiankach, Burakowie i Młocinach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 1+250 do km 5+650, o długości L = 4400 m i o wysokości H = 10 m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły;
11. ekran nr EA6, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 1+250 do km 4+650, o długości L = 3400 m i o wysokości H = 10 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Łomiankach;
12. ekran nr EA7, przezroczysty, w Łomiankach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 5+600 do km 8+000, o długości L = 2400 m i o wysokości H = 10 m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły;
13. ekran nr EA8, metalowy pochłaniający, w Łomiankach, na estakadzie po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 6+400 do km 7+850, o długości L = 1450 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Burakowie;
14. ekran nr EA9, przezroczysty, w Łomiankach, na przejściu dla zwierząt, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 8+900 do km 9+200, o długości L = 300 m i o wysokości H = 4 m, chroniący dojścia dla zwierząt do przejścia;
15. ekran nr EA10, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 8+900 do km 9+700, o długości L = 800 m i o wysokości H = 8 m, chroniący tereny mieszkaniowe na Młocinach;
16. ekran nr EA11, przezroczysty, w Warszawie, na estakadzie po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 9+600 do km 10+050, o długości L = 450 m i o wysokości H = 4 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Młocinach;
17. ekran nr EA12, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 10+900 do km 12+000, o długości L = 1100 m i o wysokości H = 8 m, chroniący tereny mieszkaniowe na Placówce;
18. ekran nr EA13, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 12+300 do km 13+300, o długości L = 1000 m i o wysokości H = 8 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej i przy Forcie Wawrzyszew;
19. ekran nr EA14, przezroczysty, w Warszawie, na estakadzie po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 12+300 do km 13+050, o długości L = 750 m i o wysokości H = 10 m, chroniący tereny mieszkaniowe w Radiowie przy ul. Arkuszowej i przy Forcie Wawrzyszew;
20. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA-1, w Warszawie, od km 13+450 do km 14+250, o długości 800 m, chroniący tereny mieszkaniowe na Chomiczówce,
21. tunel drogowy przeciwhałasowy nr TA2, w Warszawie, od km 15+250 do km 16+550, o długości 1300 m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
22. ekran nr EA15, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 16+550 do km 17+100, o długości L = 700 m i o wysokości H = 7 m, chroniący tereny mieszkaniowe i szkolne na Bemowie,
23. ekran nr EA16, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, wzdłuż łącznicy w węźle „N-S”, od km 17+180 do km 17+398, o długości L = 400 m i o wysokości H = 3 m, chroniący tereny mieszkaniowe na Bemowie przy ul. Marynin.

18.2.10. Wariant V

Przewidywane zabezpieczenia:

1. ekran nr EA1, metalowy pochłaniający, w Kazuniu, Czosnowie, Cząstkowie, Łomnej, Pieńkowie, Dziekanowie i Kępie kielpińskiej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 0+000 do km 15+300, o długości $L = 15350$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły;
2. ekran nr EA2, przezroczysty, w Kazuniu i Czosnowie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 0+800 do km 3+000, o długości $L = 2200$ m i o wysokości $H = 9$ m, chroniący tereny rozproszonej zabudowy zagrodowej w Kazuniu i Czosnowie;
3. ekran nr EA3, przezroczysty, w Pieńkowie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 9+500 do km 12+500, o długości $L = 3000$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Pieńkowie;
4. ekran nr EA4, metalowy pochłaniający, w Dziekanowie Polskim i Kępie Kielpińskiej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km -0+400 do km 1+250, o długości $L = 1800$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Dziekanowie Polskim i Kępie Kielpińskiej;
5. ekran nr EA4, przezroczysty, w Dziekanowie Polskim i Kępie Kielpińskiej, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 13+700 do km 15+300, o długości $L = 2600$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny rozproszonej zabudowy mieszkaniowo-usługowej w Dziekanowie Polskim i Kępie Kielpińskiej;
6. ekran nr EA5, przezroczysty, w Kępie Kielpińskiej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 15+200 do km 15+600, o długości $L = 400$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny ostoi ptaków w dolinie Wisły;
7. ekran nr EA6, metalowy pochłaniający, w Kępie Kielpińskiej, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 15+150 do km 15+600, o długości $L = 450$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowo-usługowe w Kępie Kielpińskiej;
8. ekran nr EA7, przezroczysty, w Kępie Kielpińskiej, Łomiankach, Burakowie i Młocinach, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 15+500 do km 24+400, o długości $L = 8900$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły;
9. ekran nr EA8, metalowy pochłaniający, w Kępie Kielpińskiej, Łomiankach i Burakowie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 15+500 do km 21+800, o długości $L = 4300$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Kępie Kielpińskiej, Łomiankach i Burakowie oraz ostoję ptaków w dolinie Wisły;
10. ekran nr EA9, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 23+100 do km 24+400, o długości $L = 1300$ m i o wysokości $H = 10$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Młocinach;
11. ekran nr EA10, przezroczysty, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 24+150 do km 24+650, o długości $L = 500$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły;
12. ekran nr EA11, metalowy pochłaniający, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 24+150 do km 24+500, o długości $L = 350$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący tereny mieszkaniowe w Młocinach;
13. ekran nr EA12, przezroczysty, w Warszawie, na estakadzie nad trasą S7, od km 24+300 do km 24+800, o długości $L = 500$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły;
14. ekran nr EA13, przezroczysty, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 24+500 do km 25+300, o długości $L = 800$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły;
15. ekran nr EA14, przezroczysty, w Warszawie, po lewej (wschodniej) stronie trasy S7, od km 24+800 do km 28+500, o długości $L = 3700$ m i o wysokości $H = 8$ m, chroniący ostoję ptaków w dolinie Wisły;
16. ekran nr EA-15, przezroczysty, w Warszawie, po prawej (zachodniej) stronie trasy S7, od km 27+000 do km 27+800, o długości $L = 800$ m i o wysokości $H = 4$ m, chroniący zabudowę na Marymoncie przy ul. Gwiazdzistej i Podleśnej.

18.2.11. Uwagi

Ekrany akustyczne, będące jednym z częściej stosowanych środków minimalizujący negatywne oddziaływanie projektowanych inwestycji liniowych z jednej strony pełnią wielce pozytywną funkcję ochronną, z drugiej jednak wywierają niekorzystny wpływ na otaczający krajobraz.

W celu zmniejszenia agresywności krajobrazowej ekrany akustyczne o wysokości $H > 4$ m powinny być projektowane na wale ziemnym przeciwhałasowym o wysokości 2-5 m, obsadzonym roślinnością;

W celu maskowania krajobrazowego ekrany akustyczne pochłaniające (nieprzezroczyste) powinny być projektowane typu „zielona ściana” (tj. z panelami z wełny mineralnej utrzymywanej w pozycji pionowej za pomocą obustronnej kraty) i powinny być obsadzone obustronnie pnączami.

Ze względu na podwójne odbicie hałasu nie należy stosować naprzeciw siebie dwóch ekranów odbijających (przezroczystych, drewnianych lub metalowych pełnych); w przypadku zlokalizowania ekranu odbijającego po jednej stronie drogi, po drugiej stronie drogi powinien być zastosowany ekran pochłaniający.

18.3. Ochrona zwierząt

Ruch na drogach jest, w znacznym stopniu, przyczyną zwiększonej śmiertelności zwierząt, a drogi stanowią fizyczne bariery w krajobrazie. Biorąc pod uwagę fakt przecinania przez projektowaną drogę ekspresowa S-7 korytarzy ekologicznych i terenów leśnych oraz przewidywany stały wzrost natężenia ruchu, należy się liczyć z coraz poważniejszymi stratami w populacjach lokalnej fauny. Kolizje pojazdów z większymi ssakami, takimi jak, na przykład: łoś, jeleni i dzik mogą prowadzić do istotnych szkód materialnych, a nawet ofiar w ludziach.

W celu przeciwdziałania prognozowanemu barierowemu działaniu trasy ekspresowej S-7 na populację i zróżnicowanie genetyczne zwierząt dziko żyjących, zwłaszcza zasiedlających tereny Kampinoskiego Parku Narodowego/ obszaru NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska” i Rezerwatu Biosfery, Lasów Młocińskiego i Bemowskiego, a także terenów leżących w dolinie Wisły/ obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” będącego korytarzem migracji zwierząt o randze międzynarodowej, konieczne jest wyposażenie drogi w urządzenia ochrony zwierząt, które przedstawiono poniżej w formie koncepcji zachowania ciągłości funkcjonalnej korytarzy ekologicznych (zgodnie z zapisami pisma Ministerstwa Środowiska nr DOOŚ-0-74/7157-3/08/ER z dnia 21.07.2008 r.).

Najistotniejszym korytarzem ekologicznym we wschodniej części Kampinoskiego Parku Narodowego jest **korytarz „Puszcza Kampinowska” – Łąki Kazuńskie – Łąki Czosnowskie – dolina Wisły**. Stanowi on strategiczne połączenie Parku z Doliną Wisły. W korytarzu tym powinno powstać co najmniej jedno regionalne przejście dla zwierząt dużych i średnich oraz kilka przejść dla małych ssaków oraz płazów i gadów w poprzek istniejącej drogi ekspresowej nr S7. Pozwoli to na odblokowanie swobodnego ruchu zwierząt w tym korytarzu migracyjnym.

Również **korytarz w Lesie i Parku Młocińskim w Warszawie między Puszcza Kampinowską a doliną Wisły** ma podstawowe znaczenie ekologiczne ze względu na pełnienie funkcji łącznika pomiędzy obszarem NATURA 2000 „Puszcza Kampinowska”/Rezerwatem Biosfery/ KPN, Las i Park Młociński, obszarami przyrodniczymi Warszawy i obszarem NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły”. Z uwagi na dużą wartość przyrodniczą tego szlaku migracyjnego powinny powstać tu co najmniej dwa przejścia dla zwierząt dużych i średnich w poprzek istniejącej drogi nr 7 blokującej ruch zwierząt (tj. w poprzek ul. Pułkowej) oraz w poprzek projektowanej trasy S7; ponadto wzdłuż Kanału Młocińskiego powinny zostać wybudowane przejścia dla małych zwierząt pod drogą S-7 oraz pod drogą jej towarzyszącą: ul. Trenów, a także pod ul. Pułkową. Funkcja podstawowa korytarza, zgodnie z uwagami Dyrekcji Kampinoskiego Parku Narodowego, może zostać zachowana jedynie po wybudowaniu estakady na całym odcinku korytarza pomiędzy Kanałem Młocińskim, a Wólką Węglową, tj. ul. Łuże do skrzyżowania ul. Estrady, Dziekanowskiej i Trenów. Dodatkowo, aby zapewnić funkcjonalność korytarza ekologicznego i możliwość migracji zwierząt, należy wykonać przejście dla zwierząt w poprzek ul. Pułkowej.

Konieczność budowy w tym korytarzu przejść dla dużych zwierząt wynika z okresowych migracji łośi, dla których przejścia średnie są za małe. W czasie prac projektowych zrezygnowano z preferowanej przez KPN estakady proponując w zamian górne przejście dla dużych zwierząt jako bardziej skuteczne i uniwersalne, ze względu na:

- zmniejszenie zakresu wycinki lasu (droga będzie w poziomie terenu, czyli brak będzie nasypów);
- możliwość stworzenia wspólnego przejścia dla drogi S7 i przełożonej ul. Trenów (w rozwiązaniu odwrotnym nie ma technicznie takiej możliwości);
- zysk ekologiczny w postaci dodatkowych zalesień i powiększenia obszaru KPN na projektowanych łagodnych podejściach do przejścia (powiększenie szerokości korytarza migracji).

Istotnym dla zachowania powiązań pomiędzy Parkiem, a doliną Wisły jest również **Korytarz Park – Pieńków/Górka Dziekanowska – dolina Wisły** biegnący przez tereny wykorzystywane rolniczo oraz wśród zabudowy mieszkaniowej. Ponieważ, ze względu na postępującą zabudowę tego rejonu ranga tego korytarza ekologicznego maleje, przyjęto, że lokalne przejście dla zwierząt średnich pozwalające również na migracje zwierząt drobnych i płazów będzie odpowiednie. W planach miejscowych zabezpieczono korytarz migracyjny dla zwierząt średnich na całym odcinku między KPN a Wisłą (przy zapewnieniu jego szerokości rzędu 80-100 m), co uniemożliwi jego zablokowanie przez postępującą zabudowę okolicznych terenów rolnych. W ocenie przyrodniczej szerokość pasa terenu przyjętego w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod tej szlak migracji zwierząt jest niedostateczna dla zapewnienia swobodnego ruchu zwierząt dużych, ale jest dostateczna dla zwierząt małych i średnich.

Analiza szlaków migracyjnych zwierząt wskazuje, że optymalne będzie wybudowanie (w grupie wariantów II) następujących przejść dla zwierząt dużych, średnich i małych, o lokalizacjach przedstawionych szczegółowo na rys. 6:

- 1) Regionalne przejście dolne dla dużych i średnich zwierząt (łośie, jelenie, sarny, dziki, rysie) – w Nowym Kazuniu na szlaku migracji pomiędzy KPN, Łakami Kazuńskimi, a doliną Wisły, w km -12 + 320 (rys. 6.1.1);
- 2) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie dużego przepustu ekologicznego w Nowym Kazuniu w km -12 + 000 (rys. 6.1.1);
- 3) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie małego przepustu ekologicznego w Nowym Kazuniu w km -11 + 830 (rys. 6.1.1);
- 4) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie małego przepustu ekologicznego w Nowym Kazuniu w km -11 + 520 (rys. 6.1.1);
- 5) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie małego przepustu ekologicznego w Łomnej w km -7 + 650 (rys. 6.1.1);
- 6) Lokalne przejście górne dla zwierząt średnich (sarny, dziki) w Pieńkowie w rejonie tzw. Górki Dziekanowskiej w km -3 + 550 (rys. 6.1.1);
- 7) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie dużego przepustu ekologicznego w Łomiankach w rejonie Łuża w km 3 + 620 (rys. 6.2-6.4);
- 8) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie dużego przepustu ekologicznego pod drogą S7 na Rowie Młocińskim na granicy Łomianek i Warszawy w km 4 +050 (rys. 6.2-6.4);
- 9) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie dużego przepustu ekologicznego pod ul. Trenów na Rowie Młocińskim na granicy Łomianek i Warszawy w km 4 +200 (rys. 6.2-6.4);
- 10) Regionalne przejście górne dla dużych i średnich zwierząt (łośie, jelenie, sarny, dziki, rysie) – nad trasą S7, w Warszawie, w Lesie Młocińskim w rejonie Wólki Węglowej (koło ul. Trenów), na szlaku migracji pomiędzy KPN a Lasem Młocińskim, w km 4 + 450 (rys. 6.2-6.4);
- 11) Regionalne przejście górne dla dużych i średnich zwierząt (łośie, jelenie, sarny, dziki, rysie) – nad ul. Pułkową (tj. istniejącą drogą nr 7), w Lesie i Parku Młocińskim w Warszawie, w rejonie wydmy pomiędzy ul. Wóycickiego a ul. Parkową (rys. 6.11);
- 12) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie dużego przepustu ekologicznego na Rowie Młocińskim, w miejscu przecięcia z ul. Pułkową (rys. 6.11).

W ostatecznych rozwiązaniach nie zaprojektowano przejścia dla zwierząt w Lesie Bemowskim w wariantcie IIB; zastąpiono go niewielkim przejściem dla pieszych i rowerów. Powodem podjęcia takiej decyzji był brak kontynuacji korytarza ekologicznego w kierunku wschodnim.

W wariantcie V trasa S7 będzie biegła na poszerzonym odpowiednio wale przeciwpowodziowym, pod którym z założenia nie można wykonać przejść dolnych dla zwierząt. Ewentualne przejścia górne wymagałyby budowy wysokich nasypów na dojazdach do nich, ingerujących głęboko w międzywale i zakłócających spływ wód powodziowych w stopniu niedopuszczalnym z punktu widzenia wymagań hydrologicznych. W związku z powyższym odstąpiono w tym wariantcie o zapewnienia ciągłości korytarzy ekologicznych za pomocą budowy przejść dla zwierząt. Jest to dodatkowy powód dla stwierdzenia niedopuszczalności przyrodniczej realizacji wariantu V.

W projektowaniu w/w przejść dla zwierząt należy przyjąć następujące parametry techniczno-funkcjonalne umożliwiające korzystanie z nich przez zwierzęta:

A. Regionalne przejścia górne lub dolne dla zwierząt dużych i średnich (łośie, jelenie, sarny, dziki, rysie):

- szerokość użytkowa minimalna: 50,0 m dla przejść nad S7 w km 4 + 450 i nad ul. Pułkową oraz 100,0 m dla przejścia w km -12 + 320
- skosy rozszerzające na obiekcie mostowym o minimalnym kącie odgięcia od osi przejścia: 30°
- skosy naprowadzające (poza obiektem mostowym) o minimalnym kącie odgięcia od osi przejścia: 60°
- strefy podejścia o maksymalnym pochyleniu terenu: 5%
- w obszarze i sąsiedztwie przejść, po zewnętrznej stronie ogrodzeń nie powinny znajdować się sztuczne skarpy o nachyleniu przekraczającym 15%;
- kształt przejścia górnego powinien być (w rzucie pionowym) lejkowaty, rozszerzający się płynnie od środka obiektu w kierunku podstawy nasypów najścis;
- pokrywa wierzchnia z ziemi urodzajnej na całej szerokości użytkowej przejścia o grubości, co najmniej 0,7 m; w przypadku nasadzeń drzew powinna wynosić ok. 1,5 m, w tym minimum 0,5 m gleby próchnicznej;
- kolorystyka przejść umożliwiaująca ich wtopienie się w krajobraz – proponowane kolory to stonowane odcienie zieleni i brązu.

Zaprojektowane przejścia dla zwierząt dużych powinny być w odpowiedni sposób zagospodarowane i utrzymane, co pozwoli na pełne połączenie pomiędzy Puszcą Kampinoską i doliną Wisły. Powierzchnia przejść nie powinna odróżniać się od otoczenia po obu stronach drogi. Dla tego zaleca się:

- pokrycie powierzchni grubą warstwą gleby (zaleca się wykorzystanie gleby z rejonu, w którym zlokalizowane jest przejście) gwarantującą rozwój systemów korzeniowych krzewów i mniejszych drzew, jak już wspomniano wyżej pokrywa wierzchnia z ziemi urodzajnej na całej szerokości użytkowej przejścia o grubości, co najmniej 0,7 m; w przypadku nasadzeń drzew powinna wynosić ok. 1,5 m, w tym minimum 0,5 m gleby próchnicznej
- zapewnienie trawiastej pokrywy roślinnej na powierzchni przejścia poprzez wysiew odpowiednich dla otoczenia gatunków; podłoże piaszczyste może być nieodpowiednie dla bezkręgowców i małych kręgowców;
- obsadzenie niewysokimi drzewami lub kępami krzewów całej powierzchni przejścia oraz nasadzenia rzędowe o nieregularnej linii wzdłuż brzegów przejścia (wyłącznie gatunkami rodzimymi), obsianie lokalnymi gatunkami traw i roślin dwuliściennych,
- użycie roślin chętnie zjadanych przez sarny, jelenie lub łośie zachęci je do korzystania z przejścia
- najważniejszymi gatunkami drzew w kolejności malejącego znaczenia w bazie pokarmowej tych zwierząt są: sosna pospolita, grab, brzoza brodawkowata, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, olsza czarna, jarzębina, topola osika, klon; a spośród krzewów: leszczyna, kruszyna, malina, wierzba iwa, jałowiec, wierzba szara. Wśród krzewinek głównymi gatunkami w diecie jeleni i saren są: bagno i borówki (czarna, brusznica i błotna). Spośród roślin dwuliściennych (109 gatunków) najważniejsze to: pszeńce, szczawik zajęczy, zawilec, poziomka, dąbrówka, konwalia, szczaw, gajowiec i gwiezdnic. Najważniejsze z 48 zjadanych gatunków traw i turzyc to: *Calamagrostis arundinacea*, *Luzula pilosa*, *Carex digitata*, *Agrostis vulgaris*, *Agrostis canina* i *Calamagrostis epigejos*
- pomocne są również nasadzenia rzędowe pnączy na ogrodzeniach ochronnych lub ekranach akustycznych;
- luźne rozlokowanie karp korzeniowych, gałęzi i pni na powierzchni przejścia, posłuży zwierzętom za schronienie do czasu rozrośnięcia się roślinności,
- zabezpieczenie brzegów przejścia pełną drewnianą osłoną przeciwoślńnieniową o wys. 2,0 m wyprowadzona poza obiekt na odległość, co najmniej 30,0 m,
- aby zachować jak największą szerokość przejścia ekrany akustyczne i/lub osłony antyślńnieniowe powinny być umieszczane na zewnętrznych krawędziach przejścia;
- proponowane poniżej ogrodzenia powinny być zastosowane również w przypadku realizacji przejścia nad ul. Pułkową na całej długości obszaru leśnego.

B. Lokalne przejście górne dla średnich zwierząt (sarny, dziki):

- szerokość użytkowa minimalna: 25,0 m
- skosy naprowadzające (poza obiektem mostowym) o minimalnym kącie odgięcia od osi przejścia: 60°
- strefy podejścia o maksymalnym pochyleniu terenu: 7%
- pokrywa wierzchnia z ziemi urodzajnej lub żwiru na szerokości, co najmniej 10,0 m i grubości, co najmniej 0,7 m;
- powierzchnia trawiasta na obiekcie mostowym oraz luźne zadrzewienie w strefach podejścia i dojsca do przejścia, a przy skrajach przejścia zwarta roślinność krzewiasta,
- po obu stronach przejścia: pełny nieprzezroczysty ekran akustyczny dla zwierząt o wysokości, co najmniej 2,0 m wyprowadzony poza przyczółki na odległość, co najmniej 10 m,
- obustronne ogrodzenie wzdłuż drogi naprowadzające zwierzęta do przejścia, połączone odpowiednio z końcami ekranów krawędziowych na przejściu;
- kolorystyka przejść umożliwiaująca ich wtopienie się w krajobraz – proponowane kolory to stonowane odcienie zieleni i brązu.

C. Przejścia dolne dla małych zwierząt (lisy, zające, płazy, gady) – duże przepusty ekologiczne:

- przekrój prostokątny przejścia:
- szerokość minimalna (dla półki dla zwierząt): 1,5 m,
- szerokość minimalna przejścia:m,
- wysokość minimalna (dla półki dla zwierząt): 1,5 m,
- świetlik w pasie dzielącym o wymiarach minimalnych: 0,8 m x 2,5 m,
- skosy naprowadzające o minimalnym kącie odgięcia od osi przejścia: 30°
- strefy podejścia o maksymalnym pochyleniu terenu: 1:2,
- pokrywa wierzchnia z ziemi urodzajnej lub żwiru na szerokości min. 2,0 m
- betonowe rampy lub płotki naprowadzające wędrujące płazy do wylotu przejścia, wysokość 0,5 m.

D. Przejścia dolne dla małych zwierząt (zające, płazy, gady) – małe przepusty ekologiczne:

- przekrój prostokątny przejścia,
- minimalna wysokość przejścia (w części przeznaczonej dla zwierząt): $H = 1,0$ m,
- minimalna szerokość przejścia (w części przeznaczonej dla zwierząt): $B = 1,0$ m,
- w przypadku przeprowadzenia stałego cieków wodnego w przepuszczeniu ekologicznym: półka dla ruchu zwierząt stanowiąca wydzieloną część dla zwierząt, wyniesiona o minimum 0,5 m ponad dno rowu (w przypadku cieków okresowych półka taka nie jest wymagana),
- skosy naprowadzające o minimalnym kącie odgięcia od osi przejścia: 45°,
- minimalny spadek umożliwiający odpływ wody ok. 1%,
- pokrywa wierzchnia z ziemi lub ubitej gliny na szerokości minimum $B_u = 0,8$ m,
- przepusty o przekroju prostokątnym mogą się okazać lepsze od owalnych, ponieważ ich pionowe ściany stanowią swego rodzaju czytelną wskazówkę dla niektórych gatunków, a zwłaszcza dla płazów. Konstrukcje metalowe mogą być niechętnie wykorzystywane przez niektóre gatunki zwierząt, np. przez zające;
- wejście do przepustu powinno być chronione przed dostępem ludzi,
- obustronne ogrodzenie wzdłuż drogi naprowadzające zwierzęta do przejścia, połączone odpowiednio ze skośnymi ściankami przyczółkowymi przejścia.
- betonowe rampy lub płotki naprowadzające wędrujące płazy do wylotu przejścia, wysokość 0,5 m.

W celu całkowitego wyeliminowania wypadków drogowych ze zwierzętami projektowany odcinek drogi zostanie obustronnie ogrodzony na całej swojej długości – łącznie ze strefami podejść do przejść poprzecznych. Zaleca się przyjęcie specjalnego ogrodzenia siatkowego o następujących parametrach technicznych:

- minimalna wysokość siatki ponad gruntem:
 - w obszarach obszarach migracji zwierzyny dużej (od km -12 + 800 do km 5+100): 2,5 m,
 - na pozostałych obszarach (od km 5+100 do Trasy AK): 1,5 m,
- w strefach migracji płazów i gadów (tj. od km -12+800 do km -11+000, od km -8+000 do km -7+350 oraz od km 3+200 do km 4+400): specjalna podmurówka betonowa o wysokości 0,5 m ponad grunt i zagłębiona w gruncie na głębokość min. 0,3 m,
- poza w/w strefami migracji płazów i gadów:
 - minimalne zagłębienie siatki w gruncie: 0,3 m,
 - minimalne wymiary oczek siatki:
 - w strefie od 0,0 m do 0,4 m ponad gruntem: 2 x 2 cm,
 - w strefie od 0,4 m do 0,8 m ponad gruntem: 5 x 10 cm,
 - w strefie od 0,8 m do 1,5 m ponad gruntem: 10 x 15 cm.
 - w strefie od 1,5 m do 2,4 m ponad gruntem: 15 x 20 cm.

Odpowiednia konstrukcja i staranne utrzymywanie wygrodzień mają podstawowe znaczenie dla ich efektywności, niestety nie zawsze udaje się zauważyć i naprawić uszkodzenia powstałe w ogrodzeniach. Ze względu na możliwość przedostania się zwierząt przez siatkę w ogrodzeniu należy wybudować odpowiednie przejścia umożliwiające zwierzętom ucieczkę z pasa drogowego. W przypadku jeleniowatych mogą to być pochylnie umożliwiające im przeskoczenie na drugą stronę ogrodzenia, natomiast w przypadku zwierząt mniejszych takich jak np. lisy czy borsuki zaleca się budowę jednokierunkowych bramek. Wygrozdzenie drogi jest również potrzebne z uwagi na ochronę ludzi przed wypadkami drogowymi.

W odniesieniu do **korytarza ekologicznego w Lesie i Parku Młocińskim w Warszawie między Puszcza Kampinoską a doliną Wisły** zgodnie z powyższą koncepcją zaproponowano ostatecznie (w grupie wariantów II i III):

- 1) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie dużego przepustu ekologicznego w Łomiankach w rejonie Łuża w km 3 + 620 (rys. 6.2-6.4);
- 2) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie dużego przepustu ekologicznego pod drogą S7 na Rowie Młocińskim na granicy Łomianek i Warszawy w km 4 +050 (rys. 6.2-6.4);
- 3) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie dużego przepustu ekologicznego pod ul. Trenów na Rowie Młocińskim na granicy Łomianek i Warszawy w km 4 +200 (rys. 6.2-6.4);
- 4) Regionalne przejście górne dla dużych i średnich zwierząt (łośie, jelenie, sarny, dziki, rysie) – nad trasą S7, w Warszawie, w Lesie Młocińskim w rejonie Wólki Węglowej (koło ul. Trenów), na szlaku migracji pomiędzy KPN a Lasem Młocińskim, w km 4 + 450 (rys. 6.2-6.4);
- 5) Regionalne przejście górne dla dużych i średnich zwierząt (łośie, jelenie, sarny, dziki, rysie) – nad ul. Pułkową (tj. istniejącą drogą nr 7), w Lesie i Parku Młocińskim w Warszawie, w rejonie wydmy pomiędzy ul. Wóycickiego a ul. Parkową (rys. 6.11);
- 6) Przejście dolne dla małych zwierząt w formie dużego przepustu ekologicznego na Rowie Młocińskim, w miejscu przecięcia z ul. Pułkową (rys. 6.11).

Propozycja budowy tak licznej grupy przejść dla zwierząt w terenach określanych formalnie jako miejskie (w większości znajdują się w granicach miast Warszawa i Łomianki) wzbudziła liczne kontrowersje, zwłaszcza w stosunku do przejść dla zwierząt dużych. Jednak korytarz ten jest tak istotny dla ruchu zwierząt, że ostatecznie rozszerzono listę tych przejść w stosunku do rozwiązania pierwotnego i uzupełniono tę listę o przejścia nad ul. Pułkową (tj. istniejącą drogą nr 7), bez których ruch zwierząt w tym korytarzu byłby zablokowany (zwłaszcza w odniesieniu do zwierząt dużych). Zwiększono również zasięg proponowanych zalesień kompensacyjnych.

Zdaniem Dyrekcji Kampinoskiego Parku Narodowego (patrz załącznik nr 4) z punktu widzenia ochrony Parku Narodowego oraz spójności systemu przyrodniczego Warszawy i zachowania ich wzajemnych powiązań przyrodniczych najkorzystniejszym rozwiązaniem jest poprowadzenie trasy drogi ekspresowej S7 „korytarzem”

zarezerwowanym w dotychczasowych opracowaniach planistycznych dla trasy N-S. Podstawowym warunkiem realizacji trasy zgodnie z wariantem II jest więc uwzględnienie odpowiednich rozwiązań technicznych i zaprojektowanie odpowiednich przejść dla zwierząt w rejonie kanału Młocińskiego na trasie głównego – strategicznego korytarza ekologicznego łączącego KPN z doliną Wisły. Takie rozwiązanie pozwoliłoby zapewnić pełne bezpieczeństwo dla wartości przyrodniczych zarówno Kampinoskiego Parku Narodowego (obszaru „Puszcza Kampinoska” PLC 140001) jak i obszaru „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004. Zdaniem autorów Raportu istnienie korytarza młocińskiego ma istotne znaczenie nie tylko dla samego Parku Narodowego, ale także dla zachowania spójności sieci Natura 2000. Należy, więc dołożyć wszelkich starań, aby korytarz ekologiczny w omawianym rejonie pozostał w pełni funkcjonalny

Zgodnie z zapisami Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy przyjętego uchwałą Rady m.st. Warszawy Nr LXXXII/2746/2006 z dnia 10 października 2006 r. tereny położone w rejonie w/w projektowanych przejść dla zwierząt oraz obszar Lasu Młocińskiego uznano za obszary podstawowe systemu przyrodniczego Warszawy i oznaczono jako tereny zieleni leśnej. Wprawdzie Studium nie jest przepisem prawa miejscowego i nie stanowi podstawy prawnej do wydania decyzji administracyjnych związanych z realizacją inwestycji w mieście, ale zawiera ono informacje o planowanych funkcjach terenów, wskaźnikach wysokości i intensywności zabudowy i powierzchni biologicznie czynnej, obszarach objętych ochroną konserwatora przyrody i konserwatora zabytków, ponadto o elementach systemu przyrodniczego i układu komunikacyjnego.

Niestety już po złożeniu wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 18.01.2007 r. (znak sprawy: GDDKiA-O/WA-B.13m/400/26/2007) do Wojewody Mazowieckiego wraz z materiałami, na terenie gminy Izabelin na działce o powierzchni 18 tys.m² (nr ew. 2371 obręb Laski), położonej przy ulicy Trenów 51, powstał jednokondygnacyjny obiekt usługowo - handlowy Centrum Handlowe Trenów (w którym mieści się supermarket Marc-Polu). Centrum to jest lokalizowane jest w pobliżu Kanału Młocińskiego w rejonie projektowanych przejść dla zwierząt, w terenie leśnym w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Wykonane analizy przyrodnicze wskazują, że centrum to będzie wywierać negatywny wpływ na funkcjonalność istniejącego korytarza ekologicznego oraz projektowanych przejść; konieczna jest zatem jego likwidacja. Autorzy Raportu proponują zatem objęcie granicą inwestycji terenów położonych w rejonie przecięcia projektowanej trasy ze szlakiem migracji, zalesienie terenów w rejonie projektowanych przejść dla zwierząt W ten sposób po zrealizowaniu analizowanego przedsięwzięcia uzyska się optymalną docelową funkcjonalność młocińskiego korytarza ekologicznego na całej jego długości między Puszcza Kampinoską a Doliną Wisły, a ruch zwierząt w tym korytarzu będzie swobodny i bezpieczny i będzie znacznie większy niż aktualnie; dotyczy to zarówno zwierząt dużych i średnich jak i małych oraz płazów i gadów.

19. PRZEWIDYWANE ŚRODKI OCHRONY DÓBR KULTURY

19.1. Program zabezpieczenia zabytków architektonicznych

W odniesieniu do wybranego wariantu II przedsięwzięcia nie przewiduje się wystąpienia zagrożeń dla zabytków architektonicznych i w związku z tym nie formułuje się programu ich zabezpieczenia.

19.2. Ratownicze badania zabytków archeologicznych

W całym pasie projektowanej drogi we wszystkich wariantach przebiegu, poza terenem m.st. Warszawy i obszarem wzdłuż wału przeciwpowodziowego, ze względu na możliwość natrafienia na zabytkowe obiekty (nie zarejestrowane w dotychczasowych badaniach) konieczny będzie standardowy nadzór archeologiczny nad drogowymi robotami ziemnymi. Szczegółowy zakres prac archeologicznych zostanie określony przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków po wybraniu wariantu do realizacji.

W stosunku do zagrożonych archeologicznych obiektów chronionych inwestor jest zobowiązany wykonać ratownicze badania stanowisk archeologicznych obejmujące praktycznie cały teren inwestycji. Proponuje się przyjęcie następujących założeń do wykonania tych badań ratowniczych:

- 1) Celem badań jest sporządzenie ewidencji obiektów zabytkowych oraz dokumentacji naukowej tych partii obiektów, które ulegną zniszczeniu w trakcie prac budowlanych;
- 2) Badania należy przeprowadzić po uzyskaniu pozwolenia na budowę, ale przed rozpoczęciem robót ziemnych; dopuszcza się przeprowadzenie wycinki drzew i krzewów przed rozpoczęciem badań (bez karczowania);
- 3) W projektowanym pasie drogowym autostrady możliwe jest odkrycie nowych stanowisk archeologicznych poza już zlokalizowanymi, dlatego całość prowadzonych robót budowlanych powinna być wykonywana pod stałym nadzorem archeologicznym.
- 4) W pierwszym etapie badań należy wyznaczyć przypuszczalny zasięg istniejących i potencjalnych stanowisk za pomocą wstępnych badań powierzchniowo-sondazowych, wykonanych na całym terenie przejętym przez inwestora.
- 5) Po wykonaniu ww. badań wstępnych należy sporządzić mapę i listę stanowisk archeologicznych zagrożonych zniszczeniem przez prace budowlane wraz ze wstępną charakterystyką zagrożonych obiektów;
- 6) Na podstawie tej listy należy ustalić stanowiska narażone na zniszczenie przez inwestycję i dla nich wykonać szczegółowe badania wykopaliskowe; wyniki badań powinny być odpowiednio udokumentowane;
- 7) W przypadku wykrycia dodatkowych obiektów archeologicznych (np. w trakcie robót ziemnych) poza zasięgiem przeprowadzonych badań wykopaliskowych, nie ujawnionych w trakcie badań powierzchniowo-sondazowych, należy przeprowadzić uzupełniające, interwencyjne badania wykopaliskowe i zadokumentować odkryte relikty osadnictwa pradziejowego i wczesno-historycznego;
- 8) Inwestor jest obowiązany uzyskać pozwolenie na prace przy zabytku archeologicznym, zawrzeć umowę z wykonawcą prac archeologicznych oraz powiadomić Urząd Ochrony Zabytków o terminie rozpoczęcia realizacji inwestycji, podając przy tym nazwę (nazwisko) wykonawcy ww. prac archeologicznych.

19.3. Program ochrony krajobrazu kulturowego

W odniesieniu do ochrony krajobrazu kulturowego w otoczeniu projektowanej trasy ekspresowej proponuje się przyjąć następujące założenia programu zabezpieczenia tego krajobrazu:

- 1) Droga S-7 powinna być wizualnie oddzielona od krajobrazu miejskiego i rolnego za pomocą zwartych pasów zieleni izolacyjnej lub co najmniej rzędu drzew;
- 2) Dopuszcza się krótkie przerwy w pasach zieleni przydrożnej otwierające widok na okolicę w miejscach o wartościowym krajobrazie.

Powyższe założenia programu ochronnego powinny zostać uwzględnione w zastosowanych rozwiązaniach projektowych zagospodarowania projektowanego pasa drogowego, a kontrola wprowadzenia programu ochronnego powinna nastąpić najpóźniej na etapie zatwierdzania projektu budowlanego.

20. NAJLEPSZA DOSTĘPNA TECHNOLOGIA

Podczas budowy drogi S-7 powinien być stosowany sprzęt budowlany zapewniający możliwie najmniejsze poziomy uciążliwości robót budowlanych dla otaczającego środowiska. Dotyczy to w szczególności:

- frezowania istniejących nawierzchni drogowych: użyty sprzęt powinien charakteryzować się możliwie niskimi poziomami emitowanego hałasu;
- rozbiórki istniejących budynków i nawierzchni drogowych: użyty sprzęt (np. młoty pneumatyczne) powinien charakteryzować się niskimi poziomami emitowanego hałasu;
- robót ziemnych: zastosowane technologie i sprzęt powinny zapewnić jak najniższe poziomy emitowanego hałasu;
- transportu gotowych mieszanek mineralno-asfaltowych: użyty sprzęt powinien zapewniać szczelne przykrycie skrzyni ładunkowej, zapobiegające wydostawaniu się nieprzyjemnych zapachów;
- wbudowania gotowych mieszanek mineralno-asfaltowych w projektowane nawierzchnie drogowe: użyty sprzęt powinien charakteryzować się niskimi poziomami emitowanych zanieczyszczeń powietrza;
- fundamentowych robót mostowych: zastosowane technologie i sprzęt powinny charakteryzować się możliwie niskimi poziomami emitowanego hałasu, zwłaszcza w odniesieniu do robót palowych i wykonywania ścianek szczelnych.

Użytkowanie drogi jest związane ruchem pojazdów samochodowych, które są odpowiedzialne za większość uciążliwych oddziaływań drogi na środowisko. Zmiany w konstrukcjach silników samochodowych i strukturze rodzajowej parku samochodowego mają decydujący wpływ na poziomy hałas i zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu dróg. Zmiany te następują bardzo powoli, ale w długich okresach czasu powodują istotne zmniejszenie emisji jednostkowych, które zostało uwzględnione w prognozach ilościowych poszczególnych oddziaływań drogi .

Obecna struktura rodzajowa pojazdów poruszających się po polskich drogach zasadniczo nie różni się od pojazdów używanych w krajach rozwiniętych, najbardziej zaawansowanych w ochronie środowiska. Zakłada się, że w okresie prognozy to ujednoclenie zostanie zachowane. Można zatem przyjąć, że dla drogi S-7 na etapie eksploatacji zastosowano najczystszą dostępną technologię.

21.OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

W przypadku rezygnacji z budowy drogi S-7 i poprowadzenia ruchu tranzytowego istniejącą drogą nr 7 (wariant zerowy) wystąpi potrzeba ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania we wszystkich miejscowościach rozcinanych tą drogą, w miejscach, gdzie zastosowanie technicznych środków ochronnych jest ograniczone z uwagi na gęstą zabudowę i nie pozwoli na doprowadzenie poziomów hałasu do wymaganych przepisami.

W przypadku realizacji wariantów inwestycyjnych, jak wykazano powyżej, zastosowanie zaproponowanych rozwiązań technicznych zapewni dotrzymanie standardów środowiska poza pasem drogowym. Tym samym nie przewiduje się konieczności ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania po zrealizowaniu drogi S-7 na odcinku Czosnów – Trasa AK.

22. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

W trakcie prac nad Studium techniczno – ekonomiczno – środowiskowym północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku od węzła Czosnów do węzła z trasą „AK” odbyło się wiele spotkań z mieszkańcami i administracją samorządową, na których informowano społeczności lokalne o planowanych przedsięwzięciach, wyjaśniano wątpliwości i w miarę możliwości uwzględniano postulaty. W spotkaniach tych uczestniczyli również mieszkańcy i właściciele terenów położonych przy nowoprojektowanej trasie S-7.

Generalnie rzecz biorąc, społeczeństwo miasta Warszawy i jego najbliższych okolic jest pozytywnie nastawione do planowanych przedsięwzięć, ponieważ jest świadome, że nowe trasy drogowe rozwiążą problemy komunikacyjne regionu, łagodząc znacznie korki drogowe na istniejących ulicach w mieście oraz skracając drogi dojazdu do niektórych celów podróży.

Jednakże w skali mikro poparcie dla budowy tras ekspresowych jest bardzo zróżnicowane w zależności od proponowanego wariantu przebiegu drogi, a zwłaszcza w przypadku dzielnic Warszawa – Bielany i Bemowo.

Na spotkaniach informacyjnych uczestniczyły małe społeczności lokalne złożone z osób mieszkających w najbliższej okolicy nowych tras oraz przedstawiciele organizacji ekologicznych i ich zwolennicy. Zapytania i protesty mieszkańców dotyczyły głównie spraw indywidualnych, a organizacje ekologiczne skupiły się na sprawach ogólnych, w tym zwłaszcza na uciążliwości nowych dróg dla otoczenia i przewidywanych środkach ochrony środowiska.

Pojawił się postulat wyprowadzenia trasy S-7 poza granicę miasta Warszawy, wielokrotnie zgłaszany już wcześniej przez organizacje ekologiczne. Przedstawiciele inwestora informowali o wykonanych analizach techniczno-ekonomicznych, które wskazują na niezbędność doprowadzenia trasy S-7 do granic miasta i przeprowadzenia tej trasy przez dzielnice Warszawy – t.j. Bemowo i Bielany. Zwracali uwagę, że docelowo - niezależnie od przejścia przez miasto - zostanie wybudowana daleka obwodnica Warszawy.

Zgłoszono również postulaty lokalnych przesunięć projektowanej trasy S-7 w inne miejsca, w tym zwłaszcza postulat odsunięcia projektowanej drogi S-7 od osiedla mieszkaniowego „Chomiczówka”. Postulaty te zostały uwzględnione, a wariant IIB spełnia wymagania stawiane przez mieszkańców wspomnianego wyżej osiedla.

Poniżej, w formie skrótowej, przedstawiono stanowiska poszczególnych organizacji, które brały udział w spotkaniach poświęconych projektowi drogi ekspresowej S-7.

Zarząd Związku Międzygminnego Kampinos, zgodnie z Uchwałą nr 3/2005 z dnia 3 marca 2005 r., protestuje przeciwko wariantowi II trasy S 7 północnego wylotu z Warszawy na odcinku „łomiankowskim”.

Zarząd Związku proponuje odsunięcie przebiegu krajowych dróg ekspresowych na obrzeże otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego.

Urząd Gminy Stare Babice uważa wariant II za optymalny pod warunkiem zastosowania rozwiązań technicznych zmniejszających uciążliwość ruchu drogowego dla pobliskich osiedli Bemowa i Chomiczówki np. poprzez zastosowanie rozwiązań w wykopie oraz na niezbędnych fragmentach, w tunelu.

Rada Dzielnicy Bielany m. st. Warszawy wyrażają sprzeciw wobec projektowanego przebiegu drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska w wariantcie II opracowania BPRW i wskazuje na realne zagrożenie głęboką degradacją środowiska naturalnego mieszkańców osiedli: Chomiczówka, Placówka i Wólka Węglowa zamieszkałych przez kilkadziesiąt tysięcy ludzi. [Uchwała Nr 132/XXXIV/05 Rady Dzielnicy Bielany m.st. Warszawy z dnia 14 marca 2005 r.]

Rada Dzielnicy Bemowo m.st. Warszawy wyraża sprzeciw wobec przeprowadzenia przez teren Dzielnicy Bemowo m.st. Warszawy drogi ekspresowej projektowanej w korytarzu trasy NS (a więc także prowadzeniu trasy wg wariantu II) i dąży do niedopuszczenia do budowy trasy ekspresowej na terenie Warszawy. Uchwały przyjęte w tej sprawie przez Radę Dzielnicy to: uchwała nr III/16/05 z dnia 3 marca 2005 r. oraz wcześniejsza uchwała nr XVI/46/03 z dnia 28 sierpnia 2003 roku.

Radni Bemowa i Bielany obawiają się narażenia mieszkańców tych dzielnic na wzmożony hałas, większą emisję spalin oraz o możliwość zniszczenia otoczenia rekreacyjnego Fortu Bema.

Stowarzyszenie Chomiczówka Przeciwko Degradacji reprezentujące mieszkańców osiedla Chomiczówka protestuje przeciwko planowanemu przebiegowi trasy S-7 według Wariantu II oraz wszystkich podobnych, poprawionych wariantów przebiegających przez osiedla mieszkalne lub w ich bezpośredniej bliskości.

Za wyprowadzeniem ruchu tranzytowego z Warszawy poprzez wybudowanie poza granicami miasta obwodnic o klasie autostrady opowiadają się poniższe organizacje:

- **Stowarzyszenie przeciw powodzi i zagrożeniom komunikacyjnym,**
- **SK „Nie przez miasto”,**
- **Rada Dzielnicy Bemowo,**
- **Stowarzyszenie na rzecz obwodnicy,**
- **Liga Ochrony Przyrody,**
- **Samorząd Chomiczówka Północ,**
- **Ekostrada,**
- **Stowarzyszenie Chomiczówka Przeciw Degradacji,**
- **Zieloni 2004 koło Warszawskie,**
- **PKE,**
- **Stowarzyszenie Ekologiczny Ursynów.**

Stowarzyszenia i organizacje te sprzeciwiają się degradacji środowiskowej i społecznej dzielnic Warszawy wskutek przecięcia ich trasami ekspresowymi o charakterze tranzytowym. Popierają sprzeciw Stowarzyszenia Chomiczówka Przeciw Degradacji dotyczące budowy trasy ekspresowej S-7 zlokalizowanej na terenie miasta. Trasa ta zagraża tysiącom mieszkańców osiedli położonych na Chomiczówce i Bemowie.

Wspólnoty Mieszkaniowe osiedli Olszyny, Olszyny 2, Mieszkańcy Olszyny Park oraz Mieszkańcy Bemowa reprezentujący społeczność osiedli Bemowa protestują przeciwko realizacji trasy S7 wg Wariantu II, ponieważ projektowana trasa „...zakłóci naturalną cyrkulację powietrza w Warszawie. Przecina istniejący od dawna tzw. Klin napowietrzający biegnący wzdłuż Lotniska Bemowo, doprowadzający czyste powietrze z obszaru Kampinoskiego Parku Narodowego do śródmieścia. Dodatkowo, trasa S-7 w wariantcie II negatywnie wpłynie na nowopowstałe osiedla na Bemowie...”

Zgodnie z treścią protestu Wspólnot Mieszkańców Bemowa trasa nie będzie służyła mieszkańcom Dzielnicy Bemowo. Skrzyżowania trasy S-7 zaprojektowano w bezpośrednim otoczeniu dwóch największych szkół na Bemowie (Gimnazjum przy Andriollego i SP. przy Oławskiej).

Planowana trasa dzieli dzielnicę Bemowo na dwie części. Proponowane kładki w istotny sposób zakłóca codzienną komunikację pomiędzy instytucjami użyteczności publicznej oraz dojazdem do pracy czy miejsc rozrywki. Ewidentnie całkowicie zaburzy to ład społeczny, doprowadzając do dezintegracji tak dużej społeczności, która na przestrzeni wielu lat zdołała wypracować sobie zasady współistnienia, sposoby rekreacji (domy kultury, parki, ścieżki rowerowe).

Rada Naukowa Kampinoskiego Parku Narodowego w Stanowisku KPN dotyczącym wariantów przebiegu tras szybkiego ruchu na pograniczu Warszawy i KPN informuje, że Park miał świadomość przebiegu tras, zapisanego w planach perspektywicznych sprzed wielu lat, i jest odpowiednio przygotowany do budowy tras w zaplanowanym kształcie.

Urząd Miasta i Gminy Łomianki sprzeciwia się poprowadzeniu trasy zgodnie z wariantem NS przebiegającym skrajem Puszczy Kampinoskiej. W ocenie władz miasta Łomianki uniemożliwiłoby to zrównoważony rozwój gminy. Dezaprobatą dla projektowanego węzła Kiełpin i trasy legionowskiej.

23.KONSULTACJE SPOŁECZNE

Na etapie przygotowywania Studium techniczno – ekonomiczno – środowiskowego i materiałów do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowania zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S7 w kierunku Gdańska zespół składający się z projektantów i autorów niniejszego Raportu uczestniczył w wielu spotkaniach ze społecznościami lokalnymi, które organizowane były z inicjatywy Inwestora bądź też mieszkańców terenów położonych w pobliżu projektowanej drogi ekspresowej.

Budowa autostrad i dróg ekspresowych w miastach i aglomeracjach wywołuje liczne kontrowersje wśród mieszkańców. Wielu mieszkańców uważa, że budowa dróg wysokich klas jest wymierzona przeciwko nim i powtarzają obiegowe hasło, że drogi szybkiego ruchu powinny być prowadzone poza gęsto zabudowanymi obszarami, najlepiej poza miastem. Ci sami ludzie, którzy są negatywnie nastawieni do budowy dróg ekspresowych żądają dróg i ulic, którymi mogliby się przemieszczać w miastach i dojechać do swoich miejsc zamieszkania. Wielu z protestujących osiedlając się w miejscach w pobliżu, których są planowane drogi szybkiego ruchu przy wyborze miejsca zamieszkania nie bierze pod uwagę ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz realności budowy planowanych autostrad czy dróg ekspresowych. W związku z powyższym, pojawienie się informacji o planach budowy jakiejś drogi wysokiej klasy, która była zapisana w dokumentach planistycznych traktują jako działanie wymierzone wobec siebie. Zdarzają się również przypadki wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu oraz pozwoleń na budowę wbrew ustaleniom miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, co prowadzi do powstania konfliktów społecznych, gdy zapisy zakładają przeprowadzenie drogi, a w bezpośrednim sąsiedztwie usytuowane są wysokie budynki mieszkalne, które w praktyce uniemożliwiają wykorzystanie planowanego korytarza pod drogi i węzły, a tym samym wymuszają poszukiwanie nowego korytarza, co z kolei wywołuje konflikty, niezadowolenie i protesty społeczne w innych miejscach.

W wypadku projektowanej drogi ekspresowej na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej Warszawie takimi newralgicznymi miejscami są:

- teren miasta Łomianki – rejon Kiełpina,
- teren Radiowa w dzielnicy Warszawa – Bielany
- teren osiedli Chomiczówka,
- teren osiedli Bemowo – Lotnisko.
- teren osiedla Blizne.

Konflikty na terenie Łomianek dotyczą odcinka drogi długości ok. 1000 m, na którym droga ekspresowa projektowana jest po istniejącym śladzie. Obszar konfliktowy dotyczy wariantów I, II, IIA, IIB, IIC i III, które na tym fragmencie projektowanej drogi mają wspólny przebieg. Obecnie jest to miejsce bardzo niebezpieczne, ze względu na duże natężenie ruchu, wysokie zagrożenie wypadkowe oraz brak dostatecznej liczby bezpiecznych powiązań komunikacyjnych terenów usytuowanych po zachodniej stronie Łomianek – Kiełpina z częścią centralną miasta. W efekcie mieszkańcy tej części miasta, gdzie według dostępnych danych zamieszkuje ok. 2 – 2,5 tys. ludności odczuwają, że istniejąca droga stanowi już obecnie znaczącą barierę przestrzenną, co powoduje że przebudowa drogi dwujezdniowej klasy GP na drogę ekspresową S2/3 spotęguje niekorzystne oddziaływania na warunki zamieszkania w tym rejonie. Mieszkańcy, ani ich reprezentanci – radni miejsko-gminni nie wnikają jednak w proponowane rozwiązania projektowe, które zdaniem zespołu autorskiego projektującego drogę ekspresową S-7 co najmniej nie powinny pogorszyć warunków zamieszkania, a także prowadzeniem jezdni na estakadzie między węzłem Kiełpin a węzłem Kolejowa znacząco zwiększyć więzi przestrzenne między rozdzielonymi dotychczas częściami Łomianek. Spodziewać się należy, że poprawie uległyby warunki ruchu i bezpieczeństwo ruchu na tym newralgicznym odcinku jakim jest ul. Kolejowa, gdyż na w/w węzłach, w poziomie terenu byłaby możliwość wybudowania przejść dla pieszych i dróg rowerowych.

W Łomiankach władze lokalne wspólnie z ze Stowarzyszeniem Ochrona Przed Powodzią i Zagrożeniami Komunikacyjnymi dla wyeliminowania uciążliwości na istniejącej i przewidzianej do przebudowy drodze krajowej nr 7 zaproponowały wariant poprowadzenia drogi ekspresowej po wale przeciwpowodziowym wzdłuż Wisły. Koncepcja ta – wg wariantu V zakłada połączenie budowy drogi ekspresowej z budową wałów przeciwpowodziowych. Nie bierze jednak pod uwagę całkowitego odcięcia terenów Łomianek od Wisły oraz znaczącego naruszenia środowiska przyrodniczego, w tym terenów objętych ochroną prawną. Przeciw łączeniu budowy drogi ekspresowej z budową wałów protestują z kolei inne stowarzyszenia mieszkańców Łomianek –

Komitet Obywatelski Łomianek oraz Regionalne Stowarzyszenie Promocji Łomianek i Stowarzyszenie Obrońców Doliny Wisły, które natomiast optują za wariantem przejścia przez Kiełpin istniejącym śladem drogi krajowej nr 7 oraz przez wcześniej wyznaczony teren po granicy Kampinoskiego Parku Narodowego i Łomianki Zachodnie wg wariantu II lub pokrewnych.

Konflikty na terenie osiedla Radiowo w dzielnicy Warszawa – Bielany dotyczą wynikają z dwóch przyczyn:

1. do wcześniej wyznaczonego korytarza drogi ekspresowej dołączono odgięcie projektowanej Trasy Mostu Północnego, co powoduje, że występuje konieczność większego zajęcia terenu niż uprzednio planowano w wariantach II, IIA, IIC, IVA, IVB, IVC, które mają na tym odcinku wspólny przebieg oraz że zwiększony ruch drogowy spowoduje większe negatywne oddziaływanie na środowisko zamieszkania niż uprzednio zakładano;
2. pojawienie się nowego korytarza w wariantach IIB i III, który przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej Radiowa i w wypadku jego wyboru spowoduje konieczność wyburzeń budynków usytuowanych w rejonie ul. Arkuszowej; w obu w/w wariantach pojawia się również węzeł Radiowo, który powoduje zajęcie terenu, który wcześniej był przeznaczony na inne cele.

Podobnie jak w wypadku osiedla Kiełpin, mieszkańcy nie zwracają uwagi na pozytywne rozwiązania, szczególnie w wariantach IIB i III, które sprawiają, że rejon osiedla Radiowo i Wólki Węglowej stanie się bardziej dostępny komunikacyjnie dla nich samych, a tym samym atrakcyjniejszy dla ewentualnych inwestorów. Mieszkańcy optują za wyborem rozwiązania, wg wariantu II, którego przebieg znali wcześniej, bez węzła Janickiego, mimo braku bezpośredniego połączenia z ich osiedlem oraz utrudnień w dostępie do drogi ekspresowej S-7.

Konflikty na terenie osiedli Chomiczówka wynikają z następujących powodów:

1. wybudowania w bezpośredniej bliskości projektowanej drogi ekspresowej wobec sąsiadującej wysokiej 15 – piętrowej zabudowy mieszkaniowej, która powstała w początkach XXI w., gdy droga S-7 z węzłem na skrzyżowaniu z projektowaną Trasą Mostu Północnego uwzględniana była w planach zagospodarowania przestrzennego. Podjęcie studiów nad drogą ekspresową S-7 przy przejściu przez Chomiczówkę spowodowało liczne i bardzo doniosłe protesty Stowarzyszenia Chomiczówka Przeciw Degradacji, co spowodowało, że władze miasta zaproponowały przesunięcie węzła w rejon ul. Janickiego, w którą miałyby być skierowana Trasa Mostu Północnego, a to z kolei wywołuje liczne protesty mieszkańców Radiowa
2. mieszkańcy 2. osiedli domów jednorodzinnych Kalinowa Łąka i Żoliborskiej Spółdzielni Mieszkaniowej przy ul. Księżycowej oraz Stowarzyszenia Zielona Chomiczówka, ze względu na planowane poprowadzenie drogi ekspresowej wg wariantu IIB, mimo, że projekt przewiduje zastosowanie urządzeń ochrony środowiska w formie ekranów akustycznych i pasów zieleni wysokiej niwelujących negatywne oddziaływanie hałasu oraz spalin, oraz odcięcie ich od Lasu Bemowskiego, mimo, że projekt zakłada zachowanie dostępu przez wybudowanie w poprzek drogi ekspresowej bezkolizyjnego przejścia pieszego i przejazdu dla rowerów. Domagają się oni poprowadzenia drogi ekspresowej wg wariantu II z węzłem usytuowanym w pobliżu zabudowy wysokiej przy ul. Braci Połanieckich, nawet w sytuacji konieczności wyburzenia istniejących budynków.

Obie grupy społeczności lokalnych nie zwracają uwagi na dostępność projektowanej drogi, która dla mieszkańców tej części Bielany byłaby przez projektowany węzeł Chomiczówka wg wariantu IIB, do którego dochodzą odcinki projektowanej Trasy Mostu Północnego i projektowanego łącznika z ul. Gen. Maczka (skrzyżowanie ul. Powstańców Śl., Al. Reymonta, Gen. Maczka), które umożliwiają akcesję na drogę ekspresową S-7, jak również na obwodnicę miejską.

Konflikty na Bemowie są spowodowane faktem, że projektowana droga ekspresowa S-7 przebiegać miałyby przez tereny intensywnej zabudowy mieszkaniowej osiedli usytuowanych w pasie między ul. Powstańców Śląskich a planowaną drogą ekspresową S-8. Mimo, że przebieg projektowanej drogi ekspresowej S-7 widnieje w dokumentach miejskich od dawna, władze lokalne Bemowa zagniają ten konflikt wydając coraz to nowe zezwolenia na budowę osiedli usytuowanych w bezpośrednim oddziaływaniu projektowej drogi. W efekcie, jedynym rozwiązaniem które zapobiega konfliktom oraz negatywnemu oddziaływaniu na środowisko miejskie jest poprowadzenie projektowanej drogi S-7 między ul. Andriollego, a lotniskiem Babice (Bemowo) w tunelu.

Najistotniejsze spotkania ze społeczeństwem przedstawiono poniżej.

Spotkania techniczno – informacyjne z udziałem wszystkich zainteresowanych podmiotów, w tym władz samorządowych wszystkich szczebli i władz państwowych, administracji drogowej wszystkich szczebli, stowarzyszeń społecznych mieszkańców miast, dzielnic i gmin usytuowanych na trasie przebiegu projektowanej drogi ekspresowej odbyły się z inicjatywy Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie w dniach 15 maja 2006r. i 18 września 2006r. w ośrodku Konferencyjnym GDDKiA w Józefowie k.

Warszawy. Ponadto zespół autorski w czasie realizacji pracy odbył kilkadziesiąt spotkań z władzami wykonawczymi i radnymi dzielnic warszawskich, stowarzyszeń społecznych m.in. ze Stowarzyszeniem Chomiczówka Przeciw Degradacji oraz z przedstawicielami instytucji, których obiekty, jak np. Lotnisko Babice usytuowane są w projektowanym przebiegu drogi ekspresowej S-7.

Na spotkaniu w dniu 15 maja 2006r. przedstawiciele GDDKiA Oddział w Warszawie oraz zespołu autorskiego DHV POLSKA przedstawili stan zaawansowania prac projektowych oraz wstępną ocenę proponowanych 10. wariantów drogi ekspresowej S.-7 oraz odpowiadali na pytania uczestników spotkania. W odbytej następnie dyskusji wypowiedziało się kilkadziesiąt osób reprezentujących różne instytucje i organizacje oraz różne spojrzenie na projektowaną drogę ekspresową. W trakcie spotkania rozdano uczestnikom materiały informacyjno – promocyjne dotyczące projektowanej drogi ekspresowej.

Na spotkaniu w dniu 18 września 2006r. przedstawiciele GDDKiA Oddział w Warszawie oraz zespołu autorskiego DHV POLSKA przedstawili końcowe efekty studium techniczno – ekonomiczno – środowiskowego ze szczególnym uwzględnieniem charakterystyki uwarunkowań i proponowanych rozwiązań projektowych wariantów trasy, analiz ruchowych wg wariantów trasy, wniosków wynikających z raportów o oddziaływaniu na środowisko wg wariantów oraz wyników analizy wielokryterialnej wariantów projektowanej trasy. Po udzieleniu odpowiedzi na zadane pytania przez przedstawicieli GDDKiA Oddział w Warszawie oraz zespołu projektowego odbyła się dyskusja, w której wypowiedziało się kilkadziesiąt osób reprezentujących różne instytucje i organizacje oraz różne spojrzenie na projektowaną drogę ekspresową. W trakcie spotkania rozdano uczestnikom materiały informacyjno – promocyjne dotyczące projektowanej drogi ekspresowej.

Do innych znaczących spotkań odbytych w ramach konsultacji społecznych zaliczyć należy udział przedstawicieli GDDKiA Oddział w Warszawie i zespołu autorskiego DHV POLSKA w posiedzeniu Rady Dzielnicy Warszawa Bielany w dniu 3 lipca 2006r., w trakcie której dyskutowano nad wariantem V lobowanym przez Burmistrza Miasta i Gminy Łomianki, który chciał wymusić zgodę władz dzielnicy Bielany na ten wariant, bardzo niekorzystny dla Dzielnicy Bielany. Zespół projektowy przedstawił rzeczowo opracowywane warianty oraz argumenty przemawiające za i przeciw poszczególnym wariantom. Po udzieleniu wyczerpujących informacji na zadane pytania i po publicznej dyskusji, radni dzielnicy Bielany podjęli jednogłośnie uchwałę odrzucającą wariant V (tekst uchwały w załączeniu – część uzgodnienia i opinie).

Podobna dyskusja nad wariantem V odbyła się również w dniu 5 lipca 2006r. na posiedzeniu Rady Dzielnicy Bemowo. Podjęta uchwała przez Radę również jednogłośnie odrzuciła, lobowany przez władze Łomianek, wariant V – samorządowy przebieg drogi ekspresowej na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej.

W dniu 27 września przedstawiciele GDDKiA oddziału w Warszawie i zespołu autorskiego DHV POLSKA zostali zaproszeni na spotkanie z Komitetem Mieszkańców Osiedla Radiowo w dzielnicy Warszawa Bielany, w którym uczestniczyli również przedstawiciele innych grup mieszkańców i stowarzyszeń Bielany zainteresowanych przebiegiem projektowanej drogi, jak również radni Bielany i Warszawy. Po prezentacji wariantowych rozwiązań przebiegu drogi ekspresowej S-7 oraz przez przedstawicieli dyrekcji dróg i zespołu autorskiego odbyła się dyskusja, w której uczestnicy spotkania przedstawili swoje stanowiska, często bardzo rozbieżne, odnośnie przebiegu projektowanej drogi.

W początkach lipca 2006r. w firmie DHV POLSKA z inicjatywy Stowarzyszenia Chomiczówka Przeciw Degradacji odbyło się spotkanie przedstawicieli zespołu projektowego z reprezentacją w/w stowarzyszenia w trakcie którego wymieniono opinie na temat przebiegu projektowanych wariantów przebiegu drogi ekspresowej S-7 przez rejon osiedla Chomiczówka oraz lotniska Babice, które jest bardzo istotnym uwarunkowaniem przestrzennym w tym obszarze dla projektowanej trasy. Zdaniem zespołu autorskiego DHV POLSKA było twórcze spotkanie, z inspiracji którego, zespół autorski po konsultacjach z Zamawiającym oraz władzami Warszawy oraz instytucji i organizacji związanych z funkcjonowaniem Portu Lotniczego Babice zmienił przebieg wariantu IIB w stosunku do rozwiązania prezentowanego publicznie w dniu 15 maja w Józefowie.

Zmiany te polegały na znalezieniu nowego miejsca dla węzła Chomiczówka, po ustnej deklaracji przedstawicieli stowarzyszenia, że akceptują przebieg Trasy Mostu Północnego wyznaczonym wcześniej korytarzem i jej kontynuację bez węzła z trasą S-7 w obszarze osiedla. W związku z tym zaproponowano lokalizację węzła na przecięciu z w/w projektowanymi ciągami drogowo – ulicznymi po północnej stronie lotniska Babice, w taki sposób, aby mogłyby być zachowane dotychczasowe funkcje lotniska. Rozwiązanie to zdaniem autorów, jak również GDDKiA i władz miasta Warszawy jest rozwiązaniem bardzo funkcjonalnym, optymalnym w aspekcie funkcjonalno – przestrzenno – środowiskowym, eliminującym niedogodności wariantów II, IIA i IIC.

Do form szerokokorozumianych konsultacji społecznych dotyczących projektowanego odcinka drogi ekspresowej S-7 na etapie studium techniczno – ekonomiczno – środowiskowego zaliczyć również liczne publikacje informacyjne w prasie codziennej oraz w czasopismach społeczności lokalnych Dzielnicy Warszawa – Bielany oraz Miasta i Gminy Łomianki, jak również dyskusje tożzone na forach stron internetowych czasopism codziennych i stowarzyszeń lokalnych – m.in. Stowarzyszenia Chomiczówka Przeciw Degradacji, SISKOM – Stowarzyszenia na rzecz integracji systemu komunikacyjnego Warszawy).

Publikacje prasowe dotyczące przedmiotu opracowania dostępne autorom zostały zamieszone w załączeniu.

Z odbytych spotkań techniczno - informacyjnych wyciągnięto następujące wnioski:

- Konsultacje w formie spotkań ze społecznością lokalną są niezbędnym elementem opracowywania studium techniczno – ekonomiczno – projektowego, gdyż pozwalają projektantom poznać trudno postrzegane problemy lokalne, stanowisko ludności zamieszkującej poszczególne konfliktogenne tereny leżące w granicach opracowania, jak również pozwalają przedstawić stanowisko projektantów w zakresie projektowanych rozwiązań (dotyczy to również rozwiązań służących minimalizowaniu negatywnych oddziaływań inwestycji).
- Konsultacje przynoszą również projektantom korzyści w formie inspiracji do poszukiwania dalszych rozwiązań, które mogłyby przyczynić się do ograniczenia uciążliwości dla mieszkańców, jak również osiągnięcia consensusu w aspekcie społeczno – przestrzennym i zmniejszenia konfliktów. Dzięki rozmowom z mieszkańcami dokonano zmian w projekcie drogowym polegających m.in. na korekcie przebiegu niektórych wariantów oraz zmianie proponowanych środków łagodzących oddziaływania inwestycji.
- W dalszych fazach przygotowania dokumentacji projektowej należy się liczyć z występowaniem protestów społecznych: w gminie Łomianki, dzielnicy Warszawa Bielany – teren osiedla Radiowo oraz osiedli na Chomiczówce, jak również na terenie dzielnicy Warszawa Bemowo – osiedla Bemowo Lotnisko. Konflikty te są nieuniknione, ponieważ w przypadku przedmiotowej inwestycji nie istnieje wariant akceptowany przez większość społeczeństwa.

Przedstawione poniżej protesty społeczności lokalnych dotyczące prowadzenia drogi ekspresowej S-7 przez dzielnice Warszawy: Bemowo i Bielany oraz gminy Łomianki, Izabelin, Stare Babice oraz Czosnów obejmują okres od rozpoczęcia wykonywania opracowania do dnia 01.10.2006r. Do zespołu autorskiego dotarło łącznie 14 następujących listów protestacyjnych, które omówiono poniżej, a ich kopie zawarto w załączniku 2 niniejszego zeszytu.

1. SISKOM – Społeczny i Spontaniczny Komitet Obwodnicy Miejskiej ul. Światowida nr 63A/39 w imieniu własnym oraz:

Fundacji Ja Wisła, Regionalnego Stowarzyszenia Promocji Łomianek, Samorządu Osiedla Radiowo, Stowarzyszenia Komitet Obywatelski Łomianek Stowarzyszenia Obrońców Doliny Wisły.

Wyrażono stanowisko stowarzyszenia:

1. poparcie dla wariantu II –NS północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska opracowanego przez BPRW Warszawa
 2. sprzeciw wobec zgłoszonej przez burmistrza Łomianek propozycji poprowadzenia drogi ekspresowej S-7 tunelem pod Parkiem Młocińskim i dalej wzdłuż Wisły, na wale przeciwpowodziowym (lub w jego sąsiedztwie);
 3. sprzeciw wobec wniosku zgłoszonego przez Prezydenta Warszawy w dniu 22.03.2005r., dotyczącego odsunięcia trasy drogi ekspresowej od osiedla mieszkaniowego „Chomiczówka” (ominięcie zabytkowego fortu od strony zachodniej i przejście przez zabudowę stanowiącą infrastrukturę lotniska).
- 2. Spółdzielnia Pomocy w Budownictwie Jednorodzinym, ul.Kalinowej Łąki 1a, 01-934 Warszawa; pismo do Naczelnego Architekta Warszawy z**
Protest przeciw rozpatrywaniu przebiegu wariantu II przez lotnisko Bemowo i park leśny „Uroczysko Bemowo”. Postulat rozważenia wariantu III jako równoważnego z wariantem II przeprowadzonym w tunelu na wysokości Chomiczówki.
- 3. Stowarzyszenie Chomiczówka Przeciw Degradacji wraz z:**
Ligą Ochrony Przyrody, Zarządem Spółdzielni Mieszkaniowej Wola, Polskim Klubem Ekologicznym, Stowarzyszeniem Ekostrada, Stowarzyszeniem Ekologiczny Ursynów, Stowarzyszeniem na Rzecz

Obwodnicy, Społecznym Komitetem „Nie przez Miasto” Wesola, Samorządem Chomiczówka – Północ oraz Zielonymi 2004; pismo do DHV POLSKA z dnia 21.02.2006r.

W porozumieniu w/w stowarzyszeń przedstawiono wspólne stanowisko wyrażające:

1. Opowiedzenie się za wyprowadzeniem ruchu tranzytowego z Warszawy, poprzez wybudowanie poza granicami miasta wygodnych obwodnic o klasie autostrady i przeznaczenia ulic w granicach miasta dla mieszkańców;
 2. Sprzeciw przeciw sposobowi podejmowania decyzji w sprawach bezpośrednio dotyczących warunków życia i otoczenia mieszkańców bez uwzględnienia wyników konsultacji z reprezentantami lokalnych społeczności, z pominięciem organizacji ekologicznych, a nawet wbrew stanowisku organów samorządowych, gdyż narusza to zaufanie obywateli do Państwa.
 3. Organizacje w/w popierają sprzeciw Stowarzyszenia Przeciw Degradacji dotyczący planów budowy trasy ekspresowej S-7 zlokalizowanej na terenie miasta, szczególnie na terenie Chomiczówki i Bemowa, w sytuacji, gdy nie ma rządowej decyzji o budowie autostradowego obejścia Warszawy.
4. **Polski Związek Działkowców Zarząd Rodzinnego Ogrodu Działkowego „Wirnik”** Warszawa ul. Księżycowa /635 działkowców/; pismo do Naczelnego Architekta Warszawy i do wiadomości GDDKiA Oddział w Warszawie z 10.03.2006r.;
Zdecydowany protest w stosunku do przebiegu wariantu II, który po zmianie przebiegać będzie przez teren ROD „Wirnik”
5. **Stowarzyszenie EKO-BLIZNE-GROTY**, ul. Rynek 32, 05-082 Stare Babice, pismo do DHV POLSKA z dnia 07.04.2006r.
Sprzeciw wobec koncepcji proponowanego przebiegu wariantu III trasy szybkiego ruchu S-7 prowadzonego po linii boczniczy kolejowej huty Lucchini (obecnie Alcelor Warszawa) przez kompleksy Lasu Bejowskiego, w bezpośredniej bliskości Rezerwatów „Łosiowe Błota” i „Kalinowa Łąka”, które przylegają do obszarów ściśle chronionych „Natura 2000”.
6. **Stowarzyszenie Obrońców Doliny Wisły**, Kępa Kielbińska, Podwale 25, 05 – 092 Łomianki; pismo do GDDKiA Oddział w Warszawie z dnia 14.05.2006r.
Stowarzyszenie Obrońców Doliny Wisły kategorycznie sprzeciwia się zgłoszonej przez Burmistrza Łomianek propozycji poprowadzenia drogi ekspresowej S-7 wzdłuż, po czy w jakimkolwiek sąsiedztwie wału przeciwpowodziowego.
7. **Samorząd Mieszkańców Radiowo**, ul. Arkuszowa 146 01-934 Warszawa; pismo do Helsińskiej Fundacji Praw Człowieka i do wiadomości GDDKiA Oddział w Warszawie z dnia 18.05.2006r.;
Protest przeciw wprowadzaniu dwóch dodatkowych inwestycji wewnątrz osiedla Radiowo, tj. trasy ekspresowej S-7 oraz trasy zjazdowej z Mostu Północnego wraz węzłami komunikacyjnymi. Protestujący uważają, że są to inwestycje szkodliwe i uciążliwe dla środowiska i zagrażają życiu i zdrowiu mieszkańców Radiowa.
8. **Polski Związek Działkowców Rodzinny Ogród Działkowy „Bemowo II”**, ul. Księżycowa 1A, 01-834 Warszawa; pismo do Z-cy Burmistrza Dzielnicy Bemowo m.st. Warszawy do GDDKiA Oddział w Warszawie z dnia 12.06.2006r.
Uchwała nr 14/2006 Walnego Zebrania Wyborczego ROD „Bemowo II” Z DNIA 22.04.2006r. wyrażająca protest przeciw prowadzeniu trasy tranzytowej S-7 w rejonach zabudowy miejskiej i stwarzanie zagrożenia ekologicznego dla ludzi i przyrody.
9. **Ochrona Przed Powodzią i Zagrożeniami Komunikacyjnymi** Stowarzyszenie Zwykłe, ul. Kolejowa 50, 05-092 Warszawa; pismo do GDDKiA Oddział w Warszawie z dnia 18.07.2006r. /940 członków/
Protest przeciw prowadzeniu drogi ekspresowej S-7 przez Kielpin i gorące poparcie dla wariantu samorządowego nadwiślańskiego.
10. **SISKOM - Stowarzyszenie Integracji Stołecznej Komunikacji**, ul. Mroczna 5/23, 01-456 Warszawa, pismo do Biura Drogownictwa Urzędu m. st. Warszawy i do wiadomości do DHV POLSKA Z DNIA 19.07.2006r..
Mieszkańcy osiedla Radiowo, osiedli Spółdzielnia Maki przy ul. Olszynowej, Perseusza i Kasjopei wyrażają:
1. swe poparcie dla budowy tras komunikacyjnych, których przebieg jest zgodny z wszystkimi wcześniejszymi ustaleniami zawartymi w Strategii Rozwoju m. st. Warszawy do 2020 r. oraz z przygotowywanym Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m.st. Warszawy, w tym szczególnie okolic Chomiczówki.

2. sprzeciw przeciw lokalizacji węzła trasy S-7 z Trasą Mostu Północnego w rezerwie terenu pod ul. Janickiego.
- 11. Mieszkańcy osiedla Maki i osiedla Chabrowa** w Radiowie w dzielnicy Warszawa Bielany; pismo do GDDKiA Oddział w Warszawie z dnia 25.07.2006r.
Protest przeciw „zmianie przebiegu trasy zjazdowej Mostu Północnego i proponowanej lokalizacji węzła z S-7 na ul. Janickiego w miejscu nigdy nie planowanym.
- 12. Komitet Obywatelski Łomianek**, ul. Sasanki 05-092 Łomianki i **Stowarzyszenie Obrońców Doliny Wisły** Kępa Kielbińska Podwale 25 05-092 Łomianki ; pismo do TVP3 i do wiadomości GDDKiA Oddział w Warszawie z dnia 21.7.2006r.
Protest przeciw przekazowi telewizyjnemu TVP Kurier Warszawy i Mazowsza z dnia 20.07.2006r., w którym przedstawiono nieprawdziwe informacje dotyczące poparcia władz Bemowa, Bielani i wszystkich mieszkańców Łomianek dla „trasy po/obok wału nadwiślańskiego”, co wprowadza w błąd opinię publiczną Warszawy i okolic. Odpowiedzią na niniejsze pismo było sprostowanie w dniu 29.07.06r.
- 13. Spółdzielnia Pomocy w Budownictwie Jednorodzinym „Wieża”**, ul. Kalinowej Łąki 1a 01-934 Warszawa; pismo do GDDKiA Oddział w Warszawie z dnia 19.09.2006r.
Stanowczy protest przeciwko zlokalizowaniu nowego wariantu II drogi ekspresowej S-7 przez lotnisko Bemowo i Park Leśny „Uroczysko Bemowo”.
- 14. Ochrona Przed Powodzią i Zagrożeniami Komunikacyjnymi** Stowarzyszenie Zwykłe, ul. Kolejowa 50, 05-092 Warszawa; pismo do GDDKiA Centrala i Oddziału w Warszawie z dnia 14.09.2006r.
Dalsze poparcie dla wariantu samorządowego nadwiślańskiego i protest przeciw prowadzeniu drogi S-7 przez Kielpin oraz polemika z pismem z-cy dyr. Generalnego GDDKiA w przedmiotowej sprawie będącym odpowiedzią na pismo stowarzyszenia z dnia 09.09.2006r.
- 15. Mieszkańcy Miasta i Gminy Łomianki**; list otwarty do Wojewody Mazowieckiego z dnia 9.09.2006r. /podpisany przez 964 mieszkańców/
Stanowczy sprzeciw i protest przeciw prowadzeniu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska w jakimkolwiek sąsiedztwie wału przeciwpowodziowego Wisły – po wale, wzdłuż wału, bądź w jego sąsiedztwie. Protest dotyczy wariantów IVA, IVB, IVC i V.
- 16. Mieszkańcy Miasta i Gminy Łomianki**; petycja do Wojewody Mazowieckiego z dnia 06.09.2006r.
Petycja mieszkańców Miasta i Gminy Łomianki do Wojewody Mazowieckiego przeciw działaniom Burmistrza Łomianek wbrew ustaleniom Planu Zagospodarowania Województwa Mazowieckiego oraz wszystkich obowiązujących dokumentów planistycznych gminy i forsowaniu tzw. wariantu samorządowego tj. wariantu V oraz wyjaśniająca tło tych działań. Mieszkańcy wyrażają nadzieję i ufają Wojewodzie, że podejmując decyzję lokalizacyjną dotyczącą północnego wylotu drogi S-7 z Warszawy w kierunku Gdańska wybierze rozwiązanie optymalne zarówno w sensie ekonomiczno – funkcjonalnym jak i z punktu widzenia oddziaływania na ludzi i środowisko. Mieszkańcy zakładają, że w ślad za tą decyzją zostaną wreszcie podjęte konstruktywne pertraktacje na temat zminimalizowania skutków oddziaływania tras o znaczeniu ponad lokalnym na środowisko Łomianek, co pozwoli stopniowo uspokoić napiętą atmosferę wokół tej sprawy.
- 17. Polski Związek Działkowców Zarząd Rodzinnego Ogrodu Działkowego „Wirnik”**, Warszawa ul. Księżycowa; pismo z dnia 19.09.2006r. do GDDKiA Oddział w Warszawie;
Protest przeciwko wytyczeniu nowego wariantu II trasy S-7 przez lotnisko Bemowo i park leśny Uroczysko Bemowo, co może doprowadzić do likwidacji ogrodu działkowego. Zwracają uwagę na brak poprzedzenia uzgodnień z 350 użytkownikami działek.
- 18. Spółdzielnia Pomocy w Budownictwie Jednorodzinym „Wieża”**, ul. Kalinowej Łąki 1a 01-934 Warszawa; pismo z dnia 19.09.2006r. do Biura Planowania Rozwoju Warszawy;
Protest przeciwko wytyczeniu nowego wariantu II trasy S-7 przez lotnisko Bemowo i park leśny Uroczysko Bemowo. Zwracają uwagę na brak poprzedzenia uzgodnień z mieszkańcami osiedli na Chomiczówce. Postulat poprowadzenia drogi ekspresowej S-7 wg wariantu II w jego pierwotnej lokalizacji, ewentualnie w tunelu, który zapewniłby ochronę mieszkańców Chomiczówki.
Zwracają uwagę, że realizacja wariantu przez lotnisko i park leśny będzie usankcjonowaniem nieodpowiedzialnych decyzji lokalizacyjnych podejmowanych wbrew planom zagospodarowania przestrzennego kosztem mieszkańców Chomiczówki i Radiowa.

19. II Żoliborska Spółdzielnia Mieszkaniowa, 01- 934 Warszawa, ul. Książycowa 70/27; pismo do Wojewody Mazowieckiego z dnia 22.09.2006r.;

Zgłoszenie udziału Spółdzielni w charakterze strony w postępowaniu administracyjnym dotyczącym wydania decyzji w sprawie lokalizacji trasy S-7, NS i Trasy Mostu Północnego. Protest przeciw wariantowi IIB w rejonie Chomiczówki i poparcie dla wariantu III.

Z analizy wymienionych protestów wynika, że najczęściej kontrowersji budzi prowadzenie drogi ekspresowej w rejonie osiedla „Wieża” i „II Żoliborskiej SM” na Chomiczówce (8 zgłoszonych protestów), wzdłuż brzegu Wisły w Łomiankach (5 protestów), oraz osiedla Radiowo (3 zgłoszone protesty). Oznacza to, że najczęściej punktów konfliktogennych społecznie jest w dzielnicy Warszawa – Bielany, tj. 12 protestów oraz miasto i gmina Łomianki – 7 protestów. Zdaniem autorów większość zgłoszonych protestów dotyczących wariantów II, IIA, IIB, IIC i III jest nieuzasadniona, gdyż przytaczane w nich argumenty w znacznej części mijają się z prawdą, co wynika z braku znajomości projektowanych rozwiązań. Niektóre protesty są zgłaszane dla zasady, żeby wyrazić swój protest, bez dociekania w sposób prowadzenia drogi ekspresowej w danym rejonie trasy, szczególnie w aspekcie projektowanych zabezpieczeń przeciw negatywnemu oddziaływaniu na środowisko. Mieszkańcy osiedla „Wieża” i „II Żoliborskiej SM” protestują przeciw odcięciu ich od Lasu Bemowskiego, co jest tylko półprawdą, gdyż w wariantcie IIB planowane jest bezkolizyjne przejście dla pieszych i przejazd dla rowerów, a uciążliwości komunikacyjne zniwelowane będą zastosowanymi środkami ochrony środowiska (pasy zieleni oraz ekrany akustyczne). Mieszkańcy Radiowa zgłaszają swoje protesty wobec planowanych przebiegów drogi ekspresowej wg wariantów IIB i III, których dotychczas nie było we wcześniejszych dokumentach planistycznych oraz ewentualnej lokalizacji węzła „Janickiego” jako połączenia drogi ekspresowej S-7 z Trasą Mostu Północnego, które wg wcześniejszych ustaleń, m.in. protokołu KOPI GDDKiA, miało nastąpić w innym miejscu. Wariant III oprotestowany został przez mieszkańców osiedli Blizne i Groty oraz mieszkańców Radiowa. Stwierdza się brak protestów w zakresie proponowanych wariantów na terenie gminy Izabelin. Niektóre z analizowanych listów zawierają również poparcie dla prowadzenia dróg wg wariantów bądź wcześniej planowanych, w tym wariantu II na całym jego przebiegu.

Na kolejnych etapach postępowania do Inwestora i do biura projektowego sływały kolejne protesty, niemniej jednak nie sposób je wszystkie szczegółowo opisać. Podkreślić jednak należy, że w dużej mierze powtarzają się one i dotyczą wspomnianych już problemów.

Na etapie przygotowywania Studium – techniczno – ekonomicznego przebieg wszystkich analizowanych wariantów projektowanej drogi ekspresowej konsultowano również z licznymi instytucjami, których listę przedstawiamy poniżej.

1. Zakład Budżetowy Lotnisko „Babice” Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji
ul. Kaliskiego 57; Warszawa²²

2. Aeroklub Warszawski
ul. Książycowa 1; 01-934 Warszawa

3. Lotnicze Pogotowie Ratunkowe Region Wschód
ul. Książycowa 5; 01 – 934 Warszawa

4. Biuro Pełnomocnika Prezydenta M. St. Warszawy ds. Budowy Mostu Północnego
ul. Chmielna 120; 00-801 Warszawa

5. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Departament Bezpieczeństwa Publicznego, Biuro Administracyjno – Gospodarcze,
ul. Stefana Batorego 5; 00-591 Warszawa

6. Biuro Drogownictwa i Komunikacji, Urząd Miasta St. Warszawy
ul. Górskiego 7; 00-033 Warszawa

7. Zarząd Dróg Miejskich
ul. Chmielna 120; 00-801 Warszawa

²² tłustym drukiem oznaczono instytucje, które odpowiedziały na prośbę o zaopiniowanie projektowanych wariantów drogi ekspresowej S-7 na odcinku

- 8. Urząd Lotnictwa Cywilnego**
ul. Żelazna 59; 00-848 Warszawa
- 9. Urząd Dzielnicy Warszawa Bielany**
ul. Przybyszewskiego 70/72; 01-824 Warszawa
10. Urząd Dzielnicy Warszawa Bemowo
ul. Powstańców Śląskich 70; 01-381 Warszawa
- 11. Urząd Gminy Babice Stare**
ul. Rynek 32; 05-082 Stare Babice
- 12. Urząd Gminy Izabelin**
ul. 3 Maja 42; 05-080 Izabelin
- 13. Urząd Gminy Czosnów**
ul. Gminna 6; 05-152 Czosnów
- 14. Urząd Miasta i Gminy Łomianki**
ul. Warszawska 115; 05-092 Łomianki
15. Mazowiecki Zarząd Dróg Wojewódzkich
ul. Kruczkowskiego 3; 00-380 Warszawa
- 16. Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego**
ul. B. Brechta 3; 03-472 Warszawa
17. Starostwo Powiatowe Nowy Dwór Mazowiecki
ul. Mazowiecka 10; 05-100 Nowy Dwór Mazowiecki
18. Starostwo Powiatowe Warszawa Zachód
ul. Fort Wola 22; 01-258 Warszawa Zachód
- 19. Kampinoski Park Narodowy**
ul. Tetmajera 38; 05-080 Izabelin
- 20. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie**
ul. Mokotowska 63; 00-533 Warszawa
- 21. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, Oddział w Warszawie, ul. Ksawerów 8; 02-656 Warszawa**

Stanowiska zawrate w otrzymanych opiniach.

1. Rada Gminy Warszawa Bemowo (z dnia 03.04.2006r.)

Stanowisko jednostki opiniującej: Podtrzymanie stanowiska zawartego w Uchwale Dz. Bemowo m. st. Warszawy nr III/16/05 z dn. 3.03.2005r. w sprawie planowanej budowy dróg ekspresowych na terenie Bemowa, warszawskiego węzła komunikacyjnego, autostradowej obwodnicy i udrożnienia m. st. Warszawy – Rada domaga się budowy autostradowej obwodnicy m.st. Warszawy poza granicami administracyjnymi miasta, na terenie gmin zainteresowanych przejęciem autostrady i apeluje do Prezydenta W-wy i wojewody Mazowieckiego o podjęcie wszelkich przewidzianych prawem działań mających na celu niedopuszczenie do budowy autostrady oraz tras ekspresowych S-7 i S-8 na terenie m.st. Warszawy.

Stanowisko zespołu autorskiego: przyjęto stanowisko gminy Bemowo do wiadomości.

2. Rada Gminy Warszawa Bielany

Stanowisko jednostki opiniującej:

uchwała nr 229/XLVIII/06 Rady Dzielnicy Bielany m.st. Warszawy z dnia 3 lipca 2006r. w sprawie opinii na temat samorządowej Trasy Nadwiślańskiej – Studium przebiegu drogi S-7 na odcinku Kazuń – węzeł Mostu

Północnego z Trasą NS w Warszawie – autorskiego opracowania gminy Łomianki. Rada Dzielnicy Bielany zaopiniowała w/w wariant (wariant V) negatywnie.

Stanowisko zespołu autorskiego: przyjęto stanowisko gminy Bielany do wiadomości.

3. Wójt Gminy Stare Babice

Stanowisko jednostki opiniującej: Jedynym prawidłowym północnym wylotem z W-wy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska jest wariant II. Budowa drogi S-7 wg wariantów nie przyniesie żadnych korzyści. Wariant III jest jednym z najgorszych i opinia o wariancie pokrywa się z dotychczasowymi uchwałami Rady Gminy

Stanowisko zespołu autorskiego: przyjęto stanowisko gminy Stare Babice do wiadomości.

4. Wójt Gminy Izabelin

Stanowisko jednostki opiniującej:

1. Pozytywnie opiniuje rozwiązania wg wariantu II, IIA, IIC, III oraz wariantu IIB pod warunkiem uwzględnienia możliwości włączenia istniejącego i projektowanego układu Gminy Izabelin z projektowaną trasą, przede wszystkim układu, który zapewni docelową obsługę ruchu samochodów obsługujących i korzystających z Bazy Paliwowej nr 101 ORLEN zlokalizowanej przy ul. Estrady 8 w Mościskach.
2. Wniosek o przeniesienie projektowanej oczyszczalni ścieków na stronę zachodnią, aby lokalizacja była zgodna z zapisami obowiązującego MPZP wsi Łaski „Dąbrowa”.

Stanowisko zespołu autorskiego: wnioski zostały uwzględnione w projekcie drogi S-7.

5. Burmistrz Miasta i Gminy Łomianki oraz Rada Miejska w Łomiankach

Stanowisko jednostki opiniującej:

Pozytywne zaopiniowanie tylko wariantu nr V wg Samorządowej Trasy Nadwiślańskiej /potwierdzenie stanowiska z uchwały nr XLIII/294/2006 Rady Miejskiej w Łomiankach/. Pozostałe warianty zaopiniowano negatywnie.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Burmistrza oraz Rady Miasta i Gminy Łomianki przyjęto do wiadomości.

6. Rada Gminy Czosnów

Stanowisko jednostki opiniującej:

Opinia pozytywna w zakresie wariantów I – III.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Rady Gminy Czosnów przyjęto do wiadomości.

7. Zarząd Województwa Mazowieckiego

Stanowisko jednostki opiniującej:

Pozytywne zaopiniowanie jako wariantu optymalnego z punktu widzenia funkcjonalno – przestrzennego wariantu II z podwariantem IIC wykorzystującego w przewadze planowany do tej pory korytarz dla tej trasy zgodny z ustaleniami Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Zarządu Województwa Mazowieckiego przyjęto do wiadomości.

8. Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji, Departament Bezpieczeństwa Publicznego

Stanowisko jednostki opiniującej:

Lotnisko jest w trwałym zarządzie na czas nieokreślony MSWiA; decyzją Ministra MSWiA udostępnione do wykorzystania przez lotnictwo cywilne oraz posiada status lotniska międzynarodowego.

Zarządzający lotniskiem wystąpił z wnioskiem o wpisanie lotniska do rejestru lotnisk cywilnych

Konieczność utrzymania dotychczasowych funkcji lotniska Babice (Bemowo) tj. zadań lotnictwa służb porządku publicznego, związane z szeroko pojętym utrzymaniem bezpieczeństwa i porządku publicznego w rejonach o wysokim zagrożeniu,

Utrzymanie lotniska:

1. jako bazy operacyjnej do zadań związanych z wysokościami – ratowniczą ochroną Warszawy i nadzoru nad stanem bezpieczeństwa przeciwpożarowego Lasów Państwowych;
2. jako lotniska zapasowego dla przewozów pasażerskich VIP
3. Ochrony Cywilnej jako rejonu mobilizacyjno – ewakuacyjnego oraz bazy dystrybucji zaopatrzenia w przypadku konieczności działań na dużą skalę np. podczas klęsk żywiołowych rejonu rozśrodkowania ludności z rejonów zagrożonych wraz z możliwością wykorzystania dla utworzenia polowego ośrodka udzielania pomocy medycznej dla ewakuowanej ludności.

Projekt przebiegu drogi ekspresowej S-7 i Trasy Mostu Północnego planowanej przez rejon lotniska Warszawa – Babice nie uzyskał akceptacji.

Jedyną alternatywą którą MSWiA może rozważyć jest przebieg wg wariantu III, omijającego lotnisko od zachodu lub wg wariantu II pod warunkiem, że przebieg będzie przez rejon lotniska w tunelu.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Ministerstwa Spraw Wewnętrznych i Administracji, Departament Bezpieczeństwa Publicznego przyjęto do wiadomości.

9. Dowództwo Sił Powietrznych Ministerstwa Obrony RP

Stanowisko jednostki opiniującej:

Dowództwo Sił Powietrznych nie zgłasza zastrzeżeń do przedstawionych wariantów przebiegu projektowanej drogi. Do czasu objęcia lotniska w Babicach rejestrem lotnisk cywilnych wszelka zabudowa wysokościowa w rejonie przedmiotowego obiektu wymaga uzgodnienia z Dowództwem Sił Powietrznych.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Dowództwo Sił Powietrznych Ministerstwa Obrony RP przyjęto do wiadomości.

10. Urząd Lotnictwa Cywilnego /opinia z dnia 06.03.2006/

Stanowisko jednostki opiniującej:

Opiniuje pozytywnie wariant III przebiegu drogi ekspresowej.

Nie może uzgodnić żadanego z wariantów przebiegu drogi S-7 oraz ul. Nowolazurowej przez rejon lotniska Warszawa – Babice, gdyż byłoby równoznaczne z likwidacją lotniska.

Jednocześnie przypomina o konieczności uzgodnienia projektu z zarządzającym lotniskiem tj. MSWiA i innymi podmiotami.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Urzędu Lotnictwa Cywilnego przyjęto do wiadomości.

11. Urząd Lotnictwa Cywilnego /opinia z dnia 13.09.2006r./

Stanowisko jednostki opiniującej:

Opiniuje pozytywnie wariant I i III projektowanej drogi ekspresowej. Jednocześnie informuje, że decyzja wiążąca w tym zakresie powinna być wydana przez MSWiA.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Urzędu Lotnictwa Cywilnego przyjęto do wiadomości.

12. Lotniczy Zakład Budżetowy MSWiA „Lotnisko Warszawa – Babice”

Stanowisko jednostki opiniującej:

Do przyjęcia są warianty przebiegu trasy S-7, które nie naruszają obowiązujących obecnie granic lotniska; Przebieg trasy i przeszkody w pobliżu granicy lotniska nie mogą zmieniać obowiązujących czołowych i bocznych profili podejścia dla drogi betonowej i trawiastej drogi startowej.

Najbardziej korzystnymi dla funkcjonowania lotniska są przebiegi trasy S-7 opisane w wariantach III, II i IIC.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Lotniczy Zakład Budżetowy MSWiA „Lotnisko Warszawa – Babice” uwzględniono wprowadzając sugestie LZB MSWiA do przebiegu wariantu IIB przez rejon lotniska.

13. Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Lotnicze Pogotowie Ratunkowe

Stanowisko jednostki opiniującej:

Wyrażono negatywną opinię w stosunku do opracowanych wariantów przebiegu trasy S-7, które naruszają granice lotniska.

Projekty IIA i IIB ograniczą lub wręcz uniemożliwią działalność LPR z lotniska Babice (Bemowo).

Stanowisko zespołu autorskiego:

Autorzy nie zgadzają się z taką opinią, gdyż warunkiem uwzględnionym w projektach wariantowych było zachowanie dotychczasowych funkcji lotniska.

14. Kampinoski Park Narodowy

/opinia z 19.07.2006r. z załączonym stanowiskiem z dnia 18.03.2005r. oraz podtrzymanie stanowiska w piśmie z dnia 23.08.2006r./

Stanowisko jednostki opiniującej:

Wariant III uważa się z góry za niemożliwy do realizacji.

Warianty tras powodujące konieczność wylesień są nie do zaakceptowania.

Popierają poszukiwanie alternatywnych rozwiązań przebiegu tras szybkiego ruchu (szczególnie na obszarze Łomianek), lecz z koniecznością ochrony nie tylko KPN ale i Wisły, gdyż są to obszary z listy Natura 2000.

Wg opinii, niektóre warianty tras – mają zagwarantowaną rezerwę terenową i przebieg zapisany w planach perspektywicznych sprzed wielu lat, również Park ma świadomość ich przebiegu i odpowiednio przygotowany jest do budowy tras w zaplanowanym kształcie;

Generalnym założeniem jest nie rozczłonkowanie zwartych kompleksów leśnych oraz wzmocnienie korytarzy ekologicznych (tras migracji zwierząt) środkami technicznymi. Zwraca się uwagę iż odpowiednie zaprojektowanie przejść dla zwierzyny na tym odcinku ma dla Parku priorytetowe znaczenie. Jest to bowiem najważniejsze połączenie wschodnich obrzeży Puszczy Kampinoskiej przez Las i Park Młociński z doliną Wisły i obszarami przyrodniczymi Warszawy. W związku z tym integralnym składnikiem przyjętego rozwiązania projektowego przebiegu trasy S-7 powinno być zaprojektowanie i wykonanie przejść dla zwierzyny w ciągu całego korytarza ekologicznego (w omawianym wariantcie również przez ul. Pułkową).

Stanowisko zespołu autorskiego:

Wspomniane rezerwy terenowe dotyczą wariantów II, IIA, IIB, IIC, III, IVA, IVB, IVC.

Uwagi dotyczące konieczności zaprojektowania przejść dla zwierząt, dla utrzymania ciągów ekologicznych we wszystkich wariantach.

15. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Użytków Wodnych w Warszawie

/odpowieź na pismo Burmistrza Miasta i Gminy Łomianki – pismo do wiadomości GDDKiA nr IMW – 4104/268/7/2005 z dnia 12.12.2005r./

Stanowisko jednostki opiniującej:

„Wykorzystanie wału przeciwpowodziowego i obwałowania pod budowę obwodnicy jest sprzeczne z przebudową wału przy zachowaniu parametrów zbliżonych do obecnych. Budowa obwodnicy pociąga za sobą potrzebę rozbudowy obwałowania szerokości kilkudziesięciu metrów. To z kolei powoduje całkowitą zmianę warunków filtracji. Modernizacja wału, obejmująca między innymi wykonanie kosztownej przesłony przeciwfiltracyjnej, który następnie ma stać się elementem drogi, jest więc nie tylko nieuzasadniona z technicznego punktu widzenia lecz również byłaby zmarnowaniem publicznych środków”.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Wojewódzkiego Zarząd Melioracji i Użytków Wodnych w Warszawie przyjęto do wiadomości.

16. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie

Stanowisko jednostki opiniującej:

Dotyczy warunków technicznych odprowadzenia ścieków opadowych do Wisły z projektowanej drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie przyjęto do wiadomości.

17. Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A.

Stanowisko jednostki opiniującej:

Pismo nr TK-840-35942/6014/06 z dnia 30.08.2006r. - dotyczy warunków technicznych włączenia do sieci kanalizacyjnej odbiorników wody opadowej na terenie m.st. Warszawy wg wariantów.

Stanowisko zespołu autorskiego: stanowisko Miejskiego Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m.st. Warszawie S.A. przyjęto do wiadomości.

24. PROPOZYCJA MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Śledzeniem i rejestracją następstw budowy i eksploatacji trasy winien się zająć na administrowanym przez siebie terenie Kampinoski Park Narodowy, w zakresie takim jaki uzna za stosowne, nie tyle ze względu na obszary znajdujące się bezpośrednio przy trasie, co ze względu na dalej położone. Wobec braku wartościowych przyrodniczo fragmentów roślinności monitoring w tym zakresie nie jest konieczny.

Monitoring, w zakresie wpływu inwestycji na awifaunę, powinien obejmować:

1) Badanie wpływu bezpośredniego, w szczególności skali zjawiska rozbić ptaków o pojazdy samochodowe – na etapie wieloletniej eksploatacji trasy S-7,

2) Badanie wpływu pośredniego – na siedliska zajmowane przez ptaki i na ich zmiany, wskutek budowy i późniejszej realizacji omawianej trasy, w szczególności na siedliska wymienione we wcześniejszej części niniejszego raportu, zajmowane przez ptaki z gatunków, dla których prawo unijne przewiduje tworzenie obszarów NATURA 2000 z mocy Dyrektywy Ptasiej występujące w rejonie Łuża, w tym na tereny leśne wschodniej części KPN w gminie Izabelin.

Natychmiastowy monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt powinien być podjęty na odcinku przecięć drogi z korytarzami ekologicznymi i powinien mieć na celu ocenę efektywności projektowanych przejść dla zwierząt, zwłaszcza w rejonie Łąk Kazuńskich i Pieńkowa.

Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji przyrodniczych.

Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrówki ssaków.

Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.

Zaleca się badać rozbić ptaków na trasie drogi S-7 w terenach polnych (np. w gminie Czosnow) – na odcinku o długości około 500 metrów + na odcinku o długości około 500 metrów w przebiegu trasy przy Kampinoskim Parku Narodowym.

Monitoring powinien być prowadzony codziennie, o stałej porze dnia, każdorazowo przez okres dwóch tygodni w lipcu, a także po dwa tygodnie w porze wędrówek ptaków (wrzesień – październik, oraz marzec – kwiecień), według stałej metodyki, opracowanej szczegółowo przez wykonawców tego typu badań – specjalistów ornitologów. W czasie każdorazowej kontroli należy kontrolować pas o szerokości około kilkunastu metrów na poboczach obu jezdni, oraz cały pas rozdzielający jezdnie. Kontrola tego typu winna być realizowana przez okres co najmniej 5 lat od oddaniu drogi do eksploatacji. W przypadku wykazania punktów o szczególnie dużej liczbie rozbić ptaków należy przeanalizować instalację w takich miejscach osłon o charakterze ekranów dźwiękochłonnych.

Kontrola wpływu na siedliska leśne wokół przebiegu trasy przez Kampinoski Park Narodowy w rejonie Łuża powinna przebiegać na podstawie uzyskanych zdjęć lotniczych, uzupełnionych o szczegółowo sporządzane okresowo mapy fitosocjologiczne. Stan siedlisk należy monitorować przez przynajmniej 9 lat po oddaniu trasy do użytku, z zaznaczeniem stanu „zerowego”.

W rejonie Łuża należy przeprowadzić czterokrotną kontrolę uproszczoną metodą kartograficzną (w czasie od początku kwietnia do końca czerwca) dwóch zróżnicowanych ze względu na wiek drzewostanu powierzchni leśnych w pobliżu przebiegającej drogi (każda o pow. 10-15 ha), także przez okres 10 lat. Dla opisanych liczeń ptaków w KPN wymagana będzie zgoda Dyrektora tego parku narodowego.

Przy analizie danych uzyskanych z wyżej wymienionych liczeń ptaków należy porównać uzyskane wyniki z analogicznymi wynikami z innych powierzchni Kampinoskiego Parku Narodowego, prowadzonymi w ramach innych programów badawczych – w celu odróżnienia zmian, jakie w awifaunie wywoła budowa i użytkowanie nowej drogi S-7 od zmian ogólnie populacyjnych monitorowanych gatunków w skali regionu Mazowsza lub całego kraju.

Monitoring w zakresie wpływu inwestycji na awifaunę, powinien obejmować:

Badanie wpływu bezpośredniego, w szczególności skali zjawiska rozbić ptaków o pojazdy samochodowe – na etapie wieloletniej eksploatacji trasy S-7,

Badanie wpływu pośredniego – na siedliska zajmowane przez ptaki i na ich zmiany, wskutek budowy i późniejszej realizacji omawianej trasy, w szczególności na siedliska wymienione we wcześniejszej części niniejszego raportu, zajmowane przez ptaki z gatunków, dla których prawo unijne przewiduje tworzenie obszarów NATURA 2000 z mocy Dyrektywy Ptasiej występujące w rejonie Łuża, w tym na tereny leśne wschodniej części KPN w gminie Izabelin.

Zaleca się badać rozbić ptaków na trasie drogi S-7 w terenach polnych (np. w gminie Czosnów) – na odcinku o długości około 500 metrów + na odcinku o długości około 500 metrów w przebiegu trasy przy Kampinoskim Parku Narodowym.

Monitoring powinien być prowadzony codziennie, o stałej porze dnia, każdorazowo przez okres dwóch tygodni w lipcu + po dwa tygodnie w porze wędrowek ptaków (wrzesień – październik, oraz marzec – kwiecień), według stałej metodyki, opracowanej szczegółowo przez wykonawców tego typu badań – specjalistów ornitologów. W czasie każdorazowej kontroli należy kontrolować pas o szerokości około kilkunastu metrów na poboczach obu jezdni, oraz cały pas rozdzielający jezdnie. Kontrola tego typu winna być realizowana przez okres co najmniej 5 lat od oddania drogi do eksploatacji. W przypadku wykazania punktów o szczególnie dużej liczbie rozbić ptaków należy przeanalizować instalację w takich miejscach osłon o charakterze ekranów dźwiękochłonnych.

Kontrola wpływu na siedliska leśne wokół przebiegu trasy przez Kampinoski Park Narodowy w rejonie Łuża powinna przebiegać na podstawie uzyskanych zdjęć lotniczych, uzupełnionych o szczegółowo sporządzane okresowo mapy fitosocjologiczne. Stan siedlisk należy monitorować przez przynajmniej 9 lat po oddaniu trasy do użytku, z zaznaczeniem stanu „zerowego”.

W przypadku wyboru przebiegu Trasy S-7 przez obszar specjalnej ochrony ptaków NATURA 2000 o nazwie „Puszcza Kampinoska” w rejonie Łuża należy przeprowadzić czterokrotną kontrolę uproszczoną metodą kartograficzną (w czasie od początku kwietnia do końca czerwca) dwóch zróżnicowanych ze względu na wiek drzewostanu powierzchni leśnych w pobliżu przebiegającej drogi (każda o pow. 10-15 ha), także przez okres 10 lat. Dla opisanych liczeń ptaków w KPN wymagana będzie zgoda Dyrektora tego parku narodowego.

Przy analizie danych uzyskanych z wyżej wymienionych liczeń ptaków należy porównać uzyskane wyniki z analogicznymi wynikami z innych powierzchni Kampinoskiego Parku Narodowego, prowadzonymi w ramach innych programów badawczych – w celu odróżnienia zmian, jakie w awifaunie wywoła budowa i użytkowanie nowej drogi S-7 od zmian ogólnie populacyjnych monitorowanych gatunków w skali regionu Mazowsza lub całego kraju.

Monitoring aktywności ssaków i śmiertelności zwierząt powinien być podjęty na odcinku Dziekanów Leśny – Czosnów oraz Łomianki – Wólka Węglowa w celu wyznaczenia optymalnego nowego przejścia dla zwierząt w rejonie Górki Dziekanowskiej oraz ustalenia efektywności projektowanych przejść dla zwierząt pomiędzy KPN a Lasem Młocińskim.

Proponowana metoda monitoringu śmiertelności zwierząt: poszukiwanie padłych zwierząt wzdłuż drogi na wyznaczonych odcinkach (patrz uwagi szczegółowe powyżej), służące rejestracji gatunku, liczby i miejsca padłych osobników. Minimalna intensywność dla programu wieloletniego monitoringu to 1-2 kontrole w kwartale, zaleca się zlecenie podjęcia od zaraz intensywnego monitoringu (1-2 kontrole w tygodniu) przez doświadczonych przyrodników z instytucji badawczych lub organizacji przyrodniczych (np. Centrum Badań Ekologicznych PAN, Towarzystwo Przyrodnicze Bocian).

Proponowana metoda monitoringu aktywności ssaków (uzupełniająca): 1-2 krotne zimowe tropienia wzdłuż poboczy drogi dla rejestracji liczby przecięć tras wędrowki ssaków.

Proponowana metoda monitoringu efektywności przejść dla zwierząt: zastosowanie kamer przemysłowych lub aparatów fotograficznych z czujnikami ruchu.

Ocena jakości gleb i ziemi oraz jakości powietrza jest prowadzona w ramach państwowego monitoringu środowiska, PMS zgodnie z zasadami organizacji i pracy PMS – POŚ, dział IV, rozdział 2. Starosta prowadzi okresowe pomiary jakości gleb i ziemi na podstawie POŚ, art. 109, 110.

Inwestor (GDDKiA) jest zobowiązany do prowadzenia monitoringu jakości ścieków i hałasu na podstawie poniższych rozporządzeń:

- 1) Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U.03.35.308).
- 2) Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz.U.03.18.164).

25. NAPOTKANE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY

Podstawową trudnością, na jaką napotkano przy opracowaniu niniejszego raportu, jest niepewność prognozy ruchu drogowego i związane z tym potencjalnie duże i narastające w czasie odchylenia między prognozowanymi a rzeczywistymi oddziaływaniami drogi na środowisko. Od właściwego oszacowania prognozowanego ruchu drogowego zależą w decydującym stopniu prognozowane poziomy uciążliwości drogi dla środowiska w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb oraz poziomów hałasu drogowego. W związku z tym należy mieć na względzie, że obliczone poziomy hałasu i stężenia zanieczyszczeń są obarczone grubym błędem wynikającym z niepewności co do wartości przyjętych danych wejściowych i że w zależności od rzeczywistych przyrostów ruchu na drodze rzeczywiste oddziaływania drogi mogą znacznie różnić się od wyliczonych.

Inną trudnością, na jaką natrafiono, jest brak dokładnych (obliczeniowych) metod określenia przypuszczalnych zasięgów ponadnormatywnych zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych w otoczeniu nowo-projektowanych dróg, co uniemożliwia dokładną ocenę potencjalnych zagrożeń dla zdrowia ludzi (w pkt. 6).

Jeszcze inną trudnością, na jaką natrafiono, jest niepewność założonych dla okresu perspektywicznego emisji bazowych dla pojazdów samochodowych oraz brak metod oceny skuteczności środków ochronnych przeciw zanieczyszczeniom powietrza, takich jak pasy zieleni, ekrany lub zabudowa, dla stanów przyszłych (projektowych). W efekcie trudno jest precyzyjnie oszacować prognozowany dla okresu perspektywicznego zasięg ponadnormatywnych poziomów zanieczyszczeń powietrza w otoczeniu drogi przed i po zastosowaniu tych urządzeń ochronnych. W odniesieniu do innych urządzeń ochrony środowiska takie metody obliczeniowe istnieją i są dość precyzyjne (np. zabezpieczenia przeciwhałasowe, urządzenia ochrony wód).

26. PODSUMOWANIE I WNIOSKI KOŃCOWE

26.1. Wariantowanie przedsięwzięcia i wybór wariantu najkorzystniejszego

Zaprezentowany w niniejszym raporcie o oddziaływaniu na środowisko zbiór wariantów przebiegu północnego wylotu z Warszawy w kierunku Gdańska drogi ekspresowej S-7 jest dość obszerny. Niestety wybór najlepszego rozwiązania nie jest oczywisty. Każdy z analizowanych wariantów powoduje inne konflikty przyrodnicze, przestrzenne lub społeczne. W tak dużym zbiorze rozwiązań nie ma choćby jednego, który akceptowany byłby przez wszystkie środowiska, czy grupy społeczne. Poniżej przedstawiono syntetyczną ocenę poszczególnych wariantów przedsięwzięcia:

Wariant 0 (bezinwestycyjny)

Oceny oddziaływania na środowisko inwestycji odnoszą się do jej wpływu zarówno na środowisko przyrodnicze, jak i wpływu na zdrowie ludzi.

Droga krajowa nr 7 w swym istniejącym przebiegu na odcinku Czosnów – Kielpin prowadzona jest wzdłuż terenów o użytkowaniu rolniczym lub składowo – magazynowo – usługowym. Docelowo tereny te mają być wykorzystane w tej właśnie formie. Obsługa ich odbywa się z istniejących, równoległych do jezdni głównych dróg dojazdowych.

Na odcinku Kielpin – Łomianki (ul. Brukowa) wzdłuż ul. Kolejowej droga prowadzi przez tereny o intensywnej zabudowie miejskiej. Jest to zabudowa niska, maksymalna wysokość budynków nie przekracza z reguły 3 kondygnacji. Jest to zabudowa o funkcji mieszkaniowej lub usługowej (warsztaty samochodowe, usługi budowlane, hurtownie). Obsługa pierzei ul. Kolejowej odbywa się przez istniejące drogi dojazdowe.

Na odcinku między skrzyżowaniem z ul. Brukową a ul. Stara Cegielnia – pierzeja zachodnia, ul. Parkowa w Łomiankach – Burakowie oraz ul. Papirusów a ul. Prozy – rejon istniejącego węzła Pułkowa, w pierzei zachodniej usytuowana jest również zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna o dużej intensywności. Dawne tereny jednostki wojskowej między skrzyżowaniami ul. Wóycickiego a ul. Dzierżoniowską mają funkcję terenów usług oświaty – są to tereny Uniwersytetu Stefana Kardynała Wyszyńskiego. Tereny mieszkaniowe usytuowane są na odcinku między ul. Dzierżoniowską a ul. Pstrowskiego (Warszawa – Bielany).

Pierzeję wschodnią drogi krajowej nr 7 na odcinku między Łomiankami – Burakowem, a wspomnianą już ul. Papirusów tworzy ściana lasu Parku Młocińskiego.

Należy stwierdzić, że istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku przejścia przez tereny o intensywnym zagospodarowaniu miejskim tworzy znaczącą barierę przestrzenną utrudniającą funkcjonowanie zagospodarowania przestrzennego po obu stronach trasy. Trudności te potęguje systematyczny wzrost ilości zabudowy w obu częściach Łomianek oraz generowany przez tą zabudowę ruch samochodowy.

Dane o aktualnym zaludnieniu w jednostkach administracyjnych w otoczeniu projektowanej drogi przedstawiono w poniższej tabeli 91.

Tabela 91. Liczba ludności i gęstość zaludnienia w jednostkach administracyjnych usytuowanych w ciągu projektowanej drogi ekspresowej S7

Nazwa jednostki administracyjnej	Liczba ludności [tys.]	Gęstość zaludnienia [miesz./km ²]
Bielany	137,72	4426
Bemowo	105,03	4111
Żoliborz	50,93	5367
Łomianki	20,64	511
Stare Babice	14,74	232,2
Izabelin	9,91	152,4
Czosnów	8,63	67,2

Stan i jakość istniejącej organizacji ruchu na analizowanym odcinku należy uznać za dobrą uwzględniając silne ograniczenia poszerzenia przekroju.

Mimo, że droga nr 7 jest drogą dwujezdniową o trwale oddzielonych jezdniach, to ze względu na:

- duże natężenia ruchu drogowego wynoszące wg pomiarów generalnych ruchu 2005 wynoszące średniorocznie na wlocie do Warszawy prawie 49,500 p/d, co odpowiada ok. ok. 3800 p/d
- dozwolona prędkość ruchu na przejściu przez Łomianki do 70 km/h oraz 100 km/h na odcinku zamiejskim (poza terenem zabudowy), która jest nagminnie przekraczana,
- wąski pas dzielący, niezapewniający azylu nawet dla samochodów osobowych przy wykonywanym manewrze skręcania w lewo na skrzyżowaniach bez sygnalizacji świetlnej,
- przejścia dla pieszych bez sygnalizacji świetlnej w poziomie jezdni,
- brak urządzeń dla ruchu rowerowego zarówno na skrzyżowaniach, jak i odcinkach między skrzyżowaniami.

sytuacja taka prowadzi do dużego zagrożenia wypadkowego oraz sprawia, że droga krajowa nr 7, na całej długości jest silną barierą przestrzenną dzielącą zagospodarowanie przestrzenne usytuowane po obu stronach drogi.

Zagrożenia, jakie stwarza eksploatacja istniejącej drogi należy uznać za wysokie, zwłaszcza na odcinku przejścia przez Łomianki. Projektowana droga ekspresowa, która przejmie przede wszystkim ruch tranzytowy i źródłowo – docelowy do Warszawy oraz zmniejszenie natężenia ruchu na istniejącym ciągu drogi krajowej nr 7 powinno zmniejszyć zagrożenie wypadkowe po wybudowaniu drogi ekspresowej.

Brak poprawy warunków na drodze krajowej nr 7 może powodować zmniejszenie przepustowości oraz zwiększenie przeciążenia istniejących odcinków dróg i skrzyżowań położonych w pobliżu drogi krajowej nr 7, spadek komfortu jazdy, zwiększenie strat czasu i wydłużenie czasu podróży.

Istotny dla środowiska i wpływu na nie jest postępujący i znaczny wzrost natężenia ruchu, który przyczyni się do zwiększenia emisji zanieczyszczeń do powietrza. W przypadku obniżonej swobody ruchu następuje 2,8 razy większa emisja zanieczyszczeń, natomiast w przypadku zatoru można mówić o wzroście emisji na poziomie 7 – 8 razy większym od poziomu, jaki obserwuje się w warunkach płynnego przemieszczania się pojazdów.

Kolejnym problemem o niebagatelnym znaczeniu jest zwiększający się wraz z natężeniem ruchu problem emisji hałasu drogowego. Istniejąca droga nie jest wyposażona w odpowiednie ekrany akustyczne, co oznacza, że jej negatywne oddziaływanie będzie szybko wzrastać, zwłaszcza na odcinku Kiełpin – Łomianki (ul. Brukowa) wzdłuż ul. Kolejowej, na którym droga prowadzi przez tereny o intensywnej zabudowie miejskiej. Podwyższony poziom hałasu, przyczyniający się do występowania nerwic oraz ogólnego osłabiania wydolności, a tym samym odporności organizmów ludzkich. Należy pamiętać, że wszelkiego rodzaju inwestycje zwiększające płynność ruchu, zwłaszcza na obszarach zwartej zabudowy miejskiej, a także wyprowadzające ruch tranzytowy z centrów miast przyczyniają się do istotnego zmniejszenia ryzyka zdrowotnego powodowanego nadmierną emisją hałasu.

Z przyrodniczego punktu widzenia wariant bezinwestycyjny (wariant „0”) będzie wywierał działanie barierowe w stosunku do zwierząt w tym szczególnie do płazów i gadów (najczęściej żab trawnych, moczarowych i ropuch szarych), ale również dla średniej wielkości ssaków leśnych i polno-leśnych (jeży, kun leśnych i domowych, łasic, wiewiórek, zajęcy i lisów), większych zwierząt takich jak lisy, sarny, dziki, czy łosie będzie się nasilać wraz ze wzrostem natężenia ruchu. Brak ogrodzeń i przejść dla zwierząt spowoduje utrudnienie przemieszczania się i zwiększenie ich śmiertelności na drodze. Wypadki z udziałem zwierząt stanowią zagrożenie również dla uczestników ruchu drogowego.

Najistotniejszą różnicą pomiędzy wariantem „0”, a wariantami inwestycyjnymi jest brak konieczności wycinki obszarów zadrzewień i lasów, nie wprowadzanie zmian w krajobrazie naturalnym, nienaruszanie powierzchni ziemi i obszarów chronionych zgodnie z prawem polskim i unijnym.

Zaniechanie budowy drogi ekspresowej S7, czyli tzw. Wariant „0” rozpatrywano w szerszym kontekście, jako zaniechanie budowy jednego z ważnych elementów planowanego systemu drogowego miasta, co w sposób istotny zmieni warunki pracy tego systemu. Spowoduje to dalszy wzrost obciążenia sieci dróg, co przyczyni się do pogłębienia obecnych utrudnień w przemieszczaniu się w Warszawie. Zaniechania budowy oznacza zdecydowane pogorszenie warunków ruchu, większe zatłoczenie, mniejsze prędkości, występowanie krótszych i dłuższych przerw w ruchu pojazdów. Zwiększone potoki ruchu wypełnią wszystkie istniejące jeszcze rezerwy przepustowe ulic części śródmiejskiej sieci, co spowoduje rozciągnięcie w czasie obu szczytów komunikacyjnych oraz wywoła zjawiska wtórne (zwiększenie emisji spalin, hałasu etc). Wzrost ruchu spowoduje drastyczne pogłębienie trudności komunikacyjnych na głównych ulicach aż do zablokowania niektórych

odcinków dróg, a pośrednio wywierać będzie znaczący wpływ na samopoczucie mieszkańców narażonych na zwiększona emisje hałasu i zanieczyszczeń..

Z przyrodniczego punktu widzenia wariant bezinwestycyjny niesie niewielkie zagrożenia dla układu przyrodniczego, jednak ze względu na przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu oraz zwiększone zanieczyszczenie powietrza i brak możliwości zastosowania urządzeń ochrony środowiska, zwłaszcza urządzeń niwelujących wpływ hałasu, a więc brak możliwości ochrony zdrowia ludzkiego **wariant 0 należy ocenić bardzo negatywnie.**

Wariant I

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu I niesie niewielkie zagrożenia dla układu przyrodniczego, wobec czego może być realizowany, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant I może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem. Pasy zieleni ochronnej powinny wpłynąć na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant może być realizowany, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.

Wariant II i IIC

Z przyrodniczego punktu widzenia wariant nie powinien pociągnąć wysoce niekorzystnych następstw.

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant II lub IIC może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe w rejonie osiedli mieszkaniowych na Chomiczówce (dzielnica Warszawa – Bielany) oraz tunel w rejonie osiedli mieszkaniowych na Bemowie (dzielnica Warszawa – Bemowo) zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem oraz pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant może być realizowany, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.

Wariant IIA

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu II A spowoduje umiarkowane straty o niewielkim zasięgu, wobec czego w miarę możliwości nie powinien być wybrany, ale wybór jego jest dopuszczalny

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant IIA może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe osiedli mieszkaniowych na Chomiczówce (dzielnica Warszawa – Bielany) oraz tunel w rejonie osiedli mieszkaniowych na Bemowie (dzielnica Warszawa – Bemowo) zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem oraz pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant może być realizowany, po uwzględnieniu szczegółowych uwag i zaleceń.

Wariant III

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu III spowoduje niewątpliwe straty w układzie przyrodniczym o dużym zasięgu, wobec czego nie powinien być wybrany.

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant III może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne oraz tunel w rejonie osiedli mieszkaniowych na Bemowie (dzielnica Warszawa - Bemowo) zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem oraz pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant ten nie powinien być wybrany. Na taką decyzję mają znaczący wpływ uwarunkowania przyrodnicze, zwłaszcza fakt, że realizacja inwestycji spowoduje fragmentację Lasu Bemowskiego, istnieje ryzyko zmiany stosunków gruntowo – wodnych na terenie w/w kompleksu leśnego, a w konsekwencji możliwość degradacji położonych na jego terenie dwóch rezerwatów przyrody „Kalinowa Łąka” i „Łosiowe Błota”.

Wariant IVA

Przyrodnicze szkody, jakie spowoduje wariant IV A są nie do zaakceptowania.

W przypadku wyboru wariantu IV A do realizacji, liczyć się trzeba z dużymi stratami przyrodniczymi oraz konsekwencjami redukcji walorów obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu IV A spowoduje drastyczne straty w układzie przyrodniczym o dużym zasięgu, wobec czego w żadnym wypadku nie powinien być wybrany.

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant IVA może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe w rejonie osiedli mieszkaniowych na Chomiczówce (dzielnica Warszawa-Bielany) oraz tunel w rejonie osiedli mieszkaniowych na Bemowie (dzielnica Warszawa – Bemowo) zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem a także pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant nie powinien być realizowany przede wszystkim ze względu na konflikt z celem ochrony Obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 oraz Rezerwatu „Ławice Kiełpińskie”.

Wariant IVB

Przyrodnicze szkody, jakie spowoduje wariant IV B są trudne do zaakceptowania.

W przypadku wyboru wariantu IV B do realizacji liczyć się trzeba z dużymi stratami przyrodniczymi oraz konsekwencjami redukcji walorów obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004.

W przypadku wyboru wariantu IVB do realizacji należy opracować szczegółowe ekspertyzy przyrodnicze w zakresie: kształtowania stosunków wodnych i zbiorowisk roślinnych w Lesie Młocińskim, ukształtowania terenu dla funkcjonowania sprawnych korytarzy ekologicznych pomiędzy doliną Wisły a KPN, minimalizacji jednoznacznie negatywnych następstw dla istotnych populacji ptaków gniazdujących w międzywalu Wisły.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu IV B spowoduje niewątpliwe straty w układzie przyrodniczym o dużym zasięgu, wobec czego w nie powinien być wybrany.

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant IVB może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe w rejonie osiedli mieszkaniowych na Chomiczówce (dzielnica Warszawa-Bielany) oraz tunel w rejonie osiedli mieszkaniowych na Bemowie (dzielnica Warszawa – Bemowo) zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem a także pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant NIE POWINIEN BYĆ REALIZOWANY m.in. Ze względu na konflikt z celem ochrony Obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” oraz Rezerwatu „Ławice Kiełpińskie”.

Wariant IVC

Przyrodnicze szkody, jakie spowoduje wariant IV C są nie do zaakceptowania.

W przypadku wyboru wariantu IV C do realizacji liczyć się trzeba z dużymi stratami przyrodniczymi oraz konsekwencjami redukcji walorów obszaru NATURA 2000.

Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu IV C spowoduje drastyczne straty w układzie przyrodniczym o dużym zasięgu, wobec czego w żadnym wypadku nie powinien być wybrany.

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant IVC może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, przekrycie przeciwhałasowe w rejonie osiedli mieszkaniowych na Bemowie (dzielnica Warszawa – Bemowo) zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem a także pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant nie powinien być realizowany przede wszystkim ze względu na konflikt z celem ochrony Obszaru NATURA 2000 „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004 oraz Rezerwatu „Ławice Kiełpińskie”.

Wariant V

Realizacja drogi ekspresowej według wariantu V spowoduje drastyczne straty w układzie przyrodniczym o bardzo dużym zasięgu (ponad 48 ha zbiorowisk cennych z listy NATURA 2000 na obszarze „Dolina Środkowej Wisły” PLB 140004). Przyrodnicze szkody, jakie spowoduje wariant V są nie do zaakceptowania, wobec czego **W ŻADNYM WYPADKU NIE POWINIEN BYĆ WYBRANY**.

Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant V może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne, a także pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe i oddziaływania na ludzi wariant NIE POWINIEN BYĆ REALIZOWANY ZE WZGLĘDÓW ŚRODOWISKOWYCH.

Z przedstawionych w niniejszym raporcie analiz i ocen oddziaływania na środowisko wynika, że wariantem optymalnym zarówno przyrodniczo jak i społecznie wydaje się być **wariant II** przedsięwzięcia. Oto skrót tych analiz i ocen w odniesieniu do tego wariantu:

- 1) Z przyrodniczego punktu widzenia projekt według wariantu II spowoduje niewątpliwe straty w układzie przyrodniczym, ale straty te będą o umiarkowanym zasięgu.
- 2) Ze względu na możliwości ochrony zdrowia ludzkiego wariant II może być realizowany przy założeniu, że zostaną wybudowane ekrany akustyczne oraz tunele na Chomiczówce i na Bemowie, zapewniające wymaganą ochronę przed hałasem oraz pasy zieleni ochronnej wpływające na poprawę stanu zanieczyszczenia powietrza.
- 3) Znalezienie sposobu na pełne uniknięcie strat przyrodniczych wydaje się trudne ze względu na wielokierunkowość zagrożeń. Straty te zostaną zminimalizowane przez zastosowanie zaproponowanych środków ochronnych, ale nie zostaną całkowicie zlikwidowane.

26.2. Warunki projektowania i realizacji przedsięwzięcia

Z treści niniejszego raportu wynikają następujące szczegółowe wnioski dotyczące ochrony środowiska w wybranym wariantcie II przedsięwzięcia, które mają wpływ na dalsze projektowanie inwestycji, a następnie na jej realizację:

- 1) W celu łagodnego przejścia pomiędzy otoczeniem projektowanej drogi ekspresowej, a zbiorowiskami leśnymi Kampinoskiego Parku Narodowego (KPN) w tzw. strefie przejściowej, należy dokonać nasadzeń drzew i krzewów:
 - a) wzdłuż drogi krzewy,
 - b) w strefie krzewy – ściana lasu (granica odsłoniętego drzewostanu) obsadzić gatunkami liściastymi – dobór gatunków ustalić z przedstawicielami KPN.Przy zakładaniu zieleni wzdłuż drogi nie należy przy trasie dokonywać nasadzeń drzew i krzewów jarząba pospolitego, berberysu, głogu oraz owocowych, na których mogą żerować ptaki lub zwierzęta.
- 2) W celu zminimalizowania strat w środowisku na terenie przyszłej inwestycji, roboty drogowe zarówno w obszarze drogi, jak i w pasie zajętości robót muszą być prowadzone pod fachowym nadzorem w zakresie ochrony przyrody przez pracowników KPN i Lasów Państwowych. Dotyczy to w szczególności ewentualnego przeniesienia na inne miejsce w lesie roślin chronionych występujących na omawianym obszarze.
- 3) Ze względu na dużą wrażliwość drzewostanów iglastych na zmianę odczynu gleby na odcinkach drogi ekspresowej przebiegających w rejonie Puszczy Kampinoskiej (obszar NATURA 2000) wskazane jest wyeliminowanie soli do odśnieżania jezdni. Sól może zostać zastąpiona neutralnymi środkami mineralnymi.
- 4) W celu zapewnienia funkcjonalności korytarzy ekologicznych przeciętych drogą należy zrealizować przejścia dla zwierząt wg zestawienia podanego w pkt. 18.3, a także objąć zalesieniami i zadrzewieniami tereny w

rejonie tych przejść ujęte w granicach inwestycji i przedstawione na rys. 6 Na całej długości drogi S-7 należy zastosować obustronne ogrodzenia dla zwierząt o parametrach podanych w pkt. 18.3.

- 5) Zagrożenia związane z degradacją i zanieczyszczeniem gleb powinny być zminimalizowane poprzez wpisanie rozwiązań i sposobów postępowania oraz opracowanie projektu organizacji robót. Projekt budowlany powinien przewidzieć następujące rozwiązania:
 - a) wszystkie drogi techniczne prowadzić wzdłuż wyciętego pasa drogowego minimalizując obszar zajęty pod budowę (dotyczy to w szczególności rejonu Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasów Młocńskiego i Bemowskiego),
 - b) w rejonach przebiegu dróg technicznych przez grunty o dobrej przepuszczalności utworów powierzchniowych, należy zaprojektować czasowe warstwy ochronne izolujące skutki eksploatacji drogi technicznej od środowiska gruntowego,
 - c) zaplecza budowy należy wyposażyć w urządzenia sanitarne dla pracowników, w miejscach składowania odpadów komunalnych, miejscach składowania resztek materiałów budowlanych itp. dokonać uszczelnienia podłoża.
- 6) Znaczną poprawę w zakresie ograniczenia zanieczyszczeń gleby w pasie przyjezdniowym przyniosą działania ukierunkowane na unieruchomienie związków i pierwiastków toksycznych w glebie lub na ograniczenie pobierania ich przez rośliny. W fazie budowy możliwe są do zrealizowania następujące sposoby zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji na powierzchnię ziemi i glebę. W tym celu należy:
 - a) zabezpieczyć drogi dojazdowe i miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz składowania materiałów budowlanych przed skażeniem substancjami ropopochodnymi,
 - b) wykazać dużą troskę o stan techniczny maszyn budowlanych i taboru samochodowego w zakresie układów paliwowo-olejowych, w celu wyeliminowania możliwości wycieku do gruntu.
 - c) bazy magazynowe substancji ropopochodnych należy zabezpieczyć przed ewentualnym wyciekiem do gruntu, sukcesywnie usuwać z terenu budowy wszelkiego typu odpady powstałe w trakcie budowy tj.: odpady betonu i gruz betonowy powstały z rozbiórek i remontów dróg, nadmiar gleby i ziemi (w tym kamienie), urobek powstały z pogłębiania podstawy drogi i zbędne kruszywo; zgodnie z załącznikiem do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącym przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby (Dz. U. Nr 74, poz. 686) odpady takie można przekazywać osobom fizycznym do wykorzystania.
- 7) Na czas eksploatacji, dla pełnego zrekompensowania niekorzystnych wpływów związanych z oddziaływaniem zanieczyszczeń komunikacyjnych należy:
 - a) dokonać nasadzenia zieleni średniowysokiej zwartej, najlepiej zimozielonej, która zminimalizuje bezpośrednie oddziaływanie i rozprzestrzenianie się pyłów na powierzchnię gleby. Wykształcona zieleń pasmowa zmniejsza szerokość niekorzystnych wpływów na powierzchnię ziemi i glebę,
 - b) skarpy powstałe w wyniku poszerzenia trasy na odcinkach przechodzących w wykopie lub nasypie po odpowiednim uformowaniu, zagęszczeniu skarp, umocnić poprzez darniowanie i obsianie trawą,
 - c) wapnować gleby kwaśne (wraz ze wzrostem kwasowości oraz obniżeniem zawartości próchnicy i fosforu wzrasta dostępność kadmu i ołowiu dla roślin),
 - d) stosować preparaty rekultywacyjne z węgla brunatnego i torfu zapewniające wysoką zawartość wolno mineralizującej się substancji organicznej w glebie.
- 8) Aby zminimalizować efekt ingerencji w istniejący i akceptowany krajobraz oraz uczynić drogę przyjazną środowisku, należy w projekcie budowy przewidzieć łagodne skarpy, stosowanie rodzimych materiałów miejscowych oraz zagospodarowanie terenu wychodzące poza obręb pasa drogowego.
- 9) Zminimalizowanie możliwej erozji gleb na skarpach, szczególnie na odcinkach budowy luków i nowo zajętych terenów możliwe jest poprzez wykonanie głównych prac ziemnych w okresie jesienno - zimowym, zaprojektowanie „darniowania” odsłoniętych powierzchni lub obsianie ich trawą oraz zaprojektowanie odwodnienia, które nie spowoduje zanieczyszczenia powierzchni obszarów przyjezdniowych i zabezpieczy przed zanieczyszczeniem gleb w przypadku wystąpienia poważnej awarii.
- 10) W celu złagodzenia uciążliwości drogi S7 w zakresie oddziaływania na ludzi należy nową trasę ekspresową wyposażyć w odpowiednie urządzenia ochrony przeciwhałasowej i przeciw zanieczyszczeniom powietrza, zestawione w rozdziale 18.1 i 18. 2. Zaleca się dla ochrony niskiej zabudowy mieszkaniowej przed hałasem

- drogowym zastosowanie ekranów akustycznych w formie ścian przeciwhałasowych oraz w formie skarp i wałów przeciwhałasowych.
- 11) Dla ochrony przed hałasem drogowym wysokiej zabudowy mieszkaniowej w osiedlach mieszkaniowych na Chomiczówce i Bemowie w/w ekrany akustyczne nie będą skuteczne, wobec czego należy zastosować pełną, przeciwhałasową obudowę drogi w formie tuneli drogowych, o lokalizacjach określonych w pkt. 18.1.
 - 12) Minimalizacja wpływu wibracji i drgań na ludzi w razie stwierdzenia negatywnego oddziaływania może zostać zapewniona poprzez:
 - a) zapewnienie równości nawierzchni drogi na całym przebiegu odcinka,
 - b) przystosowanie drogi do ruchu ciężkiego m.in. przez zapewnienie wytrzymałej nawierzchni, co stworzy mniejsze możliwości powstania nierówności,
 - c) wykonanie rowów pomiędzy wrażliwym budynkiem, a budowaną drogą, wypełnionych materiałem niwelującym wibracje.
 - 13) Zaplecze budowy należy zlokalizować w terenie otwartym z dala od zabudowy mieszkaniowej, a roboty drogowo-mostowe nie powinny być wykonywane w porze nocnej między godzinami 22:00 i 6:00 w pobliżu zabudowy mieszkaniowej.
 - 14) Roboty ziemne można rozpocząć dopiero po przeprowadzeniu archeologicznych badań wykopaliskowych i po ustanowieniu stałego nadzoru archeologicznego.
 - 15) W okresie budowy należy zabezpieczać pozostawione drzewa i krzewy przed uszkodzeniami mechanicznymi za pomocą desek mocowanych do pni lub ogrodzeń drewnianych.
 - 16) W trakcie budowy należy usunąć w całości darninę i ziemię urodzajną z obszaru planowanych robót ziemnych, a następnie wykorzystać je do odtworzenia warstwy glebowej na projektowanych skarpach rowów, nasypów i wykopów oraz do pogrubienia istniejącej warstwy glebowej na mniej urodzajnych polach i łąkach poza autostradą.
 - 17) Pryzmy ziemi urodzajnej należy zaraz po wykonaniu zabezpieczyć przed erozją wodną i wietrzną przez stosowanie tymczasowej obudowy roślinnej z traw, zbóż i motylkowych.
 - 18) W przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w wykonywaniu wykopów drogowych i w sypaniu nasypów obszar objęty robotami ziemnymi należy zabezpieczać przed erozją wodną i wietrzną przez stosowanie w/w tymczasowej obudowy roślinnej.
 - 19) W celu ochrony przed pyleniem i deszczami ulewnymi skarpy wykopów i nasypów zaraz po uformowaniu powinny być przykryte warstwą ziemi urodzajnej i obsiane trawą, a w okresie długotrwałej suszy powinny być podlewane wodą tak, aby przyspieszyć kiełkowanie trawy.
 - 20) W celu ochrony przed zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i sąsiadujących terenów należy w okresie budowy wykonywać w obszarze robót ziemnych tymczasowe rowy odprowadzające wody opadowe i tymczasowe zbiorniki retencyjne zatrzymujące zanieczyszczone spływy opadowe.
 - 21) W trakcie budowy należy wykonywać etapowo w dostosowaniu do postępu robót ziemnych rekultywację terenu wokół istniejących, przesadzonych i nowo-wykonanych drzew obejmującą zasypywanie karczowisk, darniowanie i humusowanie przy wykorzystaniu do tego celu zgromadzonej wcześniej ziemi urodzajnej oraz darniny.
 - 22) Przesadzone i nowo-posadzone drzewa i krzewy powinny być objęte co najmniej trzyletnią gwarancyjną pielęgnacją polegającą na odpowiednim ściółkowaniu strefy korzeniowej, podlewaniu, nawożeniu, usuwaniu chwastów i koszeniu traw.

26.3. Warunki eksploatacji przedsięwzięcia

Z treści niniejszego raportu wynikają następujące wnioski dotyczące ochrony środowiska, które mają wpływ na okres eksploatacji inwestycji w wybranym wariantcie II przedsięwzięcia:

- 1) W celu określenia rzeczywistych oddziaływań drogi na środowisko należy po upływie 12 miesięcy od chwili uzyskania dla kolejnych odcinków zrealizowanej trasy drogowej pozwoleń na użytkowanie wykonać pomiary monitoringowe oddziaływań drogi S-7 na środowisko w zakresie przyrody (awifauna i ssaki), hałasu oraz zanieczyszczenia powietrza tlenkami azotu, a następnie pomiary te powtarzać co 5 lat.
- 2) Z uwagi na możliwość niedotrzymania standardów jakości środowiska poza projektowanym pasem drogowym po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia mimo zastosowanych zabezpieczeń środowiska (wskutek szybszego niż prognozowano wzrostu ruchu drogowego) wystąpi potrzeba wykonania analizy porealizacyjnej dla drogi S-7, wobec czego do analizowanego przedsięwzięcia ma zastosowanie art. 56 ust. 4 pkt. 2 ustawy Prawo ochrony środowiska; podstawą wykonania analizy porealizacyjnej powinny być wyniki badań środowiska o zakresie minimalnym zgodnym z proponowanymi pomiarami monitoringowymi oraz zaktualizowana prognoza oddziaływań drogi na środowisko, a jej głównym celem określenie ewentualnej potrzeby rozbudowy lub uzupełnienia zrealizowanych środków ochrony środowiska.
- 3) Z uwagi na brak przeszkód technicznych w doprowadzeniu do utrzymania obowiązujących standardów jakości środowiska poza projektowanym pasem drogowym drogi S-7 na etapie budowy lub po zakończeniu realizacji przedsięwzięcia (zwłaszcza w odniesieniu do ochrony akustycznej zabudowy mieszkaniowej) nie wystąpi potrzeba utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania, wobec czego do analizowanego przedsięwzięcia nie ma zastosowania art. 135 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska.