

<p>NAZWA, ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO</p>	<p>Określenie przebiegu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie, wraz z materiałami do wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla budowy północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie oraz raportem o oddziaływaniu na środowisko</p>
<p>NAZWA I ADRES INWESTORA</p>	<p>GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD 03-808 WARSZAWA ul. Mińska 25</p> 
<p>NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA</p>	 <p>TRAKT sp. z o.o. sp. k. Biuro Projektów Budownictwa Komunikacyjnego 40-159 Katowice, ul. Jesionowa 15 tel. +48 32 228 12 70, fax +48 32 220 70 04 e-mail: trakt@trakt.pl, www.trakt.pl</p>
<p>STADIUM</p>	<p>MATERIAŁY WYMAGANE DO WNIOSKU O WYDANIE DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH</p> <p>Wersja: 01</p>
<p>OBIEKT/ OPRACOWANIE</p>	<p>TOM G. OPRACOWANIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA</p> <p>Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko</p> <p>Część I</p>
<p>NUMER UMOWY: PR-628/12 DATA OPRACOWANIA: PAŹDZIERNIK 2014 r.</p>	

Zespół autorski:

mgr inż. Patrycja Rochowska

Rochowska

mgr inż. Bożena Ostafińska

Ostafińska

mgr inż. Andrzej Kieczka

Kieczka

mgr inż. Agnieszka Skowronek

Skowronek

mgr inż. Magdalena Dojka

Dojka

mgr Grzegorz Kubicki

Kubicki

mgr inż. Tomasz Gola

Gola

mgr Krzysztof Kołodziejczak

Kołodziejczak

mgr Mirosław Sochacki

Sochacki

Spis treści

1	WSTĘP	11
1.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	11
1.2	PODSTAWA OPRACOWANIA	11
1.3	CEL OPRACOWANIA	11
1.4	ZAKRES OPRACOWANIA.....	12
2	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
2.1	CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA	13
2.1.1	<i>Lokalizacja przedsięwzięcia</i>	<i>13</i>
2.1.2	<i>Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia</i>	<i>14</i>
2.1.2.1	Zakres przedsięwzięcia.....	14
2.1.2.2	Przebieg wariantów.....	15
2.1.2.3	Przekrój drogi.....	21
2.1.2.4	Parametry techniczne układu komunikacyjnego.....	22
2.1.2.5	Obiekty inżynierskie	25
2.1.2.6	Wyposażenie drogi	30
2.1.2.7	System odwodnienia drogi.....	35
2.1.2.8	Urządzenia oczyszczające oraz zabezpieczające w systemie odwodnienia drogi.....	44
2.1.2.9	Przebudowy rowów melioracyjnych oraz drenaży, a także regulacja cieków	44
2.1.2.10	Kolizje z infrastrukturą techniczną	46
2.1.2.10.1	Sieci elektroenergetyczne	46
2.1.2.10.2	Sieć teletechniczna.....	47
2.1.2.10.3	Sieć wodociągowa	48
2.1.2.10.4	Sieć gazowa	49
2.1.2.10.5	Sieć kanalizacyjna	50
2.1.2.10.6	Sieć ciepłownicza	50
2.1.2.10.7	Sieć paliwowa.....	51
2.1.3	<i>Powiązania projektowanej drogi z istniejącą siecią drogową</i>	<i>52</i>
2.1.4	<i>Prognoza i struktura ruchu na projektowanym odcinku drogi.....</i>	<i>55</i>
2.1.5	<i>Wykorzystanie terenu w fazie realizacji i eksploatacji</i>	<i>55</i>
2.1.6	<i>Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....</i>	<i>56</i>
2.1.7	<i>Uwarunkowania planistyczne.....</i>	<i>57</i>
2.1.8	<i>Uwarunkowania wynikające z Programów Ochrony Środowiska</i>	<i>61</i>
2.2	PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	64
2.2.1	<i>Emisja zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do atmosfery.....</i>	<i>64</i>
2.2.1.1	Emisja w fazie realizacji	66
2.2.1.2	Emisja w fazie eksploatacji	68
2.2.2	<i>Emisja hałasu</i>	<i>78</i>
2.2.2.1	Ochrona przed hałasem	79
2.2.2.2	Emisja w fazie realizacji	80
2.2.2.3	Emisja w fazie eksploatacji	81
2.2.2.4	Drgania	91
2.2.3	<i>Emisja ścieków.....</i>	<i>91</i>
2.2.3.1	Emisja w fazie realizacji	91
2.2.3.2	Emisja w fazie eksploatacji	92
2.2.4	<i>Emisja odpadów.....</i>	<i>97</i>
2.2.4.1	Emisja w fazie realizacji	97
2.2.4.2	Emisja w fazie eksploatacji	102
2.2.5	<i>Zimowe utrzymanie dróg.....</i>	<i>103</i>
3	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.....	105
3.1	POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE.....	105
3.2	GEOMORFOLOGIA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	105

3.3	WARUNKI GEOLOGICZNE.....	106
3.4	ZŁOŻA KOPALIN	111
3.5	GLEBY	111
3.6	WODY PODZIEMNE	112
3.7	WODY POWIERZCHNIOWE.....	122
3.8	KLIMAT.....	130
3.9	UWARUNKOWANIA SOZOLOGICZNE.....	133
3.9.1	<i>Aktualny stan zanieczyszczenia gleb</i>	133
3.9.2	<i>Stan jakości wód podziemnych</i>	134
3.9.3	<i>Stan jakości wód powierzchniowych</i>	135
3.10	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE.....	136
3.11	WARUNKI AKUSTYCZNE.....	138
3.12	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	138
3.12.1	<i>Środowisko przyrodnicze w pasie inwestycyjnym oraz w bliskim otoczeniu projektowanej drogi</i> <i>138</i>	
3.12.1.1	Flora.....	138
3.12.1.2	Fauna.....	146
3.12.2	<i>Obszary i obiekty chronione w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz</i> <i>obiekty cenne przyrodniczo</i>	152
3.12.2.1	<i>Obszary objęte ochroną prawną</i>	152
3.12.2.1.1	Parki narodowe	152
3.12.2.1.2	Parki krajobrazowe	158
3.12.2.1.3	Rezerваты przyrody.....	158
3.12.2.1.4	Użytki ekologiczne	162
3.12.2.1.5	Stanowiska dokumentacyjne.....	162
3.12.2.1.6	Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.....	162
3.12.2.1.7	Obszary Chronionego Krajobrazu	163
3.12.2.1.8	Obszary Natura 2000	164
3.12.2.2	Pomniki przyrody.....	183
3.12.2.3	Gatunki flory oraz fauny objęte ochroną prawną	183
3.12.2.3.1	Flora.....	183
3.12.2.3.2	Fauna.....	184
3.12.2.4	Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie	242
3.12.2.5	Ostoje Ptasie IBA	243
3.12.3	<i>Korytarze migracyjne</i>	245
3.13	WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE	248
3.14	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH	255
3.14.1	<i>Obiekty architektoniczne</i>	255
3.14.2	<i>Obiekty archeologiczne</i>	259

Spis tabel

Tabela (1)	Wykaz obiektów dla Wariantu I	25
Tabela (2)	Wykaz obiektów dla Wariantu II	26
Tabela (3)	Wykaz obiektów dla Wariantu IIB.....	28
Tabela (4)	Lokalizacja i parametry oświetlenia drogi	31
Tabela (5)	Urządzenia odwadniające występujące na poszczególnych fragmentach trasy	35
Tabela (6)	Kolizje z istniejącymi ciekami/rowami w wariantcie I	44
Tabela (7)	Kolizje z istniejącymi ciekami/rowami w wariantcie II	45
Tabela (8)	Kolizje z istniejącymi ciekami/rowami w wariantcie IIB	45
Tabela (9)	Kolizje z sieciami teletechnicznymi - wariant I	48
Tabela (10)	Kolizje z sieciami teletechnicznymi - wariant II	48
Tabela (11)	Kolizje z sieciami teletechnicznymi - wariant IIB.....	48
Tabela (12)	Szacowana ilość wyburzeń	56
Tabela (13)	Postanowienia obowiązujących Programów Ochrony Środowiska w odniesieniu do planowanej inwestycji.....	61
Tabela (14)	Wartości odniesienia dla substancji emitowanych w efekcie spalania paliw w silnikach samochodowych	65

Tabela (15) Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju	65
Tabela (16) Wskaźniki emisji substancji ze spalania oleju napędowego	67
Tabela (17) Wielkości emisji substancji w fazie realizacji dla jednej maszyny	67
Tabela (18) Emisja całkowita zanieczyszczeń powietrza [Mg/rok*dł. odcinka w km] dla roku 2019 i 2035 – wynik symulacji programu Copert III - wariant I	70
Tabela (19) Emisja całkowita zanieczyszczeń powietrza [Mg/rok*dł. odcinka w km] dla roku 2019 i 2035 – wynik symulacji programu Copert III - wariant II	73
Tabela (20) Emisja całkowita zanieczyszczeń powietrza [Mg/rok*dł. odcinka w km] dla roku 2019 i 2035 – wynik symulacji programu Copert III - wariant IIB	76
Tabela (21) Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, emitowanego przez drogi lub linie kolejowe	78
Tabela (22) Opis terenu i dopuszczalny poziom hałasu na terenach chronionych zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla Etapu I i Etapu II	80
Tabela (23) Hałas powodowany przez urządzenia budowlane	81
Tabela (24) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2019 dla wariantu I	82
Tabela (25) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2035 dla wariantu I	83
Tabela (26) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2019 dla wariantu II	85
Tabela (27) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2035 dla wariantu II	86
Tabela (28) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2019 dla wariantu IIB	88
Tabela (29) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2035 dla wariantu IIB	88
Tabela (30) Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu I w Etapie I i II	90
Tabela (31) Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu II w Etapie I i II	90
Tabela (32) Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu IIB w Etapie I i II	90
Tabela (33) Orientacyjne wartości zasięgu wpływów zasięgu strefy wpływów dynamicznych dla wybranych źródeł drgań odnoszące się do średnich warunków gruntowych oraz do budynków o typowej konstrukcji w dobrym stanie technicznym	91
Tabela (34) Prognozowana ilość ścieków opadowych oraz roztopowych	94
Tabela (35) Prognozowane stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych	94
Tabela (36) Rodzaje odpadów przewidziane do wytworzenia na etapie realizacji przedsięwzięcia	99
Tabela (37) Bilans mas ziemnych	101
Tabela (38) Rodzaje odpadów przewidziane do wytworzenia na etapie eksploatacji drogi	102
Tabela (39) Charakterystyka warunków geologicznych - odcinek wspólny dla wariantów: I, II, IIB	107
Tabela (40) Charakterystyka warunków geologicznych – etap II, wariant I	108
Tabela (41) Charakterystyka warunków geologicznych – etap II, wariant II	109
Tabela (42) Charakterystyka warunków geologicznych i hydrogeologicznych – etap II, wariant IIB	110
Tabela (43) Przebieg analizowanej trasy na tle JCWPd-161	114
Tabela (44) Przebieg analizowanej trasy na tle JCWPd-172	114
Tabela (45) Charakterystyka JCWPd w rejonie inwestycji	115
Tabela (46) Charakterystyka warunków hydrogeologicznych - odcinek wspólny dla wariantów: I, II, IIB	117
Tabela (47) Charakterystyka warunków hydrogeologicznych – etap II, wariant I	117
Tabela (48) Charakterystyka warunków hydrogeologicznych – etap II, wariant II	117
Tabela (49) Charakterystyka warunków hydrogeologicznych – etap II, wariant IIB	117
Tabela (50) Wykaz ujęć wód podziemnych w rejonie inwestycji	118
Tabela (51) Zlewnie hydrograficzne w obrębie inwestycji	123
Tabela (52) Charakterystyka JCWP w rejonie inwestycji	124
Tabela (53) Odcinki trasy S-7 w obszarze SCWP	125
Tabela (54) Wykaz cieków i zbiorników wodnych niższych rzędów w rejonie planowanej trasy S-7	127
Tabela (55) Charakterystyka punktu kontrolno-pomiarowego	133
Tabela (56) Charakterystyka zmian parametrów zanieczyszczenia gleby zachodzących na przełomie lat 1995 - 2010	133
Tabela (57) Charakterystyka punktu pomiarowego	134
Tabela (58) Jakość wód podziemnych w wybranym punkcie pomiarowym	134

Tabela (59) Charakterystyka punktów pomiarowych monitoringu wód powierzchniowych.....	135
Tabela (60) Stan jakości wód powierzchniowych w rejonie inwestycji w 2011 roku	135
Tabela (61) Stan jakości wód powierzchniowych w rejonie inwestycji w 2011 roku	135
Tabela (62) Porównanie stanu czystości powietrza z wartościami odniesienia i poziomami dopuszczalnymi..	137
Tabela (63) Dane dotyczące rybostanu Wisły podawane przez Polski Związek Wędkarski w Warszawie	148
Tabela (64) Zestawienie działek, które powinien obejmować wniosek na odstępstwa od zakazów obowiązujących na terenie KPN (Etap II)	156
Tabela (65) Rezerwy przyrody zlokalizowane w pobliżu analizowanej inwestycji	158
Tabela (66) Zestawienie działek, które powinien obejmować wniosek na odstępstwa od zakazów obowiązujących na terenie Rezerwatu Las Bielański (Wariant I Etap II)	161
Tabela (67) Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe występujące w sąsiedztwie omawianego przedsięwzięcia ...	162
Tabela (68) Obszary Natura 2000 zlokalizowane w obszarze objętym opracowaniem w odniesieniu do omawianych wariantów inwestycji	164
Tabela (69) Siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze PLC140001 Puszcza Kampinoska	166
Tabela (70) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLC140001 Puszcza Kampinoska	167
Tabela (71) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLB140004 Dolina Środkowej Wisły.	172
Tabela (72) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLH140020 Forty Modlińskie.....	177
Tabela (73) Siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły	179
Tabela (74) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły.	179
Tabela (75) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLH140041 Las Bielański.....	181
Tabela (76) Siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze PLH140048 Łąki Kazuńskie.....	182
Tabela (77) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLH140048 Łąki Kazuńskie.....	182
Tabela (78) Pomniki przyrody występujące w sąsiedztwie projektowanych wariantów drogi ekspresowej S-7	183
Tabela (79) Charakterystyka stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów w obszarze objętym inwentaryzacją.	184
Tabela (80) Charakterystyka stanowisk chronionych gatunków bezkręgowców w obszarze objętym inwentaryzacją.	184
Tabela (81) Charakterystyka potencjalnych stanowisk chronionych gatunków ichtiofauny (wg danych PZW) w obszarze objętym inwentaryzacją.....	189
Tabela (82) Charakterystyka siedlisk herpetofauny w obszarze opracowania	192
Tabela (83) Charakterystyka stanowisk chronionych gatunków ptaków w obszarze objętym inwentaryzacją..	204
Tabela (84) Charakterystyka stanowisk chronionych gatunków ssaków (z wyłączeniem nietoperzy) w obszarze objętym inwentaryzacją.	222
Tabela (85) Charakterystyka siedlisk chiropterofauny w obszarze opracowania.....	224
Tabela (86) Wybrane aspekty biologii i ekologii nietoperzy w okresie ich letniej aktywności (rozdród, karmienie młodych, intensywne żerowanie) mogących występować lub występujących w obszarze objętym opracowaniem istotne ze względu na ryzyko kolizji z pojazdami na drogach szybkiego ruchu	234
Tabela (87) Wybrane aspekty biologii i ekologii nietoperzy, w okresie jesiennych migracji, mogących występować lub występujących w obszarze objętym opracowaniem istotne ze względu na ryzyko kolizji z pojazdami na drogach szybkiego ruchu	236
Tabela (88) Wyniki sesji nasłuchowych prowadzonych w rejonie planowanego przedsięwzięcia w latach 2012-2013	237
Tabela (89) Zestawienie zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej	243
Tabela (90) Analiza kolizji projektowanych wariantów trasy S-7 z korytarzami migracyjnymi fauny	246
Tabela (91) Charakterystyka krajobrazu w otoczeniu projektowanej trasy S-7	248
Tabela (92) Ocena wartości krajobrazowej obiektów przyrodniczych i architektonicznych	249
Tabela (93) Obszary i obiekty zabytkowe oraz strefy ochrony konserwatorskiej dla II etapu inwestycji w rejonie analizowanych wariantów	256

Tabela (94) Obiekty o szczególnym znaczeniu kulturowym w rejonie analizowanych wariantów inwestycji258
Tabela (95) Stanowiska archeologiczne w rejonie analizowanych wariantów inwestycji259

Spis rysunków

Rysunek 1 Przebieg analizowanych wariantów inwestycji na tle ww. granic administracyjnych (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)14
Rysunek 2 Projektowany północny wylot z Warszawy S-7 w kierunku Gdańska na tle planowanego układu autostrad i dróg ekspresowych w Polsce.57
Rysunek 3 Projektowany północny wylot z Warszawy S-7 w kierunku Gdańska na tle planowanego układu autostrad i dróg ekspresowych w Warszawie.58
Rysunek 4 Lokalizacja inwestycji na tle GZWP (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)113
Rysunek 5 Lokalizacja inwestycji na tle JCWPd (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)115
Rysunek 6 Lokalizacja inwestycji na tle SCWP (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)126
Rysunek 7 Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy nawietrzających (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)132
Rysunek 8 Roczna róża wiatrów dla Czosnowa137
Rysunek 9 Lokalizacja inwestycji na tle podziału geobotanicznego Matuszkiewicza (www.igipz.pan.pl)139
Rysunek 10 Charakterystyka sposobów ochrony przyrody na terenie KPN (www.kampinoski-pn.gov.pl).....155
Rysunek 11 Lokalizacja fortów wchodzących w skład pierścienia Twierdzy Modlin (www.wikipedia.pl).....176
Rysunek 12 Lokalizacja analizowanych wariantów inwestycji w stosunku do ostoi ptasich IBA (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)245
Rysunek 13 Lokalizacja Lasu Bielańskiego251
Rysunek 14 Lokalizacja Lasu Bemowo252
Rysunek 15 Lokalizacja Lasu Młocińskiego253
Rysunek 16 Lokalizacja Parku Młocińskiego254
Rysunek 17 Lokalizacja Parku Kępa Potocka.....255

1 WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przedsięwzięcie p.n. „Określenie przebiegu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie, wraz z materiałami do wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz raportem o oddziaływaniu na środowisko”. Inwestorem jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie.

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie raportowe przygotowano na podstawie dokumentacji pn.: „Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowe dla określenia przebiegu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska”.

Zakres planowanej inwestycji kwalifikuje się wg ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko w grupie przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedmiotowe zadanie należy, bowiem zaliczyć do przedsięwzięć, dla których zawsze wymagane jest wykonanie raportu o oddziaływaniu na środowisko – zgodnie z:

- § 2 ust. 1 pkt 31 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – autostrady i drogi ekspresowe.

Zaznacza się, iż dla analizowanego przedsięwzięcia związanego z budową drogi ekspresowej S-7 w latach 2007-2009 przeprowadzono już ocenę oddziaływania na środowisko, w ramach ubiegania się Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚU) zgody na realizację przedsięwzięcia. W dniu 6 maja 2009 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (decyzja nr RDOŚ-14-WOOS-II-BP-6613-002/08) według wariantu II. Organ odwoławczy – Generalny Dyrektor Ochrony Środowiska dostrzegł uchybienia w przedmiotowej decyzji i wydał Decyzję zmieniającą z dnia 09 grudnia 2009 r. (znak DOOŚIdk-074/1216/1708/2009/ER-134). W dniu 24 października 2011 r. Wojewódzki Sąd Administracyjny (WSA) w Warszawie wydał wyrok (IV SA/Wa 870/11) uchylający ze względów proceduralnych decyzję Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 9 grudnia 2009 r., oraz utrzymaną w mocy decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 06 maja 2009 r. o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

1.3 CEL OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie wykonano na potrzeby wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla zadania polegającego na określeniu przebiegu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska.

Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wariantów lokalizacyjnych inwestycji oraz danych o uwarunkowaniach środowiskowych i społecznych w rejonie terenu przeznaczanego pod cele inwestycyjne oraz ocena rodzaju i skali oddziaływania analizowanych wariantów przedsięwzięcia na poszczególne komponenty jego otoczenia. W ramach przedmiotowej dokumentacji określa się również wytyczne do projektowania zespołu wymaganych urządzeń ochrony środowiska i schemat działań mających na celu zminimalizowanie oddziaływania inwestycji.

1.4 ZAKRES OPRACOWANIA

Zakres raportu wykonywanego w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jest określony w art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

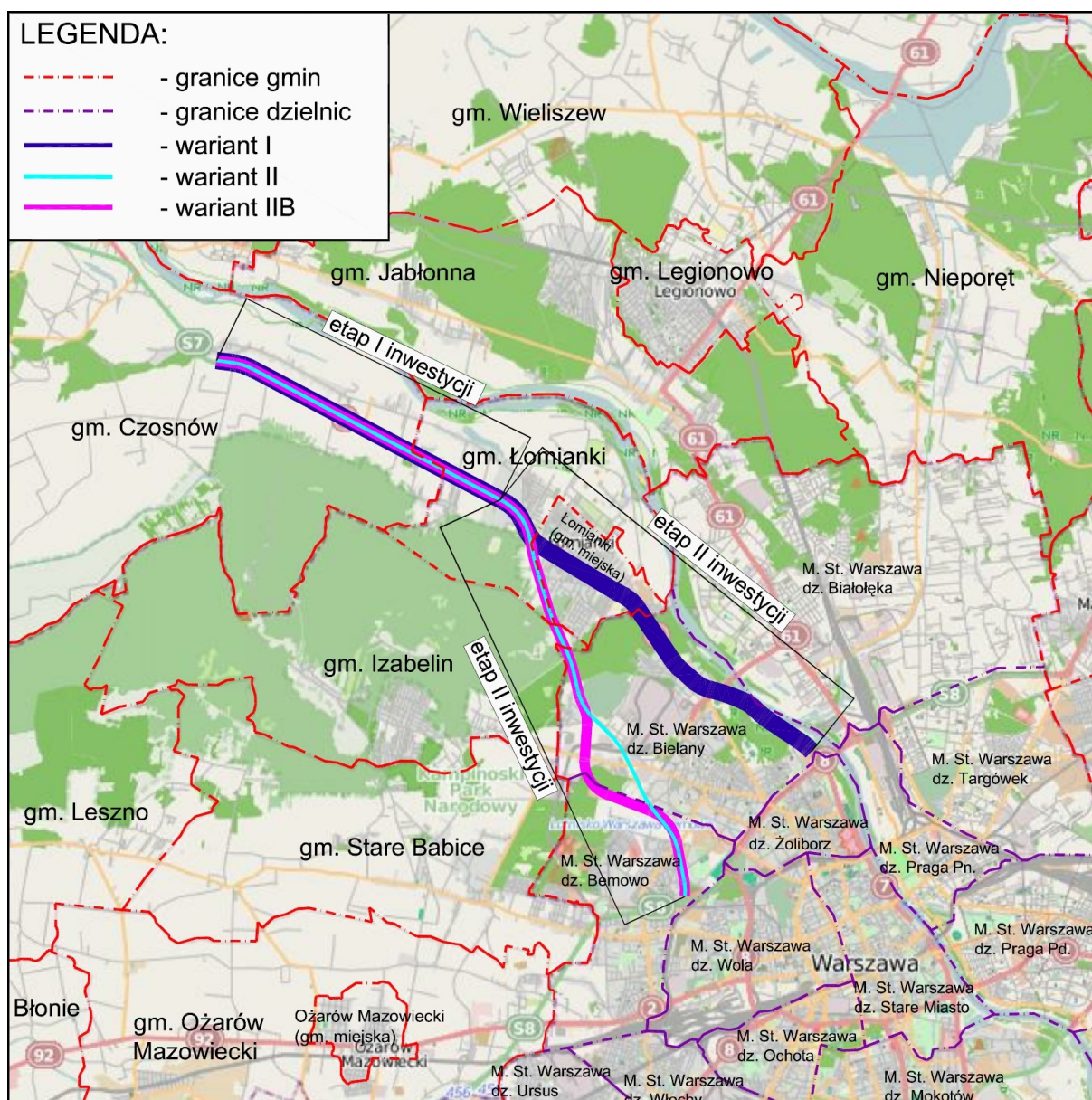
2.1 CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU W FAZIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA

2.1.1 Lokalizacja przedsięwzięcia

Podział administracyjny terenu Polski wskazuje, iż przedmiotowe przedsięwzięcie zostanie zrealizowane na terenie województwa mazowieckiego. I etap w każdym z omawianych wariantów zlokalizowany będzie w powiecie nowodworskim w gminie Czosnów oraz w powiecie warszawskim zachodnim w gminie Łomianki – obszar wiejski. II etap inwestycji w zależności od wariantu realizowany będzie na terenie:

- Wariant I: powiatu warszawskiego zachodniego w gminach Łomianki – obszar wiejski i Łomianki – miasto oraz w mieście stołecznym Warszawa w dzielnicy Bielany,
- Wariant II, IIB: powiatu warszawskiego zachodniego w gminach: Łomianki – obszar wiejski, Łomianki – miasto, Izabelin oraz w mieście stołecznym Warszawa w dzielnicach: Bemowo i Bielany.

Poniżej przedstawiono przebieg analizowanych wariantów inwestycji na tle ww. granic administracyjnych.



Rysunek 1 Przebieg analizowanych wariantów inwestycji na tle ww. granic administracyjnych (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA).

2.1.2 Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia

2.1.2.1 Zakres przedsięwzięcia

W zakresie przedsięwzięcia wchodzi:

- 3 warianty lokalizacyjne przebiegu drogi ekspresowej S-7,
- warianty węzłów drogowych,
- przebudowa dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych,
- budowa dróg obsługujących/dojazdowych,
- wariantowanie projektowanych obiektów,
- przebudowa infrastruktury związanej z drogą,

- przebudowa infrastruktury nie związanej z drogą,

2.1.2.2 Przebieg wariantów

Dokumentacja koncepcyjna wskazuje możliwość realizacji inwestycji wg 3 wariantów w dwóch etapach:

- Wariant I: etap I od km 0+000 do km 9+200 oraz etap II: od km 9+200 do km 21+000
- Wariant II: etap I od km 0+000 do km 9+200 oraz etap II: od km 9+200 do km 22+100
- Wariant IIB: etap I od km 0+000 do km 9+200 oraz etap II: od km 9+200 do km 22+700

Charakterystyka poszczególnych wariantów inwestycji przedstawiona została w poniższych opisach.

Wariant I

Długość 21,0 km jest wariantem przebiegającym na całej długości w śladzie istniejącej DK7 z uwzględnieniem aktualnych uwarunkowań powiązań komunikacyjnych.

Powiązania z istniejącym układem drogowym w węzłach: nowo projektowanych: „Czosnów”, „Palmiry”, „Kielpin”, „Łomianki”(wykonany w przyszłości wraz z Trasą Legionowska) „Wóycickiego” oraz przeznaczonych do przebudowy „Brukowa”, „Most Północny” oraz „Gwiaździsta” .

Uwarunkowania realizacyjne: przejście przez tereny ścisłej zabudowy mieszkaniowej: gmina Łomianki oraz Dzielnice Warszawy Bielany. Dostosowanie drogi DK7 do parametrów drogi ekspresowej S o przekroju 2x3 wiąże się z koniecznością wykonania dużej liczby wyburzeń w pierwszej linii zabudowy, szczególnie w Łomiankach, gdzie występują miejsca konfliktów społecznych z mieszkańcami. W dzielnicy Bielany droga S-7 Przecina Las Młociński.

Na całym odcinku droga ekspresowa prowadzona jest istniejącym śladem drogi krajowej nr 7. Droga poszerzona jest do przekroju 2x3 pasy ruchu w każdym kierunku plus pasy awaryjne. Równolegle do projektowanej drogi ekspresowej poprowadzono drogi o szerokości 5,0 – 7,0 m dla obsługi przyległego terenu. Na odcinku od Węzła „Czosnów” do węzła „Kielpin”, dla powiązania terenów po obu stronach drogi ekspresowej S-7 oprócz węzłów przewidziano przejazdy oraz węzły:

- w km 0+277 węzeł „Czosnów” droga powiatowa (kl. Z)
- w km 1+546 na ciągu ulic Parkowa - Cicha (kl. Z)
- w km 3+765 węzeł „Palmiry w ciągu ul. Kusocińskiego (kl. Z)
- w km 4+651 na ciągu ul. Wiśniowa - DW-639 (kl. G)
- w km 5+739 w ciągu ul. Nadwiślańska (kl. Z)
- w km 7+803 w ciągu ul. Turystycznej (kl. Z)

Wzdłuż tych przejazdów przewidziano prowadzenie ciągów pieszych i pieszo rowerowych.

Dla lepszej obsługi obszaru w zakresie ruchu pieszego zaprojektowano kładki dla pieszych w km: 2+700; 6+563; 8+700.

Na odcinku tym przewidziano rezerwę terenową na infrastrukturę na MOPII - w rejonie km 5+550 i km 5+850 MOP-y powstaną na bazie istniejących stacji benzynowych, przewidziano także rezerwę terenową na Obwód Utrzymania Drogi, który zlokalizowany jest w okolicach węzła „Czosnów” km 0+350.

Dalej droga S-7 od km 9+475 do km 10+750 prowadzona jest po wiadukcie na odcinku tym zaprojektowano zespół dwóch węzłów:

- w miejscu skrzyżowaniem ul. M. Konopnickiej i ul. Graniczki, zaprojektowano węzeł drogowy typu WB

- „Kiełpin”, zapewniający obsługę komunikacyjną przyległego terenu Łomianek.
- węzeł typ WA „Łomianki”, który nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Jest tylko propozycją wykonania w przyszłości bezkolizyjnego włączenia przewidzianej w tym miejscu „Trasy Legionowskiej” z wrysowaną w celu rezerwy miejsca na to włączenie.

Wjazd i wyjazd z jezdni głównej drogi S-7 w obrębie tych dwóch węzłów odbywał się będzie poprzez wspólne jezdnie zbierająco-rozprowadzające. Na etapie niniejszego opracowania zaprojektowano węzeł „Kiełpin” i dwie jezdnie zbierająco-rozprowadzające w sposób umożliwiający w przyszłości podpięcie węzła „Łomianki” bez robót straconych.

Na dalszym odcinku w centrum Łomianek występuje skrzyżowanie z ul. Wiślaną, Ulica ta przebiegać będzie pod drogą ekspresową S-7, która na tym odcinku od km 12+083 do km 12+690 przebiega po wiadukcie. Ul. Wiślana będzie tworzyć skrzyżowania z drogami obsługującymi biegnącymi równolegle po obu stronach S-7. Dla lepszej obsługi tego obszaru w zakresie ruchu pieszego zaprojektowano chodniki w ciągu ul. Wiślanej dróg obsługujących jak również dwa poprzeczne chodniki przy przyczółkach wiaduktu pod S-7.

W Łomiankach na przecięciu się drogi S-7 z ul. Brukową, zlokalizowany jest węzeł drogowy typu WB o nazwie „Brukowa”. Węzeł Brukowa został zaprojektowany z największym możliwym wykorzystaniem istniejącego zagospodarowania terenu tj. geometria węzła i zasady organizacji ruchu na węźle pozostały bez zmian. Niemniej jednak poszerzenie jezdni głównej do trzech pasów ruchu w każdym kierunku, oraz dopasowanie parametrów technicznych do drogi klasy „S” generuje potrzebę przebudowy wiaduktu w ciągu DK7, łącznic wjazdowych i wyjazdowych, skrzyżowania z wyspą centralną pod S-7 oraz fragmentów dróg dojazdowych za ekranami akustycznymi na łącznicach.

Na granicy Łomianek i dzielnicy Miasta Stołecznego Warszawy Bielany w Miejscowości Buraków w km 14+381, zaprojektowano kładkę dla pieszych. Kładka ta jest niezbędna do skomunikowania dwóch zatok autobusowych, po prawej i lewej stronie S-7 przy zbiorczych drogach obsługujących, jak również umożliwia komunikację pieszą mieszkańców Burakowa z supermarketem zlokalizowanym po prawej stronie S-7, dalej w dzielnicy Bielany w rejonie Młocin droga DK7 przecina Las Młociński. W km 15+210 projektowanej S-7 znajduje się Kanał Młociński. Tuż za Kanałem Młocińskim zaprojektowano duże dolne przejście dla zwierząt o świetle poziomym min. 100 m i świetle pionowym 5.0 m. W rejonie tym zlokalizowane jest skrzyżowanie typu T, drogi DK7 z ul. Kazimierz Wóycickiego. W miejscu skrzyżowania ul. Wóycickiego z drogą DK7 zaprojektowano węzeł drogowy typu WB „Wóycickiego”.

Kolejnym skrzyżowaniem na przedmiotowym odcinku jest skrzyżowanie drogi DK7 z drogą gminną klasy L, ulicą Dzierżoniowską. W miejscu tego skrzyżowania ul. Dzierżoniowską podłączona zostanie do projektowanej drogi zbiorczej równoległej do S-7. Wjazd na drogę S-7 z ul. Dzierżoniowskiej możliwy będzie poprzez węzeł Wóycickiego. W odległości 60 m od skrzyżowania z ul. Dzierżoniowską na lewej stronie S-7 zaprojektowano jazd publiczny z równoległej drogi zbiorczej, umożliwiający dojazd do ulicy Papirusów.

W kilometrze 16+450 zaprojektowano przejazd ciągu pieszo rowerowego pod drogą S-7. Przejazd ten umożliwi komunikację pieszo rowerową mieszkańcom Bielany z Parkiem Młocińskim.

Następnym skrzyżowaniem jest przecięcie drogi S-7 z ulicami Heroldów i Muzealną. Ulice Heroldów i Muzealna zostanie włączona do projektowanych dróg zbiorczych równoległej do jezdni głównej. Wjazd na drogę S-7 z tych ulic możliwy będzie poprzez drogi zbiorczą i węzeł Wóycickiego.

W dzielnicy Miasta Stołecznego Warszawa o nazwie Bielany na przecięciu się drogi DK7 z ul. Marii Skłodowskiej Curie, oraz drogi wojewódzkiej nr 637 ul. Marymonckiej z ul. Marii Skłodowskiej Curie, funkcjonuje zespół węzłów składający się z dwóch węzłów tj: węzła typu WA na przecięciu DK7 z ul. Marii Skłodowskiej Curie, oraz Węzła typu WB na przecięciu ulic Marymonckiej i Marii Skłodowskiej Curie. W układzie tym dodatkowo wykonane są łącznice umożliwiające komunikację między DK7 a ulicą Marymoncka. Wyżej wymienione połączenie układu komunikacyjnego jest węzłem o nazwie „Most Północny”. W sytuacji projektowanej układ geometryczny węzła pozostał bez zmian natomiast dopasowano rodzaje i geometrie łącznic do parametrów technicznych wymaganych dla drogi klasy S oraz przewidywanych natężeń ruchu. Węzeł ten został zaprojektowany z możliwie największym wykorzystaniem istniejącego zagospodarowania terenu.

Łącznice po wyprowadzeniu ich z poszerzonej do 2x3 pasy jezdni głównej zostały dowiązane do stanu istniejącego.

W odległości 250 m za węzłem znajduje się kładka przeprowadzająca ciąg pieszo-rowerowy nad drogą DK7. Z uwagi na poszerzenie się korpusu drogi w obrębie łącznicy L02L kładkę to również została przeprojektowana.

Od kilometra 18+400 do 19+224 projektowana droga ekspresowa, przebiega po wiadukcie. W km 18+750 zaprojektowano duże przejście dla zwierząt dołem.

W rejonie km 19+850 po lewej stronie projektowanej drogi ekspresowej znajduje się piaskownia.

Ostatnim węzłem drogowym na rozpatrywanym odcinku drogi jest węzeł „Gwiaździsta”. Jest to węzeł typu WB. Przebudowa węzła została zaprojektowana z możliwie największym wykorzystaniem istniejącego zagospodarowania terenu. Po lewej stronie drogi S-7 od km 19+650 do 20+400 zaprojektowano jezdnię zbierająco-rozprowadzającą w celu zapewnienia obsługi komunikacyjnej istniejącej żwirowni. Z prawej strony DK7 w obrębie węzła zlokalizowana jest pętla autobusowa z wydzielonymi przystankami i zatokami do postoju autobusów. Pętla ta została zaprojektowana jako „ślepa” z możliwością zawrócenia pojazdu na końcu. Wjazd i wyjazd z pętli zaprojektowano od strony ul. Gwiaździstej.

Trasa w planie zaprojektowana została przy pomocy prostych i łuków poziomych z krzywymi przejściowymi. Na trasie występują łuki poziome o promieniach $R=1000-3700$ m. Przebieg trasy i promienie łuków są zgodne z warunkami technicznymi, które gwarantują widoczność na zatrzymanie dla prędkości miarodajnej 110 km/h.

Środkowy pas dzielący powinien mieć zapewnione przejazdy awaryjne na jezdnię przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu, lokalizacje przejazdów przedstawiono na rysunkach planu sytuacyjnego.

W rejonie wyznaczonych przejazdów drogowych, w zależności od potrzeb służb ratowniczych lub jednostek utrzymania dróg, powinny być zapewnione wjazdy awaryjne z drogi krzyżującej się na każdą jezdnię tych dróg. Jezdnia wjazdu awaryjnego powinna odpowiadać warunkom technicznym dotyczącym dróg pożarowych. Szczegółowe rozwiązanie przejazdów awaryjnych oraz lokalizację wjazdów należy przedstawić na etapie Koncepcji Programowo Przestrzennej. Połączenia z siecią dróg istniejących zostaną zrealizowane poprzez projektowane węzły drogowe.

Rozwiązania sytuacyjne zostały sprawdzone pod kątem przejezdności dla pojazdu ciężarowego z naczepą o długości 13,8 m.

Wariant II

Długość 22,1 km jest wariantem zapisanym od wielu lat w różnych dokumentach planistycznych, w tym Miejsowych 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.

Powiązania z istniejącym układem drogowym w węzłach: projektowanych: „Czosnów”, „Palmiry”, „Sadowa” 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: przejście przez tereny zabudowy mieszkaniowej Wólki Węglowej (rejon Cmentarza Północnego), Chomiczówki i Bemowa oraz w rejonie węzłów Kolejowa, które są miejscami konfliktów społecznych z mieszkańcami przejście skrajem Kampinoskiego Parku Narodowego (gm. Izabelin). Przebieg drogi ekspresowej 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 Łuża (w pobliżu ul. Kampinoskiej i ul. Wiślanej w Dąbrowie Leśnej).

Na odcinku Czosnów – Kielpin (rejon przecięcia drogi ekspresowej z ul. M. Konopnickiej) droga ekspresowa prowadzona jest istniejącym śladem drogi krajowej nr 7. Droga poszerzona jest do przekroju 2x3 pasy ruchu w każdym kierunku plus pasy awaryjne. Równoległe do projektowanej drogi ekspresowej poprowadzono drogi o szerokości 5,0 – 7,0 m dla obsługi przyległego terenu. Dla powiązania terenów po obu stronach drogi ekspresowej S-7 oprócz węzłów przewidziano przejazdy:

- w km 0+277 węzeł „Czosnów” droga powiatowa (kl. Z),
- w km 1+546 na ciągu ulic Parkowa - Cicha (kl. Z),
- w km 3+765 węzeł „Palmiry w ciągu ul. Kusocińskiego (kl. Z),
- w km 4+651 na ciągu ul. Wiśniowa - DW-639 (kl. G),
- w km 5+739 w ciągu ul. Nadwiślańska (kl. Z),
- w km 7+803 w ciągu ul. Turystycznej (kl. Z),

Z wyjątkiem węzła „Sadowa” wzdłuż tych przejazdów przewidziano prowadzenie ciągów pieszych lub pieszo rowerowych.

Dla lepszej obsługi obszaru w zakresie ruchu pieszego zaprojektowano kładki dla pieszych w km: 2+700; 6+563; 8+700.

Na odcinku tym przewidziano rezerwę terenową na infrastrukturę na MOPII - w rejonie km 5+550 i km 5+850 MOP-y powstaną na bazie istniejących stacji benzynowych, przewidziano także rezerwę terenową na Obwód Utrzymania Drogi, który zlokalizowany jest w okolicach węzła „Czosnów” km 0+350.

Dalej droga za przecięciem się drogi ekspresowej S-7 z drogą poprzeczną km 9+881,78 (ul. Warszawska, ul. Konopnickiej) odchodzi od istniejącego śladu ul. Kolejowej i tworzy z nią węzeł „Kolejowa” w km 10+600. Na dalszym odcinku droga ekspresowa S-7 za węzłem „Kolejowa” w kierunku Kanału Młocińskiego projektowana jest w nasypie, gdzie została poprowadzona nad ulicami :

- w km 11+743 ul. Sierakowskiej (kl. L),
- w km 14+958 ul. Estrady (kl. Z).

Na odcinku od węzła „Kolejowa” do węzła „Wólka Węglowa” zlokalizowane jest:

- w km 12+404, przejście dla pieszych i rowerzystów – istniejąca ul. Zielona,
- w km 13+110 przejście dla pieszych i rowerzystów – istniejąca ul. Wiślana.

Dalej projektowana droga po stronie wschodniej przebiega obrzeżem Kampinoskiego Parku Narodowego a następnie po stronie zachodniej Cmentarza Komunalnego. W rejonie km 14+550 zaprojektowano dolne przejście dla zwierząt średnich o wymiarach (światło poziome x światło pionowe) 10x3,5 m.

W rejonie Cmentarza Komunalnego w km 15+810 zaprojektowano przejście dla pieszych.

W km 16+554 zaprojektowano węzeł „Wólka Węglowa” dla obsługi przyległego terenu. Węzeł Wólka Węglowa zaproponowano na przedłużeniu ul. Wóycickiego na skrzyżowaniu z ul. Wólczyńską. Węzeł ten jest zespolony z kolejnym węzłem „Janickiego” i połączony jezdnią zbierająco-rozprowadzającą. Za węzłem projektowana droga ekspresowa wznosi się ponad istniejącą bocznice kolejową do Huty ArcelorMittal Warszawa, ul. Janickiego i ul. Arkuszową. Projektowana ul. Janickiego w przyszłości stanowić ma powiązanie Trasy Mostu Północnego z drogą ekspresową S-7. Trasa Mostu Północnego krzyżuje się z drogą ekspresową S-7 na odcinku prowadzenia jej w tunelu.

Analizując kwestię podłączenia w przyszłości do węzła Janickiego Trasy Mostu Północnego poprzez nowowytbudowaną ul. Janickiego zaproponowano rozwiązanie omawianego węzła w zakresie obiektów jak i układu węzła w poziomie ul. Janickiego. Zakłada się budowę krótkich obiektów i murów oporowych z gruntu zbrojonego w ciągu S-7 nad: torami kolejowymi i drogą dojazdową do terenów po stronie zachodniej drogi ekspresowej, nad ulicą Janickiego i nad ul. Arkuszową. Przewiduje się prowadzenie relacji od strony wschodniej

z kierunku Trasy Mostu Północnego w kierunku drogi ekspresowej S-8 w tunelu pod ul. Janickiego. Tunel ten przewidziano dla układu docelowego.

W ramach opracowania przewidziano czasowe podłączenie ul. Janickiego do ul. Wólczyńskiej.

Za ulicą Arkuszową projektowana droga ekspresowa zaczyna schodzić do tunelu dł. 1000 m (od km 18+420- km 19+420) przewidzianego dla ochrony osiedla Chomiczówka oraz dalej w kolejny tunel dł. 1123 m (od km 20+420 do km 21+543) dla ochrony osiedla Bemowo. Pomiędzy tunelami w km 19+943-zaprojektowano węzeł „Generała Maczka” na przedłużeniu ul. gen. Maczka od ul. Powstańców Śląskich do ul. Piastów Śląskich. Za drugim tunelem droga ekspresowa wznosi się ponad teren nad drogę ekspresową S-8 (Trasa Armii Krajowej). Na przecięciu dróg ekspresowych zaprojektowano węzeł typu WA „NS”. W ramach projektu przewiduje się realizację łącznic zapewniających powiązanie dróg ekspresowych S-8 S-7 w kierunku północnym i południowym tj. wyjazd z drogi ekspresowej S-7 w kierunku Łódź-Poznań oraz w kierunku Białystok jak i wjazd na drogę ekspresową z tych kierunków.

W celu uniknięcia zmiany szerokości przekroju poprzecznego jezdni w tunelu oraz zgodnie z Rozporządzeniem, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 16 maja 2012 r. projektowane tunele posiadają 4 pasy ruchu w każdą stronę. Przed i za tunelami przewidziano przejazdy awaryjne. Nawy tunelu mogą zostać w nagłych wypadkach zamknięte, podobnie będzie można zamknąć ruch na wjazdach na łącznice w przypadku zamknięcia tunelu. Tunel jest wentylowany i oświetlony na całej jego długości.

Trasa w planie zaprojektowana została przy pomocy prostych i łuków poziomych z krzywymi przejściowymi. Na trasie występują łuki poziome o promieniach $R=1500-3000$ m. Przebieg trasy i promienie łuków są zgodne z warunkami technicznymi, które gwarantują widoczność na zatrzymanie dla prędkości miarodajnej 110 km/h.

Środkowy pas dzielący powinien mieć zapewnione przejazdy awaryjne na jezdnię przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu, lokalizacje przejazdów przedstawiono na rysunkach planu sytuacyjnego.

W rejonie wyznaczonych przejazdów drogowych, w zależności od potrzeb służb ratowniczych lub jednostek utrzymania dróg, powinny być zapewnione wjazdy awaryjne z drogi krzyżującej się na każdą jezdnię tych dróg. Jezdnia wjazdu awaryjnego powinna odpowiadać warunkom technicznym dotyczącym dróg pożarowych. Szczegółowe rozwiązanie przejazdów awaryjnych oraz lokalizację wjazdów należy przedstawić na etapie Koncepcji Programowo Przestrzennej. Połączenia z siecią dróg istniejących zostaną zrealizowane poprzez projektowane węzły drogowe.

Rozwiązania sytuacyjne zostały sprawdzone pod kątem przejezdności dla pojazdu ciężarowego z naczepą o długości 13,8 m.

Wariant IIB

Długość 22,7 km, wariant ten różni się swoim przebiegiem od wariantu II na odcinku w rejonie dzielnicy Bielany, odchodzi od wariantu II na południe w rejonie Cmentarza Północnego a następnie przecina las Bemowski, omija po południowej stronie Fort Wawrzyszew i biegnie wzdłuż lotniska Warszawa Babice po jego północnej stronie. Wariant ten łączy się z przebiegiem wariantu II w rejonie ulicy Powstańców Śląskich.

Powiązania z istniejącym układem drogowym w węzłach: projektowanych: „Czosnów”, „Palmiry”, „Sadowa” oraz „Kolejowa”, „Chomiczówka” (połączenie z Trasą Mostu Północnego) i dalej do węzła „NS” (połączenie z Trasą Armii Krajowej – S-8).

Uwarunkowania realizacyjne: przejście przez tereny zabudowy mieszkaniowej Wólki Węglowej (rejon Cmentarza Północnego), Radiowa, Chomiczówki i Bemowa oraz w rejonie węzłów Kolejowa - Kiełpin (Łomianki), które są miejscami konfliktów społecznych z mieszkańcami. Przejście przez rejon Lotniska Babice (Bemowo) – kolizja z obiektami Aeroklub Warszawski i Lotnicze Pogotowie Ratunkowe. Przejście skrajem Kampinoskiego Parku Narodowego (gm. Izabelin). Wariant ten podobnie jak wariant II biegnie wzdłuż

wschodniej granicy Kampinoskiego Parku Narodowego naruszając jego granice na odcinku ok. 150 m, w rejonie Łuża (w pobliżu ul. Kampinoskiej i ul. Wiślanej w Dąbrowie Leśnej).

Na odcinku Czosnów – Kiełpin (rejon przecięcia drogi ekspresowej z ul. M. Konopnickiej) droga ekspresowa prowadzona jest istniejącym śladem drogi krajowej nr 7. Droga poszerzona jest do przekroju 2x3 pasy ruchu w każdym kierunku plus pasy awaryjne. Równoległe do projektowanej drogi ekspresowej poprowadzono drogi o szerokości 5,0 – 7,0 m dla obsługi przyległego terenu. Dla powiązania terenów po obu stronach drogi ekspresowej S-7 oprócz węzłów przewidziano przejazdy oraz węzły:

- w km 0+308 węzeł „Czosnów” droga powiatowa (kl. Z),
- w km 1+546 na ciągu ulic Parkowa - Cicha (kl. Z),
- w km 3+765 węzeł „Palmiry w ciągu ul. Kusocińskiego (kl. Z),
- w km 4+651 na ciągu DW-639 - Wiśniowa (kl. Z),
- w km 5+729 w ciągu ul. Nadwiślańska,
- w km 8+200 węzeł „Sadowa” .

Z wyjątkiem węzła „Sadowa” wzdłuż tych przejazdów przewidziano prowadzenie ciągów pieszych i pieszo rowerowych.

Dla lepszej obsługi obszaru w zakresie ruchu pieszego zaprojektowano kładki dla pieszych w km: 2+700; 6+563; 7+789; 8+700.

Na odcinku tym przewidziano rezerwę terenową na infrastrukturę na dwa MOP-y II - w rejonie km 5+550. MOPII z prawej strony drogi ekspresowej powstanie w miejscu istniejącej stacji benzynowej, natomiast MOPII z lewej strony zostanie wybudowany od podstaw na niezagospodarowanym terenie. Przewidziano także rezerwę terenową na Obwód Utrzymania Drogi, który zlokalizowany jest w okolicach węzła „Czosnów” km 0+400,00 po prawej stronie S-7.

Dalej droga za przecięciem się drogi ekspresowej S-7 z drogą poprzeczną km 9+881,78 (ul. Warszawska, ul. Konopnickiej) odchodzi od istniejącego śladu ul. Kolejowej i tworzy z nią węzeł „Kolejowa” w km 10+600. Na dalszym odcinku droga ekspresowa S-7 za węzłem „Kolejowa” w kierunku Kanału Młocińskiego projektowana jest w nasypie, gdzie została poprowadzona nad ulicami :

- w km 11+743, ul. Sierakowskiej,
- w km 14+958 ul. Estrady.

Na odcinku od węzła „Kolejowa” do ul. Estrady zlokalizowane jest:

- w km 12+404 przejście dla pieszych i rowerzystów – istniejąca ul. Zielona,
- w km 13+110 przejście dla pieszych i rowerzystów – istniejąca ul. Wiślana.

Dalej projektowana droga po stronie wschodniej przebiega obrzeżem Kampinoskiego Parku Narodowego a następnie po stronie zachodniej Cmentarza Komunalnego. W rejonie km 14+550 zaprojektowano dolne przejście dla zwierząt średnich o wymiarach (światło poziome x światło pionowe) 10x3,5 m.

W rejonie Cmentarza Komunalnego w km 15+790 zaprojektowano przejście dla pieszych.

Następnie projektowana droga przecina bocznice kolejową Huty ArcelorMittal, ulicą Arkuszową, pod którymi przebiega bezkolizyjnie, Las Bemowski, omija po południowej stronie Fort Wawrzyszew i biegnie wzdłuż lotniska Warszawa Babice po jego północnej stronie nie kolidując z betonowym pasem startowym.

W km 19+380 zaprojektowano węzeł „Chomiczówka”, który w przyszłości ma stanowić powiązanie „Trasy Mostu Północnego” z drogą ekspresową S-7.

Za węzłem „Chomiczówka” projektowana droga ekspresowa zaczyna schodzić do tunelu dł. 1700 m (od km 20+460 do km 22+160) przewidzianego dla ochrony osiedla Bemowo. Za tunelem droga ekspresowa wznosi się ponad teren nad drogę ekspresową S-8 (Trasa Armii Krajowej). Na przecięciu dróg ekspresowych zaprojektowano węzeł typu WA „NS”. W ramach projektu przewiduje się realizację łącznic zapewniających powiązanie dróg ekspresowych S-8 S-7 w kierunku północnym i południowym tj. wyjazd z drogi ekspresowej S-7 w kierunku Łódź-Poznań oraz w kierunku Białystok jak i wjazd na drogę ekspresową z tych kierunków.

Zgodnie z Rozporządzeniem, Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 16 maja 2012 r. przed i za tunelem przewidziano przejazdy awaryjne. Nawy tunelu mogą zostać w nagłych wypadkach zamknięte, podobnie będzie można zamknąć ruch na wjazdach na łącznice w przypadku zamknięcia tunelu. Tunel jest wentylowany i oświetlony na całej jego długości.

Trasa w planie zaprojektowana została przy pomocy prostych i łuków poziomych z krzywymi przejściowymi. Na trasie występują łuki poziome o promieniach $R=1000-3000$ m. Przebieg trasy i promienie łuków są zgodne z warunkami technicznymi, które gwarantują widoczność na zatrzymanie dla prędkości miarodajnej 110 km/h.

Środkowy pas dzielący powinien mieć zapewnione przejazdy awaryjne na jezdnię przeznaczoną dla przeciwnego kierunku ruchu, lokalizacje przejazdów przedstawiono na rysunkach planu sytuacyjnego.

W rejonie wyznaczonych przejazdów drogowych, w zależności od potrzeb służb ratowniczych lub jednostek utrzymania dróg, powinny być zapewnione wjazdy awaryjne z drogi krzyżującej się na każdą jezdnię tych dróg. Jezdnia wjazdu awaryjnego powinna odpowiadać warunkom technicznym dotyczącym dróg pożarowych. Szczegółowe rozwiązanie przejazdów awaryjnych oraz lokalizację wjazdów należy przedstawić na etapie Koncepcji Programowo Przestrzennej. Połączenia z siecią dróg istniejących zostaną zrealizowane poprzez projektowane węzły drogowe.

Rozwiązania sytuacyjne zostały sprawdzone pod kątem przejezdności dla pojazdu ciężarowego z naczepą o długości 13,8 m.

2.1.2.3 Przekrój drogi

Cały odcinek drogi ekspresowej S-7 projektuje się w przekroju dwujezdniowym po trzy pasy ruchu w każdym kierunku o szerokości 3,5 m z obustronnym poboczem o minimalnej szerokości 3,25 m (pas awaryjny 2,5 m i gruntowe pobocze 0,75 m). Lokalnie w miejscu występowania infrastruktury technicznej takiej jak kanalizacja deszczowa, sieci teletechniczne, sieci energetyczne itp. pobocze gruntowe należy zwiększyć do 3,0 m, zwiększenie pobocza gruntowego do maksymalnie 5,8 m występuje w miejscach wymaganej widoczności na zatrzymanie. Minimalna szerokość pasa dzielącego to 5,0 m ($4,0+2 \times 0,5$ m) z lokalnymi poszerzeniami ($9,0+2 \times 0,5$ m) na łukach uwzględniającymi wymagania widoczności na zatrzymanie.

Na wysokich nasypach (powyżej 4 m) z uwagi na stateczność skarp oraz względy utrzymaniowe wprowadza się półki szerokości 3,0 m.

Pochylenie poprzeczne jezdni na prostej wynosić będzie 2,5% natomiast największe pochylenie poprzeczne drogi na łukach 1000 m wynosi 5,0%.

Dla całej drogi ekspresowej przewiduje się wykonanie nawierzchni betonowej.

Z uwagi na odcinkowe występowanie na trasie ekranów akustycznych, masztów oświetleniowych, przyczółków i podpór pośrednich obiektów inżynierskich, wysokich nasypów, przepustów i innych elementów wymagających osłony przewiduje się na długości ich występowania drogowe bariery ochronne. Z powodu zagrożenia jakie stwarza możliwość przekroczenia pasa dzielącego i przedostania się na przeciwną jezdnię pojazdów poruszających się po drodze głównej na całej długości projektowanej trasy zastosowano bariery ochronne. Lokalizacja barier ochronnych na łukach poziomych uwzględnia zapewnienie wymaganych warunków widoczności.

2.1.2.4 Parametry techniczne układu komunikacyjnego

Teren objęty analizą można podzielić trzy odcinki:

1. Przejście przez Czosnów (warianty I, II i IIB)
2. Przejście przez Łomianki oraz istniejąca DK7 do węzła "AK" (wariantu I)
3. Rejon wariantów II i IIB po odejściu na południe od istniejącej drogi DK7.

Szczegółowe usytuowanie ulic oraz dróg w stosunku do poszczególnych wariantów trasy pokazane jest na planach orientacyjnych i sytuacyjnych, dodatkowo istniejące zagospodarowanie istniejącej sieci drogowej pokazane jest na rysunkach Inwentaryzacji.

Odcinek 1: Przejście przez Czosnów (warianty I, II i IIB)

Istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów – 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.

Na odcinku Czosnów – Kiełpin (Łomianki) funkcjonują 2 skrzyżowania z sygnalizacją świetlną (w Czosnowie oraz w Pieńkowie na przecięciach z drogą powiatową (nr 2405W i 2433W) i drogą gminną w kierunku Palmir ulica Janusza Kusocińskiego).

Odcinek 2: Przejście przez Łomianki oraz istniejąca DK7 do węzła "AK" (wariantu I)

Istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów – 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.

Na odcinku Przejścia przez Łomianki funkcjonują 2 skrzyżowania z sygnalizacją świetlną (w Łomiankach na skrzyżowaniu z drogą gminną DG 411035W ul. Marii Konopnickiej, drogą powiatową DP2420W ulicą Wiślaną, drogą powiatową DP 5591W ulicą Kazimierza Wóycickiego, drogą gminną DG 570331W ulicą Dzierżonowską oraz drogami gminnymi DG 570148W ulicą Heroldów i DG 570191W ulicą Muzealną.

Na przedmiotowym odcinku występują także bezkolizyjne skrzyżowania w postaci węzłów: węzeł "Brukowa" w Łomiankach, węzeł "Most Północny" z Trasą Mostu Północnego oraz węzeł "Gwiazdzista".

Odcinek 3: Rejon wariantów II i IIB po odejściu na południe od istniejącej drogi DK7.

Rozpatrywany odcinek w odróżnieniu od poprzednich nie przebiega w śladzie istniejącej drogi a jedynie przecina istniejące drogi gminne i powiatowe na całym rozpatrywanym przebiegu. Trasa drogi ekspresowej przecina następujące ulice:

Na terenie gminy Łomianki: Prosta (droga gminna DG 410583W), Zachodnią, Sierakowską (droga gminna DG 410591W), Ułanów Jazłowieckich, Zieloną, Wiślaną (droga powiatowa DP 2420W),

Na terenie dzielnicy Warszawy, Bielany: Trenów (droga powiatowa DP 5587W), Dziekanowska, Widokowa, Wólczyńska (droga powiatowa DP 5591W), Arkuszowa, Rodziny Połanieckich (Droga gminna DG 570222W), Maszewska (droga gminna DG 570187W), Kwitnąca (droga gminna DG 570173W), Bartosza Głowackiego (droga gminna DG 570137W), Melioracyjna (droga gminna DG 570188W), Księżycowa (droga gminna DG 570171W).

Na terenie dzielnicy Warszawy, Bemowo: Piastów Śląskich (droga powiatowa DP 5589W), Powstańców Śląskich (droga powiatowa DP 5586W), Oławska (droga gminna DG 550075W), Edmunda Jana Osmańczyka (droga gminna DG 550076W), Obrońców Tobruku (droga gminna DG 550071W), Księcia Bolesława (droga gminna DG 550050W), Rosy Bailly (droga gminna DG 550004W), Dywizjonu 303 (droga powiatowa DP 5540W).

Wariant I

Parametry podstawowe:

- klasa drogi S
- prędkość projektowa 100 km/h
- prędkość miarodajna 110 km/h
- kategoria ruchu KR6
- wysokość skrajni min. 4,70 m

Elementy projektowe drogi:

- minimalne projektowane promienie łuków poziomych 1000 m
- maksymalne pochylenie poprzeczne na łuku 5,0 %
- wymagana odległość między węzłami (teren niezabudowany) 5000 m
- wymagana odległość między węzłami (teren zabudowy) 3000 m
- dopuszczalna wyjątkowo odległość między węzłami (teren niezabudowany) 3000 m
- dopuszczalna wyjątkowo odległość między węzłami (teren zabudowy) 1500 m
- najmniejsza odległość między węzłami „Kielpin” a (w przyszłości) „Łomianki” 700 m

Przekrój podłużny:

- maksymalne projektowane pochylenie niwelety 3,4 %
- minimalne projektowane pochylenie niwelety 0,3 %
- minimalne projektowane promienie łuków wklęsłych 6000 m
- minimalne projektowane promienie łuków wypukłych 10500 m

Przekrój normalny:

- ilość jezdni 2
- ilość pasów ruchu w jednym kierunku 3
- szerokość pasa ruchu 3,50 m
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej 2,5 %
- szerokość pasa awaryjnego 2,50 m
- minimalna szerokość pasa dzielącego 5,00 m
- maksymalna szerokość pasa dzielącego (widoczność) 9,00 m
- minimalna szerokość pobocza gruntowego 0,75 m
- maksymalna szerokość pobocza gruntowego (widoczność) 5,80 m
- minimalne pochylenie skarp 1:1.5

Wariant II

Parametry podstawowe:

- klasa drogi S
- prędkość projektowa 100 km/h
- prędkość miarodajna 110 km/h

- kategoria ruchu KR6
- wysokość skrajni min. 4,70 m

Elementy projektowe drogi:

- minimalne projektowane promienie łuków poziomych 1200 m
- maksymalne pochylenie poprzeczne na łuku 4,5 %
- wymagana odległość między węzłami (teren niezabudowany) 5000 m
- wymagana odległość między węzłami (teren zabudowy) 3000 m
- dopuszczalna wyjątkowo odległość między węzłami (teren niezabudowany) 3000 m
- dopuszczalna wyjątkowo odległość między węzłami (teren zabudowy) 1500 m
- najmniejsza odległość między węzłami „Wólka Węglowa” a „Janickiego” 997 m

Przekrój podłużny:

- maksymalne projektowane pochylenie niwelety 4,0 %
- minimalne projektowane pochylenie niwelety 0,3 %
- minimalne projektowane promienie łuków wklęsłych 6000 m
- minimalne projektowane promienie łuków wypukłych 9500 m

Przekrój normalny:

- ilość jezdni 2
- ilość pasów ruchu w jednym kierunku 3 (lokalnie 4)
- szerokość pasa ruchu 3,50 m
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej 2,5 %
- szerokość pasa awaryjnego 2,50 m
- minimalna szerokość pasa dzielącego 5,00 m
- maksymalna szerokość pasa dzielącego (widoczność) 7,00 m
- minimalna szerokość pobocza gruntowego 0,75 m
- maksymalna szerokość pobocza gruntowego (widoczność) 4,80 m
- minimalne pochylenie skarp 1:1.5

Wariant IIB

Parametry podstawowe:

- klasa drogi S
- prędkość projektowa 100km/h
- prędkość miarodajna 110km/h
- kategoria ruchu KR6
- wysokość skrajni min. 4,70 m

Elementy projektowe drogi:

- minimalne projektowane promienie łuków poziomych 1000 m
- maksymalne pochylenie poprzeczne na łuku 5,0 %
- wymagana odległość między węzłami (teren niezabudowany) 5000 m
- wymagana odległość między węzłami (teren zabudowy) 3000 m
- dopuszczalna wyjątkowo odległość między węzłami (teren niezabudowany) 3000 m
- dopuszczalna wyjątkowo odległość między węzłami (teren zabudowy) 1500 m
- najmniejsza odległość między węzłami „Sadowa” a „Kolejowa” 2400 m

Przekrój podłużny:

- maksymalne projektowane pochylenie niwelety 3,0 %
- minimalne projektowane pochylenie niwelety 0,3 %
- minimalne projektowane promienie łuków wklęsłych 5000 m
- minimalne projektowane promienie łuków wypukłych 9500 m

Przekrój normalny:

- ilość jezdni 2
- ilość pasów ruchu w jednym kierunku 3
- szerokość pasa ruchu 3,50 m
- pochylenie poprzeczne jezdni na prostej 2,5 %
- szerokość pasa awaryjnego 2,50 m
- minimalna szerokość pasa dzielącego 5,00 m
- maksymalna szerokość pasa dzielącego (widoczność) 10,00 m
- minimalna szerokość pobocza gruntowego 0,75 m
- maksymalna szerokość pobocza gruntowego (widoczność) 5,80 m
- minimalne pochylenie skarp 1:1.5

2.1.2.5 Obiekty inżynierskie

Obiekty inżynierskie planowane w przedsięwzięciu projektowane są w założeniu optymalizacji konstrukcji pod względem wykonawczym oraz utrzymaniowym. Projekt zakłada obiekty o konstrukcji żelbetowej, możliwie prefabrykowanej. Zakładana nośność obiektów odpowiada klasie A wg normy PN-85/S-10030 oraz spełnia wymagania umowy standaryzacyjnej NATO STANAG 2021. Posadowienie obiektów przyjęto w oparciu o badania geotechniczne podłoża. W poniższych tabelach przedstawiono wykaz obiektów z podziałem na analizowane warianty.

Tabela (1) Wykaz obiektów dla Wariantu I

Lp.		Obiekt	Lokalizacja (km)	Przeszkoda	Kl. obc.	Rodzaj konstrukcji
1	WD-1	Wiadukt drogowy na węźle Czosnów	0+277	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
2	WD-2	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Cichej	1+546	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
3	KL-3	Kładka pieszo - rowerowa	2+700	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
4	WD-4	Wiadukt drogowy na węźle Palmiry	3+765	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
5	WD-5	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Wiśniowej	4+651	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
6	WD-6	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Nadwiślańskiej	5+739	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
7	KL-7	Kładka pieszo - rowerowa	6+563	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
8	WD-8	Wiadukt drogowy nad S-7	7+803	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
9	KL-9	Kładka pieszo - rowerowa	8+700	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy

Lp.	Obiekt		Lokalizacja (km)	Przeszkoda	Kl. obc.	Rodzaj konstrukcji
10	WS-10	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	9+465	Drogi: DZ17-I; DZ11-I; DZ12-I	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
11	KL-11	Kładka pieszo - rowerowa	11+306	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
12	WS-12	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	12+083	Droga DZ-19A-I	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
13	WS-13	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	13+545	ul. Brukowa	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
14	KL-14	Kładka pieszo - rowerowa	14+381	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
15	WS-15	Most drogowy w ciągu S-7 pełniący funkcję przejścia dla zwierząt	15+157	Ciek wodny	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
16	WS-16	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	15+582	ul. Wóycickiego	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
17	PP-17	Przejście podziemne przeprowadzające ścieżkę pieszo-rowerową	16+450	S-7	A	Rama żelbetowa
18	PP-18	Przejazd podziemny	17+285	S-7	A	Rama żelbetowa
19	PP-19	Przejście podziemne przeprowadzające ścieżkę pieszo-rowerową	17+359	S-7	A	Rama żelbetowa
20	WS-20	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	17+494	ul. Prozy; łącznica I. PÓŁ-L06L	A	Belki prefabrykowane typu T
21	PP-21	Przejazd podziemny	17+613	S-7	A	Rama żelbetowa
22	WD-22	Wiadukt drogowy nad S-7	17+672	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
23	PP-23	Przejazd podziemny	0+050	Łącznica I. PÓŁ-L02L	A	Rama żelbetowa
24	KL-24	Kładka pieszo - rowerowa	18+000	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
25	WS-25	Wiadukt drogowy w ciągu S-7 pełniący funkcję przejścia dla zwierząt	18+401	-	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
26	WS-26	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	20+294			Belki prefabrykowane typu T

Tabela (2) Wykaz obiektów dla Wariantu II

Lp.	Obiekt		Lokalizacja (km)	Przeszkoda	Kl. obc.	Rodzaj konstrukcji
1	WD-1	Wiadukt drogowy na węźle Czosnów	0+277	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy

Lp.	Obiekt		Lokalizacja (km)	Przeszkoda	Kl. obs.	Rodzaj konstrukcji
2	WD-2	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Cichej	1+546	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
3	KL-3	Kładka pieszo - rowerowa	2+700	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
4	WD-4	Wiadukt drogowy na węźle Palmiry	3+765	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
5	WD-5	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Wiśniowej	4+651	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
6	WD-6	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Nadwiślańskiej	5+739	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
7	KL-7	Kładka pieszo - rowerowa	6+563	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
8	WD-8	Wiadukt drogowy nad S-7	7+803	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
9	KL-9	Kładka pieszo - rowerowa	8+700	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
10	WS-10	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	9+870	ul. Marii Konopnickiej	A	Ustrój nośny żelbetowy
11	WS-11	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	10+560	Łącznice węzła Kolejowa	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
12	T-12	Tunel służący do przeprowadzenia drogi pod S-7	10+656	S-7	-	Konstrukcja z betonu zbrojonego
13	WS-13	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	11+729	ul. Sierakowska	A	Belki prefabrykowane typu T
14	PP-14	Przejście podziemne przeprowadzające ścieżkę pieszo-rowerową	12+404	S-7	A	Rama żelbetowa
15	PP-15	Przejście podziemne przeprowadzające ścieżkę pieszo-rowerową	13+110	S-7	A	Rama żelbetowa
16	WS-16	Wiadukt drogowy w ciągu S-7 pełniący funkcję przejścia dla zwierząt	14+496	-	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
17	WS-17	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	14+887	ul. Dziekanowska	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
18	KL-18	Kładka pieszo - rowerowa	15+810	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
19	WS-19	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	16+541	ul. K. Wóycickiego	A	Belki prefabrykowane typu T
20	WS-20	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	17+328	Droga DD30-II; tory kolejowe	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
21	WS-21	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	17+535	ul. Janickiego	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
22	T-22	Tunel służący do przeprowadzenia drogi pod S-7	17+565	S-7	-	Konstrukcja z betonu zbrojonego

Lp.	Obiekt		Lokalizacja (km)	Przeszkoda	Kl. obc.	Rodzaj konstrukcji
23	WS-23	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	17+852	ul. Arkuszowa	A	Belki prefabrykowane typu T
24	T-24	Tunel służący do przeprowadzenia drogi S-7	18+420	S-7	-	Konstrukcja z betonu zbrojonego
25	WD-25	Wiadukt drogowy na węźle gen. Maczka	19+943 19+997	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, płytowy
26	T-26	Tunel służący do przeprowadzenia drogi S-7	20+420	ul. Piastów Śląskich, ul. Obrońców Tobruku	-	Konstrukcja z betonu zbrojonego
27	WD-27	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Księcia Bolesława	21+607	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, płytowy
28	WD-28	Wiadukt drogowy w ciągu łącznicy II.NS-L05P	0+040	ul. Dywizjonu 303	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
29	WD-29	Wiadukt drogowy w ciągu łącznicy II.NS-L04L	0+815	Łącznica II.NS-L03P	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
30	WD-30	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Dywizjonu 303	0+380	Istniejąca droga	A	Belki prefabrykowane typu T

Tabela (3) Wykaz obiektów dla Wariantu IIB

Lp.	Obiekt		Lokalizacja (km)	Przeszkoda	Kl. obc.	Rodzaj konstrukcji
1	WD-1	Wiadukt drogowy na węźle Czosnów	0+308	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
2	WD-2	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Cichej	1+546	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
3	KL-3	Kładka pieszo - rowerowa	2+700	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
4	WD-4	Wiadukt drogowy na węźle Palmiry	3+765	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
5	WD-5	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Wiśniowej	4+651	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
6	WD-6	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Nadwiślańskiej	5+729	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
7	KL-7	Kładka pieszo - rowerowa	6+563	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
8	KL-8	Kładka pieszo - rowerowa	7+789	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
9	WD-9	Wiadukt drogowy na węźle Sadowa	8+200	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy
10	KL-10	Kładka pieszo - rowerowa	8+700	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo-płytowy

Lp.	Obiekt		Lokalizacja (km)	Przeszkoda	Kl. obs.	Rodzaj konstrukcji
11	WS-11	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	9+870	ul Marii Konopnickiej	A	Ustrój nośny żelbetowy
12	WS-12	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	10+560	Łącznice węzła Kolejowa	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
13	T-13	Tunel służący do przeprowadzenia drogi pod S-7	10+656	S-7	-	Konstrukcja z betonu zbrojonego
14	WS-14	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	11+729	ul. Sierakowska	A	Belki prefabrykowane typu T
15	PP-15	Przejście podziemne przeprowadzające ścieżkę pieszo-rowerową	12+404	S-7	A	Rama żelbetowa
16	PP-16	Przejście podziemne przeprowadzające ścieżkę pieszo-rowerową	13+110	S-7	A	Rama żelbetowa
17	WS-17	Wiadukt drogowy w ciągu S-7 pełniący funkcję przejścia dla zwierząt	14+496	-	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
18	WS-18	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	14+887	ul. Dziekanowska	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
19	KL-19	Kładka pieszo - rowerowa	15+790	S-7	tl	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
20	WK-20	Wiadukt kolejowy nad S-7	16+837 16+877	S-7	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
21	WD-21	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Arkuszowej	17+184	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
22	WS-22	Wiadukt drogowy w ciągu S-7	19+351	Trasa Mostu Północnego	A	Ustrój nośny sprężony, belkowo- płytowy
23	WD-23	Wiadukt drogowy w ciągu drogi DZ30-IIB	19+380	Trasa Mostu Północnego	A	Ustrój nośny żelbetowy
24	T-24	Tunel służący do przeprowadzenia drogi S-7	20+460	ul. Piastów Śląskich, ul. Obrońców Tobruku	-	Konstrukcja z betonu zbrojonego
25	WD-25	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Księcia Bolesława	22+227	S-7	A	Ustrój nośny sprężony, płytowy
26	WD-26	Wiadukt drogowy w ciągu łącznicy II.B.NS-L01P	0+033	Istniejąca droga	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
27	WD-27	Wiadukt drogowy w ciągu łącznicy II.B.NS-L04L	0+815	Łącznica II.B.NS-L03P	A	Ustrój nośny zespolony stalowo-żelbetowy
28	WD-28	Wiadukt drogowy w ciągu ul. Dywizjonu 303	0+430 0+379	Istniejąca droga	A	Belki prefabrykowane typu T
29	WD-29	Wiadukt drogowy w ciągu łącznicy II.B.NS-L01P	0+709	Istniejąca droga	A	Sprężona, wantowa

Na długości projektowanej trasy we wszystkich analizowanych wariantach stosuje się ponadto następujące przepusty:

- przepusty pod korpusem drogi głównej,
- przepusty pod drogami niższych klas,
- przepusty pod łącznicami,
- przepusty ekologiczne.

2.1.2.6 Wyposażenie drogi

W projekcie przewiduje się wykonanie następujących urządzeń wyposażenia dodatkowego:

- uzbrojenia elektroenergetycznego,
- oświetlenia jezdni,
- barier ochronnych,
- systemu oznakowania poziomego i pionowego,
- sieci teletechniczne,
- sieci wodociągowe ochrony przeciwpożarowej dla tuneli.

Uzbrojenie elektroenergetyczne

Przewidywana infrastruktura techniczna zlokalizowana wzdłuż całej trasy drogi ekspresowej S-7, w niektórych miejscach wymagała będzie zasilania w energię elektryczną. W projekcie przewiduje się wykonanie zasilania następujących obiektów:

Wariant I

- oświetlenia dróg;
- MOP II-PN oraz MOP II-PD (Miejsca Obsługi Podróżnych);
- OUD (Obwód Utrzymania Drogi);
- urządzeń telematyki drogowej (znaki zmiennej treści, tablice informacyjne, stacje pogodowe, kamery itp.);
- pompowni wód deszczowych;
- napędów zasuw na przepustach dla zwierząt;

Wariant II

- oświetlenia dróg;
- MOP II-PN oraz MOP II-PD (Miejsca Obsługi Podróżnych);
- OUD (Obwód Utrzymania Drogi);
- urządzeń telematyki drogowej (znaki zmiennej treści, tablice informacyjne, stacje pogodowe, kamery itp.);
- pompowni wód deszczowych;
- infrastruktury technicznej tunelu (odwodnienie, telematyka, oświetlenie, wentylacja);

Wariant IIB

- oświetlenia dróg;
- MOP II-PN oraz MOP II-PD (Miejsca Obsługi Podróżnych);
- OUD (Obwód Utrzymania Drogi);
- urządzeń telematyki drogowej (znaki zmiennej treści, tablice informacyjne, stacje pogodowe, kamery itp.);
- pompowni wód deszczowych;

- Infrastruktury technicznej tunelu (odwodnienie, telematyka, oświetlenie, wentylacja);

Oświetlenie jezdni

Planowana trasa drogi ekspresowej S-7 przebiega zarówno przez tereny zalesione, jak i mocno zurbanizowane. W Wariantcie I występuje konieczność oświetlenia 8 węzłów, wiaduktu drogowego oraz kładki dla pieszych. Wymagana klasa oświetlenia (parametry luminancji, natężenia oświetlenia, równomierności oraz ograniczenia olśnienia) dobrane zostały zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13201-2.

Tabela (4) Lokalizacja i parametry oświetlenia drogi

Lp.	Pikietaż	Lokalizacja oświetlenia	Orientacyjna długość linii oświetleniowych [km]	Klasa oświetlenia (zgodnie z PN-EN 13201-2)
WARIANT I				
1	Od 0+000 do 0+980	Trasa drogi ekspresowej.	2,0	Droga S – klasa ME2
		Węzeł Czosnów wraz z rondami.	1,8	Węzeł Czosnów - klasa CE2
2	Od 0+980 do 1+750	Trasa drogi ekspresowej.	0,7	Droga S - klasa ME2
		WD nad S-7 w km 1+546	0,6	WD - klasa ME5
3	Od 3+050 do 4+200	Trasa drogi ekspresowej.	2,3	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Palmiry wraz z rondami.	1,4	Węzeł Palmiry - klasa CE2
4	Od 4+800 do 6+500	Trasa drogi ekspresowej.	3,4	Droga S - klasa ME2
		Węzeł przy MOP-ach Północ-Południe	0,6	Węzeł przy MOP-ach Północ-Południe - klasa CE2
5	Od 7+400 do 7+800	Trasa drogi ekspresowej.	0,8	Droga S - klasa ME2
		Kładka dla pieszych	0,3	Kładka - S4
6	Od 8+600 do 10+200	Trasa drogi ekspresowej.	3,2	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Kiełpin wraz z rondami.	2,0	Węzeł Kiełpin - klasa CE2
7	Od 10+200 do 11+200	Trasa drogi ekspresowej.	2,0	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Łomianki wraz z wylotem w stronę ul. Warszawskiej	2,4	Węzeł Łomianki - klasa CE2
8	Od 11+200 do 13+200	Trasa drogi ekspresowej.	4,0	Droga S - klasa ME2
		Kładka dla pieszych	0,3	Kładka - S4
9	Od 13+200 do 14+000	Trasa drogi ekspresowej.	1,6	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Brukowa wraz z rondem.	0,5	Węzeł Brukowa - klasa CE2
10	Od 14+000 do 14+600	Trasa drogi ekspresowej.	1,2	Droga S - klasa ME2
		Kładka dla pieszych	0,3	Kładka - S4
11	Od 15+150 do 16+100	Trasa drogi ekspresowej.	2,1	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Wóycickiego z rondem.	1,4	Węzeł Wóycickiego - klasa CE2
12	Od 16+100 do 16+600	Trasa drogi ekspresowej.	0,5	Droga S - klasa ME2

Lp.	Pikietaż	Lokalizacja oświetlenia	Orientacyjna długość linii oświetleniowych [km]	Klasa oświetlenia (zgodnie z PN-EN 13201-2)
13	Od 16+600 do 18+300	Trasa drogi ekspresowej.	3,4	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Most Północny z rondem.	2,0	Węzeł Most Północny - klasa CE2
14	Od 19+400 do 20+700	Trasa drogi ekspresowej.	2,6	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Gwiaździsta.	2,3	Węzeł Gwiaździsta - klasa CE2
WARIANT II				
1	Od 0+000 do 0+980	Trasa drogi ekspresowej.	2,0	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Czosnów wraz z rondami.	1,8	Węzeł Czosnów - klasa CE2
2	Od 0+980 do 1+750	Trasa drogi ekspresowej.	0,8	Droga S - klasa ME2
		WD nad S-7 w km 1+546	0,6	WD - klasa ME5
3	Od 3+050 do 4+200	Trasa drogi ekspresowej.	2,3	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Palmiry wraz z rondami.	1,4	Węzeł Palmiry - klasa CE2
4	Od 4+800 do 6+500	Trasa drogi ekspresowej.	3,4	Droga S - klasa ME2
		Węzeł przy MOP-ach Północ-Południe	0,6	Węzeł przy MOP-ach Północ-Południe - klasa CE2
5	Od 7+600 do 8+850	Trasa drogi ekspresowej.	2,5	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Sadowa wraz z rondami.	0,8	Węzeł Sadowa - klasa CE2
6	Od 8+850 do 10+200	Trasa drogi ekspresowej.	2,7	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Kielpin wraz z rondami.	0,8	Węzeł Kielpin - klasa CE2
7	Od 10+200 do 11+500	Trasa drogi ekspresowej.	2,6	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Kolejowa wraz z wylotem w stronę ul. Kolejowej	2,4	Węzeł Kolejowa - klasa CE2
8	Od 15+800 do 17+100	Trasa drogi ekspresowej.	2,6	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Wólka Węglowa.	1,5	Wólka Węglowa - klasa CE2
9	Od 17+100 do 18+200	Trasa drogi ekspresowej.	2,6	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Janickiego.	2,2	Węzeł Janickiego - klasa CE2
10	Od 19+400 do 20+500	Trasa drogi ekspresowej.	2,2	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Gen. Maczka.	3,4	Węzeł Gen. Maczka - klasa CE2
11	Od 21+500 do 23+000	Trasa drogi ekspresowej.	3,0	Droga S - klasa ME2
		Węzeł NS.	4,3	Węzeł NS - klasa CE2
WARIANT IIB				
1	Od 0+000 do 0+980	Trasa drogi ekspresowej.	2,0	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Czosnów wraz z rondami.	2,2	Węzeł Czosnów - klasa CE2
2	Od 0+980 do 1+750	Trasa drogi ekspresowej.	0,8	Droga S - klasa ME2
		WD nad S-7 w km 1+546	0,6	WD - klasa ME5

Lp.	Pikietaż	Lokalizacja oświetlenia	Orientacyjna długość linii oświetleniowych [km]	Klasa oświetlenia (zgodnie z PN-EN 13201-2)
3	Od 3+050 do 4+200	Trasa drogi ekspresowej.	2,3	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Palmiry wraz z rondami.	1,8	Węzeł Palmiry - klasa CE2
4	Od 4+900 do 6+500	Trasa drogi ekspresowej.	3,2	Droga S - klasa ME2
		Węzeł przy MOP-ach Północ-Południe	1,0	Węzeł przy MOP-ach - klasa CE2
5	Od 7+400 do 7+800	Trasa drogi ekspresowej.	0,8	Droga S - klasa ME2
		Kładka dla pieszych	0,3	Kładka - S4
6	Od 7+800 do 8+950	Trasa drogi ekspresowej.	2,3	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Sadowa wraz z rondami.	1,7	Węzeł Sadowa - klasa CE2
7	Od 8+850 do 10+200	Trasa drogi ekspresowej.	2,7	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Kiełpin wraz z rondami.	0,8	Węzeł Kiełpin - klasa CE2
8	Od 10+200 do 11+500	Trasa drogi ekspresowej.	2,6	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Kolejowa wraz z wylotem w stronę ul. Kolejowej	2,4	Węzeł Kolejowa - klasa CE2
9	Od 18+400 do 20+400	Trasa drogi ekspresowej.	4,0	Droga S - klasa ME2
		Węzeł Chomiczówka.	6,2	Węzeł Chomiczówka - klasa CE2
10	Od 21+000 do 23+000	Trasa drogi ekspresowej.	4,0	Droga S - klasa ME2
		Węzeł NS.	3,5	Węzeł NS - klasa CE2

Barier ochronnych

We wszystkich analizowanych wariantach przewidziano zastosowanie barier zgodnych z normą PN-EN 1317-2 oraz obowiązującymi „Wytocznymi stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”. Zastosowane bariery charakteryzują następujące parametry (poziom powstrzymania, poziom intensywności zderzenia oraz szerokość pracującej).

Dodatkowo na barierach przewiduje się zamontowanie punktowych elementów odblaskowych U-1c.

System oznakowania pionowego i poziomego

Dla zapewnienia widoczności znaku pionowego z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję, we wszystkich analizowanych wariantach przewidziano oznakowanie pionowe z licami znaków wykonanymi z materiałów odblaskowych. Typ materiałów odblaskowych stosuje się w zależności od lokalizacji znaków oraz klasy drogi przy której są one umieszczone. Przewiduje się zastosowanie oznakowania pionowego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Oznakowanie poziome we wszystkich analizowanych wariantach przewidziano tak, aby charakteryzowało się dobrą widocznością w ciągu całej doby, wysokim współczynnikiem odblaskowości, odpowiednią szorstkością, odpowiednim okresem trwałości, odpornością na ścieranie i zabrudzenie, szybką metodą aplikacji.

System informacji drogowej

System zarządzania ruchem na odcinku analizowanych wariantów drogi ekspresowej będzie pełnić rolę informacyjną i ostrzegającą. Podstawą działania systemu stanowią tablice oraz znaki o zmiennej treści. Tablice zmiennej treści umożliwiają na wyświetlanie komunikatów tekstowych lub graficznych, informujących użytkowników o warunkach na drodze ekspresowej, np. występującym zatłoczeniu lub nieoczekiwanym objeździe. Znaki o zmiennej treści są to elektroniczne wersje tradycyjnych znaków. Powinny one zawierać w swojej bibliotece także znaki kontroli pasa ruchu, z uwagi na to, że mogą być umieszczane nad pasami ruchu.

Sieci teletechniczne

Wzdłuż budowanej drogi projektuje się kanał technologiczny (drogową kanalizację teletechniczną). Kanał zostanie wykorzystany do przewidzianych do eksploatacji systemów monitorowania i zarządzania drogą. Projektowany kanał złożony będzie z 3 rur HDPE Ø110/6,3 i studni typu SKO-2.

Wariant I

- kanalizacja drogowa – 3x RHDPE Ø110/6,3 – 22,05 km
- kanalizacja drogowa – 1x RHDPE Ø110/6,3 – 2,1 km
- studnie kablowe SKO-2 – 55 szt.
- studnie kablowe SKO-1 – 11 szt.
- przepusty kablowe pod drogami – 20 szt.

Wariant II

- kanalizacja drogowa – 3x RHDPE Ø110/6,3 – 22,76 km
- kanalizacja drogowa – 1x RHDPE Ø110/6,3 – 2,2 km
- studnie kablowe SKO-2 – 56 szt.
- studnie kablowe SKO-1 – 11 szt.
- przepusty kablowe pod drogami – 21 szt.

Wariant IIB

- kanalizacja drogowa – 3x RHDPE Ø110/6,3 – 23,40 km
- kanalizacja drogowa – 1x RHDPE Ø110/6,3 – 2,3 km
- studnie kablowe SKO-2 – 58 szt.
- studnie kablowe SKO-1 – 12 szt.
- przepusty kablowe pod drogami – 21 szt.

Sieci wodociągowe ochrony przeciwpożarowej dla tuneli

Wariant I

W wariantcie I nie przewidziano budowy tuneli.

Wariant II

W celu zapewnienia ochrony przeciwpożarowej tuneli projektuje się sieć wodociągową Dn150 zasilającą hydranty w tunelach, rozmieszczone w odległościach nie większych niż 250 m. Zasilanie przewiduje się z istniejącej sieci wodociągowej Dn150 w ul. Maszewskiej, Dn200 w ul. Kwitnącej oraz Dn150 w ul. Obrońców Tobruku.

Wariant IIB

W celu zapewnienia ochrony pożarowej tunelu projektuje się sieć wodociągową Dn150 zasilającą hydranty w tunelach, rozmieszczone w odległościach nie większych niż 250 m. Zasilanie przewiduje się z istniejącej sieci wodociągowej Dn150 zlokalizowanej w ul. Obrońców Tobruku.

2.1.2.7 System odwodnienia drogi

Przyjęty sposób odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym drogi, charakterem terenu istniejącego oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do odbiorników. Jako odbiorniki przyjmuje się zbiorniki retencyjne i retencyjno-infiltracyjne, rowy melioracyjne i cieki wodne oraz istniejącą kanalizację. Wody opadowe z nawierzchni jezdni będą ujmowane za pomocą wpustów deszczowych, systemów odwodnień linowych oraz otwartych rowów drogowych, następnie za pomocą kolektorów deszczowych (grawitacyjnie lub ciśnieniowo) zostaną skierowane do zbiorników. Przed wprowadzeniem ścieków do ziemi zostaną podczyszczone z zawiesiny i substancji ropopochodnych w urządzeniach oczyszczających. Zespoły urządzeń odwadniających poszczególne odcinki projektowanej trasy w zależności od wariantu zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela (5) Urządzenia odwadniające występujące na poszczególnych fragmentach trasy

Lp.	Kilometr- traż od- cinka trasy	Rodzaj przyjętego rozwiązania	Orientacyjna długość sieci kanalizacyjnej [km]	Opis przyjętego rozwiązania	Potencjalny odbiornik
WARIANT I					
1.	0+000- 0+410	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	0,2	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-01 i ZRI-02. Do zbiornika ZRI-01 wody zostaną wprowadzone poprzez układ pompowy.	ziemia
2.	0+410- 1+150	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	0,4	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-03 i ZRI-04.	ziemia
3.	1+150- 2+000	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	0,5	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-05 i ZRI-06.	ziemia
4.	2+000- 3+000	Rowy drogowe / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	-	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-07, ZRI-08 i ZRI-09. Do zbiornika ZRI-08 wody zostaną wprowadzone poprzez układ pompowy. System odwodnienia wchodzący w zakres strefy ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych (od km 2+300 do km 3+550) projektuje się jako szczelny.	ziemia
5.	3+000- 4+550	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno-	0,8	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-10, ZRI-11. Wody do	ziemia

Lp.	Kilometr- traż od- cinka trasy	Rodzaj przyjętego rozwiązania	Orientacyjna długość sieci kanalizacyjnej [km]	Opis przyjętego rozwiązania	Potencjalny odbiornik
		infiltracyjne		zbiorników zostaną wprowadzone za pomocą układów pompowych. System odwodnienia wchodzący w zakres strefy ochrony pośredniej ujęcia wód podziemnych (od km 2+300 do km 3+550) projektuje się jako szczelny.	
6.	4+550- 5+300	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	0,6	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-12 i ZRI-13. Wody do zbiorników zostaną wprowadzone za pomocą układów pompowych.	ziemia
7.	5+300- 6+400	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	1,0	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych i kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-14, ZRI-15 i ZRI-16.	ziemia
8.	6+400- 6+950	Rowy drogowe / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	-	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych, następnie sprowadzone do zbiornika retencyjno-infiltracyjnego ZRI-17.	ziemia
9.	6+950- 7+450	Rowy drogowe / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	-	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-18 i ZRI-19. Wody do zbiorników zostaną wprowadzone za pomocą układów pompowych.	ziemia
10.	7+450- 8+300	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	0,6	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych i kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-20 i ZRI-21. Wody do zbiorników zostaną wprowadzone za pomocą układów pompowych.	ziemia
11.	8+300- 10+200	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno- infiltracyjne	1,4	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych i kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-22 i ZRI-23. Wody do zbiorników zostaną wprowadzone za pomocą układów pompowych.	ziemia
12.	10+200- 12+400	Kanalizacja deszczowa / zbiorniki	2,7	Odcinek drogi S-7 zlokalizowany w terenie zabudowanym Łomianek przebiega na estakadach oraz nasypach. Z uwagi na brak zgody na zrzut wód opadowych do miejskiej sieci kanalizacyjnej (pismo Burmistrza Łomianek nr RI.722.132.13) konieczne jest odprowadzenie ich na teren zlewni przyległej (8+300 – 10+200). Przyjęto sprowadzenie wód do minimum w km 11+250 gdzie będą retencionowane w podziemnym zbiorniku. Ze zbiornika wody grawitacyjnie zostaną odprowadzone do pompowni (około km 10+000) a z niej przewodem tłocznym do zbiornika retencyjno-infiltracyjnego ZRI-24. W celu	ziemia

Lp.	Kilometr- traż od- cinka trasy	Rodzaj przyjętego rozwiązania	Orientacyjna długość sieci kanalizacyjnej [km]	Opis przyjętego rozwiązania	Potencjalny odbiornik
				zabezpieczenia zbiornika przed przeciążeniem zaprojektowano przelew awaryjny w postaci rowu otwartego i kanału do zbiornika ZRI-22.	
13.	12+400- 13+600	Kanalizacja deszczowa / zbiorniki	2,5	Odcinek drogi S-7 zlokalizowany w terenie zabudowanym Łomianek przebiega na estakadach oraz nasypach. Z uwagi na brak zgody na zrzut wód opadowych do miejskiej sieci kanalizacyjnej (pismo Burmistrza Łomianek nr RI.722.132.13) konieczne jest odprowadzenie ich na teren zlewni przyległej (13+600 – 15+000). Przyjęto sprowadzenie wód opadowych do minimum w km 13+000 gdzie będą retencjonowane w podziemnym zbiorniku. Ze zbiornika wody grawitacyjnie zostaną odprowadzone do pompowni (około km 13+250) a z niej przewodem tłocznym do zbiornika retencyjno-infiltracyjnego ZRI-25.	ziemia
14.	13+600- 15+000	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjno- infiltracyjny	1,5	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony grawitacyjnie poprzez rowy drogowe i kanalizację deszczową. Wody zostaną sprowadzone do zbiornika retencyjno-infiltracyjnego ZRI-25. Z uwagi na dużą ilość wód deszczowych, bezodpływowy charakter zlewni oraz zabezpieczenie zbiornika przed przeciążeniem projektuje się wykonanie pompowni (około km 13+800) skąd wody zostaną przepompowane do zbiornika retencyjnego ZR-26.	Ziemia, Kanał Młociński
15.	15+000- 15+375	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	1,9	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony grawitacyjnie poprzez rowy drogowe i kanalizację deszczową. Wody zostaną sprowadzone do zbiornika retencyjnego ZR-26 skąd trafią do kanału Młocińskiego stanowiącego lewobrzeżny dopł. Wisły. Odprowadzenie wód do Wisły należy uzgodnić na podstawie projektu odprowadzenia wód opadowych z RZGW Warszawa.	Kanał Młociński
16.	15+375- 17+350	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	0,8	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony grawitacyjnie poprzez rowy drogowe i kanalizację deszczową. Wody zostaną sprowadzone do zbiornika retencyjnego ZR-27 skąd trafią do kanału Młocińskiego stanowiącego lewobrzeżny dopł. Wisły. Odprowadzenie wód do Wisły należy uzgodnić na podstawie projektu odprowadzenia wód opadowych z RZGW Warszawa.	Kanał Młociński
17.	17+350- 18+750	Kanalizacja deszczowa	2,1	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony grawitacyjnie poprzez kanalizację deszczową. Wody zostaną sprowadzone do minimum drogi w km 18+250, następnie skierowane grawitacyjnie do istniejącego kanału w km 18+500 i kolejno do Wisły. Odprowadzenie wód do Wisły należy uzgodnić z RZGW Warszawa zgodnie z pismem NZW/223/33/2013 z dn. 03.07.2013r. na podstawie projektu odprowadzenia wód opadowych.	Rzeka Wisła
18.	18+750- 20+400	Kanalizacja deszczowa	2,5	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony grawitacyjnie poprzez kanalizację deszczową.	Rzeka Wisła

Lp.	Kilometraż odcinka trasy	Rodzaj przyjętego rozwiązania	Orientacyjna długość sieci kanalizacyjnej [km]	Opis przyjętego rozwiązania	Potencjalny odbiornik
				Wody zostaną sprowadzone do minimum drogi w km 19+800, następnie skierowane do Wisły. Odprowadzenie wód do Wisły należy uzgodnić z RZGW Warszawa zgodnie z pismem NZW/223/33/2013 z dn. 03.07.2013r. na podstawie projektu odprowadzenia wód opadowych.	
19.	20+400-21+000	Kanalizacja deszczowa	1,0	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony grawitacyjnie poprzez kanalizację deszczową. Wody zostaną sprowadzone do końca opracowania drogi w km 21+000, następnie skierowane do Wisły. Odprowadzenie wód do Wisły należy uzgodnić z RZGW Warszawa zgodnie z pismem NZW/223/33/2013 z dn. 03.07.2013r. na podstawie projektu odprowadzenia wód opadowych.	Rzeka Wisła
WARIANT II					
1.	0+000-8+300	-	5,5	Zgodnie z wariantem I.	ziemia
2.	8+300-9+100	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno-infiltracyjne	0,8	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych i kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-22 i ZRI-23. Wody do zbiorników zostaną wprowadzone za pomocą układów pompowych.	ziemia
3.	9+100-9+850	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjne	0,7	Wody opadowe z zakresu zlewni zostaną przejęte za pomocą rowów drogowych i kanalizacji deszczowej, następnie sprowadzone do zbiornika retencyjnego ZR-24, 24a. Ze zbiornika wody zostaną przerzucone poprzez układ pompowy do zbiornika retencyjno-infiltracyjnego ZRI-22 i odprowadzone do ziemi.	ziemia
4.	9+850-10+800	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjno-infiltracyjny	1,0	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjno-infiltracyjnego ZRI-25.	ziemia
5.	10+800-12+950	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjno-infiltracyjne	2,3	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiorników retencyjno-infiltracyjnych ZRI-26, 27, 27a oraz ZRI-28. Nadmiar wód zostanie odprowadzony ze zbiornika ZRI-27 również przelewem do rowu melioracyjnego mającego początek przy projektowanej drodze. Uzgodnienie przelewu należy uzyskać z WZMiUW w Warszawie uwzględniając warunki zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	ziemia
6.	12+950-13+600	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	0,7	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-29 a następnie poprzez układ pompowy do rowu	Kanał Młociński

Lp.	Kilometraż odcinka trasy	Rodzaj przyjętego rozwiązania	Orientacyjna długość sieci kanalizacyjnej [km]	Opis przyjętego rozwiązania	Potencjalny odbiornik
				drogowego i ostatecznie do kanału Młocińskiego. Zrzut wód należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	
7.	13+600-15+500	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjne	2,2	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-30 oraz ZR-31 a następnie do kanału Młocińskiego. Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	Kanał Młociński
8.	15+500-16+300	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	0,8	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-32 przez układ pompowy a następnie do rowu melioracyjnego I-1 stanowiącego dopł. Rowu I. Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	Rów melioracyjny I-1 dopł. Rowu I
9.	16+300-16+550	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	0,5	Odcinek drogi S-7 biegnący w nasypie zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-33 a następnie do rowu Wólczyńskiego Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	Rów Wólczyński
10.	16+550-17+400	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	1,0	Odcinek drogi S-7 biegnący w nasypie zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-34 a następnie do rowu Z-22 który ma ujście do Kanału Zaborowskiego. Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	Rów Z-22, dopł. Kanału Zaborowskiego
11.	17+400-17+550	Kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	0,4	Odcinek drogi S-7 biegnący w nasypie zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-35 a następnie do rowu Z-23. Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	Rów Z-23, dopł. Kanału Zaborowskiego
12.	17+550-18+000	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	0,7	Odcinek drogi S-7 biegnący w nasypie zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-36 a następnie do rowu Z-20 będący dopł. Kanału Zaborowskiego. Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie	Rów Z-20, dopł. Kanału Zaborowskiego

Lp.	Kilometr- traż od- cinka trasy	Rodzaj przyjętego rozwiązania	Orientacyjna długość sieci kanalizacyjnej [km]	Opis przyjętego rozwiązania	Potencjalny odbiornik
				zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	
13.	18+000- 19+850	Kanalizacja deszczowa	1,2	Przebieg odcinka drogi S-7 na terenie dzielnicy Bielany w sąsiedztwie Chomiczówki przewidziano w tunelu. Wody z nawierzchni drogi trafią do odwodnień linowych, następnie zostaną przejęte przez szczelny system kanalizacji – kolektory deszczowe zlokalizowane w pasach bocznych tuneli. Kolektorami ścieki zostaną skierowane do pompowni, następnie do zbiornika retencyjnego ZR-36 i kolejno do odbiornika tj. rowu Z-20. Przed wprowadzeniem wód do odbiornika zostaną one podczyszczone w osadnikach i separatorach. W celu zapobiegania skutkom ewentualnych awarii i wyciekom substancji niebezpiecznych na ciągu kanalizacyjnym przewiduje się zabudowę zbiornika na substancje niebezpieczne do którego ścieki będą przekierowywane w wypadku powstania zagrożenia. Przechwycone skażone ścieki winny być zutylizowane przez specjalistyczne służby a zbiornik wypłukany - krotkość płukania dostosować do rodzaju ścieków. Sieć kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami służącą przejęciu substancji niebezpiecznych należy wykonać z materiałów odpornych chemicznie oraz ogniotrwałych. Podłączenia studzienek ściekowych do kolektorów należy wykonać jako zasyfonowane celem zabezpieczenia przed rozprzestrzenianiem się ognia. Do systemu kanalizacyjnego zostaną również odprowadzone wody z drenaży drogowych oraz wody z wpustów przed i za tunelami.	Rów Z-20, dpl. Kanalu Zaborow- skiego
14.	19+850- 21+600	Kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	3,1	Przebieg odcinka drogi S-7 na terenie dzielnicy Bemowo przewidziano w tunelu. Wody z nawierzchni drogi trafią do odwodnień linowych, następnie zostaną przejęte przez szczelny system kanalizacji – kolektory deszczowe zlokalizowane w pasach bocznych tuneli. Kolektorami ścieki zostaną skierowane do pompowni, następnie do zbiornika retencyjnego ZR-37 i kolejno do odbiornika tj. istniejącej kanalizacji zlokalizowanej w ul. Powstańców Śląskich (zgodnie z warunkami MPWiK Warszawa DRZ-WSW-WSK/660/840/140841/13/1996). Ponadto do budowy przewidziano kanał Ø2000 mający za zadanie odciążyć kolektor Wolumen Ø2500 na odcinku pomiędzy Trasą Mostu Północnego a ul. Powstańców Śląskich. Przed wprowadzeniem wód do odbiornika zostaną one podczyszczone w osadnikach i separatorach. W celu zapobiegania skutkom ewentualnych awarii i wyciekom substancji niebezpiecznych na ciągu kanalizacyjnym przewiduje się zabudowę zbiornika na substancje niebezpieczne do którego ścieki	Istniejąca kanalizacja

Lp.	Kilometr- traż od- cinka trasy	Rodzaj przyjętego rozwiązania	Orientacyjna długość sieci kanalizacyjnej [km]	Opis przyjętego rozwiązania	Potencjalny odbiornik
				będą przekierowywane w wypadku powstania zagrożenia. Przechwycone skażone ścieki winny być zutilizowane przez specjalistyczne służby a zbiornik wypłukany - krotność płukania dostosować do rodzaju ścieków. Sieć kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami służącą przejściu substancji niebezpiecznych należy wykonać z materiałów odpornych chemicznie oraz ogniotrwałych. Podłączenia studzienek ściekowych do kolektorów należy wykonać jako zasyfonowane celem zabezpieczenia przed rozprzestrzenianiem się ognia. Do systemu kanalizacyjnego zostaną również odprowadzone wody z drenaży drogowych oraz wody z wpustów przed i za tunelami.	
15.	21+600- 22+750	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	1,9	Wody opadowe z nawierzchni S-7 zostaną odprowadzone poprzez rowy drogowe i kanalizację deszczową do zbiornika ZR-38 skąd zostaną skierowane do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej w ul. Powstańców Śląskich poprzez układ pompowy.	Istniejąca kanalizacja
16.	22+100- 23+400	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjne	0,5	Odprowadzenie wód deszczowych z łącznic węzła „NS” poprzez kanalizację deszczową do zbiorników retencyjnych ZR-39 i ZR-40, następnie wody zostaną skierowane do istniejącej kanalizacji deszczowej odwadniającej drogę S-8 (północno-wschodnia część węzła „NS”).	Istniejąca kanalizacja
WARIANT IIB					
1.	0+000- 15+500	-	15,9	Zgodnie z wariantem II.	Zgodnie z wariantem II.
2.	15+500- 16+120	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	0,6	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-32 a następnie do rowu melioracyjnego I-1. Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	Rów melio- racyjny I-1
3.	16+120- 17+450	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	1,2	Odcinek drogi S-7 przebiegający w wykopie zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane grawitacyjnie do minimum drogi skąd poprzez układ pompowy trafią do zbiornika retencyjnego ZR-33 a kolejno poprzez układ pompowy do odbiornika rowu W-5. Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	Rów W-5
4.	17+450- 17+750	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	0,3	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-34 a następnie do kanału Zaborowskiego. Zrzut	Rów Z-22 w zlewni Kanału Za- borowskiego

Lp.	Kilometraż odcinka trasy	Rodzaj przyjętego rozwiązania	Orientacyjna długość sieci kanalizacyjnej [km]	Opis przyjętego rozwiązania	Potencjalny odbiornik
				wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	
5.	17+750-17+950	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	0,3	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-35 a następnie do rowu melioracyjnego Z-8. Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	Rów melioracyjnego Z-8
6.	17+950-19+200	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	1,2	Odcinek drogi S-7 zostanie odwodniony poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe, wody zostaną skierowane do zbiornika retencyjnego ZR-36 a następnie do istniejącego rowu dopł. Z-3. Zrzut wód deszczowych należy zaprojektować uwzględniając warunki WZMiUW w Warszawie zawarte w piśmie W/IWA.4105.405.u.136/13 z dnia 18.08.2013r.	Rów dopł. Z-3
7.	19+200-22+350	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	6,7	<p>Przebieg odcinka drogi S-7 na terenie dzielnicy Bemowo przewidziano w tunelu. Wody z nawierzchni drogi trafią do odwodnień linowych, następnie zostaną przejęte przez szczelny system kanalizacji – kolektory deszczowe zlokalizowane w pasach bocznych tuneli. Kolektorami ścieki zostaną skierowane do pompowni, następnie do zbiornika retencyjnego ZR-37 i kolejno do odbiornika tj. istniejącej kanalizacji zlokalizowanej w ul. Powstańców Śląskich (zgodnie z warunkami MPWiK Warszawa DRZ-WSW-WSK/660/840/140841/13/1996).</p> <p>Ponadto do budowy przewidziano kanał Ø2000 mający za zadanie odciążyć kolektor Wolumen Ø2500 na odcinku pomiędzy Trasą Mostu Północnego a ul. Powstańców Śląskich.</p> <p>Przed wprowadzeniem wód do odbiornika zostaną one podczyszczone w osadnikach i separatorach. W celu zapobiegania skutkom ewentualnych awarii i wyciekom substancji niebezpiecznych na ciągu kanalizacyjnym przewiduje się zabudowę zbiornika na substancje niebezpieczne do którego ścieki będą przekierowywane w wypadku powstania zagrożenia. Przechwycone skażone ścieki winny być zutylizowane przez specjalistyczne służby a zbiornik wypłukany - krotność płukania dostosować do rodzaju ścieków. Sieć kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami służącą przejęciu substancji niebezpiecznych należy wykonać z materiałów odpornych chemicznie oraz ogniotrwałych. Podłączenia studzienek ściekowych do kolektorów należy wykonać jako zasyfonowane celem</p>	Istniejąca kanalizacja

Lp.	Kilometraż odcinka trasy	Rodzaj przyjętego rozwiązania	Orientacyjna długość sieci kanalizacyjnej [km]	Opis przyjętego rozwiązania	Potencjalny odbiornik
				zabezpieczenia przed rozprzestrzenieniem się ognia. Do systemu kanalizacyjnego zostaną również odprowadzone wody z drenaży drogowych oraz wody z wpustów przed i za tunelem.	
8.	22+350-23+350	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiornik retencyjny	1,9	Wody opadowe z nawierzchni S-7 zostaną odprowadzone poprzez rowy drogowe i kanalizację deszczową do zbiornika ZR-38 skąd zostaną skierowane do istniejącej kanalizacji zlokalizowanej w ul. Powstańców Śląskich poprzez układ pompowy.	Istniejąca kanalizacja
9.	22+700-23+100	Rowy drogowe / kanalizacja deszczowa / zbiorniki retencyjne	0,5	Odprowadzenie wód deszczowych z łącznic węzła „NS” poprzez kanalizację deszczową do zbiorników retencyjnych ZR-39 i ZR-40, następnie wody zostaną skierowane do istniejącej kanalizacji deszczowej odwadniającej drogę S-8 (północno-wschodnia część węzła „NS”).	Istniejąca kanalizacja

Istniejącą kanalizację deszczową odwadniającą DK7 kolidującą z projektowanym zadaniem inwestycyjnym przewidziano odcinkowo do przebudowy lub likwidacji. Gestorem sieci kanalizacyjnej, do której przewiduje się fragmentaryczne podłączenie układu odwodnienia rozpatrywanego odcinka trasy S7 jest Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w m. st. Warszawie S. A. Ww. podmiot określił wstępne warunki rozwiązania projektowego.

Wzdłuż drogi ekspresowej zastosowano 2 typy rowów:

- rowy opływowe typu „mulda”. Przyjęto szerokość muldy równą 3,0 m zaś jej głębokość 0,50 m. Na całej długości rowu opływowego głębokość muldy nie zmienia się,
- rowy trapezowe o pochyleniach skarpy i przeciwskarpy 1:1,5 oraz podstawowej szerokości dna rowu wynoszącej 0,60 m.

Dla pozostałych dróg stosuje się rowy trapezowe o szerokości dna 0,40 m i pochyleniu skarp 1:1,5.

Z uwagi na możliwość rozmywania poboczy i skarp wysokich nasypów przez wody opadowe, na wybranych fragmentach dróg, zastosowano prefabrykowany ściek betonowy ułożony przy krawędzi jezdni. Woda ze ścieku odprowadzana będzie po skarpie nasypu do rowu, poprzez betonowy ściek skarpowy lub kanalizację deszczową.

Wszędzie tam, gdzie nie ma możliwości zapewnienia swobodnego spływu wód do rowów brak jest istniejącej kanalizacji deszczowej, lub nie ma możliwości zabudowania ścieków skarpowych, do przejęcia wód opadowych należy zastosować kanalizację deszczową. Do takich miejsc należą między innymi odcinki dróg z chodnikami oraz odcinki dróg i łącznic z pasem dzielącym (gdzie napływ wód z jedni jest w kierunku pasa dzielącego). Wody opadowe z jezdni odbierane są wtedy poprzez wpusty deszczowe zabudowane w linii krawężnika, bądź w linii ścieku (w zależności który element jest stosowany na danym odcinku). Dalej wody opadowe prowadzone będą poprzez kanalizację do najbliższych przydrożnych rowów otwartych lub bezpośrednio do odbiorników.

Odprowadzenie nadmiaru wód opadowych z pasa drogowego następować będzie do istniejących odbiorników takich jak ciek naturalne i rowy melioracyjne. W miejscach bezodpływowych zaprojektowano zbiorniki wód deszczowych. Położenie projektowanych zbiorników względem S-7 przedstawiono na mapie urządzeń ochrony środowiska.

Nowoprojektowane obiekty inżynierskie takie jak obiekty mostowe i przepusty zabezpieczą przeprowadzenie wód w ciekach i rowach krzyżujących się z drogą. Wody opadowe i roztopowe stanowiące ścieki, przed zrzutem do ostatecznego odbiornika powinny być podczyszczane w takim stopniu, aby spełnione zostały obowiązujące w tym zakresie wymagania ochrony środowiska.

W celu ochrony środowiska wodno-gruntowego wskazuje się konieczność zaprojektowania zespołów urządzeń podczyszczających (osadniki i separatory), które zabezpieczą bilans jakościowy przyszłych odbiorników wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z korony drogi. Na wylotach rowów drogowych (opcjonalnie na wylotach kanalizacji zamkniętej) do odbiorników należy zastosować zespół urządzeń zabezpieczających tj. np.: studnie z zamknięciem, które umożliwią zatrzymanie substancji niebezpiecznej uwolnionej np.: w wyniku wypadku w przestrzeni rowu (kanału) do czasu przyjazdu służb ratunkowych.

Wody opadowe będą przeprowadzane pod drogą ekspresową za pomocą przepustów. Wybrane przepusty wyposaża się w półki umożliwiające migrację zwierząt.

2.1.2.8 Urządzenia oczyszczające oraz zabezpieczające w systemie odwodnienia drogi

Przed wprowadzeniem ścieków do ziemi zostaną one podczyszczone z zawiesiny i węglowodorów ropopochodnych do wartości zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi...” z dn. 24 lipca 2006 r.

Zabudowę urządzeń oczyszczających przewiduje się w sposób następujący:

- w przypadku odprowadzania wód bezpośrednio do cieku lub do zbiornika retencyjno-infiltracyjnego - osadnik i separator lokalizuje się przed zbiornikiem;
- w przypadku odprowadzania wód do szczelnego zbiornika retencyjnego funkcje osadnika będzie pełnił zbiornik retencyjny, separator lokalizuje się za zbiornikiem.

2.1.2.9 Przebudowy rowów melioracyjnych oraz drenaży, a także regulacja cieków

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu branżowego oznaczono istniejącą sieć hydrograficzną w obszarze inwestycji w wariantie I. W poniższej tabeli zestawiono kolizję omawianego wariantu z istniejącymi ciekami/rowami.

Tabela (6) Kolizje z istniejącymi ciekami/rowami w wariantie I

Lp.	Kilometraż	Nazwa cieku/rowu *		Długość przebudowy	Administrator
1	Ok. 15+216	-	Kanał Młociński	171,5 m	-
2	Ok. 19+585	UD Bielany	Potok Rudawka	-	Lasy Miejskie Warszawa

*) Ze względu na różne nazwy cieków/rowów określone przez poszczególnych administratorów w tabeli wskazano jaki organ określił nazwę.

Wariant I przebiega wzdłuż lewego brzegu rzeki Wisły. Na podstawie przekazanych danych od RZGW Warszawa wynika że zwierciadło wody o prawdopodobieństwie pojawienia się raz na sto lat $p=100\%$ od km 523+00 do km 520+00 biegu rzeki jest na rzędnych od 82,03 do 82,81m n.p.m.

Na podstawie Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej ETAP III – rzeka Wisła - Warszawa, listopad 2006r. wyznaczono obszary gdzie inwestycja znajduje się w obszarze zasięgu wielkiej wody. W obszarze szczególnego zagrożenia powodzią droga znajduje się na odcinku od km 17+800 do km 19+250 w wariantie I, natomiast od km 0+000 do km 13+950 oraz od km 19+200 do km 20+330 inwestycja znajduje się w obszarze potencjalnego zagrożenia powodzią [dane RZGW]. Rzeka Wisła posiada lewobrzeżne obwałowanie w zarządzie WZMiUW na odcinku od ok km 19+200 do km 23+330 [dane RZGW]. Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie dopuszcza powiązanie funkcji obwałowania z nasypem drogi.

Inwestycja przecina również Kanał Młociński, oraz Potok Rudawka w administracji Lasów Miejskich w Warszawie. Przewidziano przebudowę kanału wraz ze zrzutem wód deszczowych z odwodnienia drogi. Przebudowa cieku Rudawka obejmuje likwidację istniejącej klapy zwrotnej w rejonie koryta Wisły. Przy wylotach projektowanych przepustów w km 19+500 oraz 20+530 należy przewidzieć mechanicznie zamykaną zasuwę na wypadek wysokiego stanu wód w Wiśle.

W ramach wywiadu branżowego uzyskano od Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie ujęcia wód powierzchniowych i podziemnych kolidujących z przedmiotową inwestycją. Szczegółowy opis ww. ujęć przedstawiono w rozdziale 3.6 oraz 3.7.

Wariant II przecina liczną sieć cieków i rowów melioracyjnych które stwarzają możliwość odwodnienia inwestycji pod warunkiem racjonalnych zrzutów podczyszczonych ścieków. W zakresie od km 0+000 do km 12+160 omawiany wariant znajduje się w obszarze potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły.

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu branżowego oznaczono istniejącą sieć hydrograficzną w obszarze inwestycji w wariantcie II, której zestawienie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (7) Koliduje z istniejącymi ciekami/rowami w wariantcie II

Lp.	Kilometraż	Nazwa cieku/rowu *		Długość przebudowy	Administrator
1	13+950	-	Kanał Młociński	123,5	-
2	15+455	WZMiUW	I-1	48,5	-
3	16+315	UD Bielany WZMiUW	Rów Wólczyński Rów Wólczyński	222,5	UD Bielany
4	16+500	UD Bielany	W-3	147,0	UD Bielany
5	17+280	WZMiUW UD Bielany	Z-22 Z-11	194,0	UD Bielany
6	17+500	UD Bielany	Z-10-1	75	UD Bielany
7	17+740	WZMiUW UD Bielany	Z-23 Z-10	213	UD Bielany
8	17+950	wg WZMiUW wg RZGW UD Bielany	ciek Z-20 Lipowska Woda rów Z-7	250,5	UD Bielany

*) Ze względu na różne nazwy cieków/rowów określone przez poszczególnych administratorów w tabeli wskazano jaki organ określił nazwę.

Wariant IIB przecina sieć cieków i rowów melioracyjnych do których jest możliwość odprowadzenia podczyszczonych ścieków deszczowych z odwodnienia drogi. Ze względu jednak na prowadzona niweletę poniżej poziomu terenu konieczne jest przechwycenie rowów i poprowadzenia kanału opaskowego z odprowadzeniem wód do rowu Wólczyńskiego. Wariant IIB w zakresie od km 0+000 do km 12+160 znajduje się w obszarze potencjalnego zagrożenia powodzią rzeki Wisły.

Na podstawie przeprowadzonego wywiadu branżowego oznaczono istniejącą sieć hydrograficzną w obszarze inwestycji w wariantcie IIB, której zestawienie przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (8) Koliduje z istniejącymi ciekami/rowami w wariantcie IIB

Lp.	Kilometraż	Nazwa cieku/rowu *		Długość przebudowy	Administrator
1	Ok. 13+950	-	Kanał Młociński	171,5	-
2	Ok. 15+455	WZMiUW	I-1	1494	-
3	Ok. 16+250	UD Bielany	Rów Wólczyński	31	UD Bielany
4	Ok. 16+400	WZMiUW UD Bielany	W-1-1 W-3-1	28,5	UD Bielany
5	Ok. 16+750	UD Bielany	W-3 (W-5)	147,0	UD Bielany

6	Ok. 17+420	RZGW UD Bielany	Lipowska Woda Kanał Zaborowski	194	WZMiUW
7	Ok. 17+625	WZMiUW UD Bielany	Z-8 Z-3	154,5	Lasy Miejskie Warszawa
8	Ok. 17+780	-	Rów b. n.	-	-
9	Ok. 17+900 - 18+100	-	Rów dpl. Z-3	323	-

*) Ze względu na różne nazwy cieków/rowów określone przez poszczególnych administratorów w tabeli wskazano jaki organ określił nazwę.

Dodatkowo projektowany wariant II i IIB koliduje z istniejącą siecią drenarską w związku z czym zachodzi konieczność jej przebudowy.

2.1.2.10 Kolizje z infrastrukturą techniczną

2.1.2.10.1 Sieci elektroenergetyczne

Wariant I

Opracowanie przewiduje przebudowę istniejących sieci elektroenergetycznych WN, SN, nN oraz sieci oświetleniowych, oraz likwidację sieci oświetleniowych w obszarach kolizji z projektowaną drogą.

Przebudowy istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej w obszarze kolizji z projektowaną drogą przewiduje się usuwać w następujący sposób:

- kolidujące odcinki linii napowietrznych SN i nN przecinające poprzecznie projektowaną drogę należy zastąpić liniami kablowymi SN i nN o przekroju 120 mm² lub 240 mm²,
- kolidujące odcinki linii napowietrznych SN i nN przebiegające wzdłuż projektowanego układu drogowego należy zastąpić liniami napowietrznymi typu PAS (dla SN) lub typu ASXSN (dla nN) o przekroju zapewniającym przepustowość nie mniejszą od przepustowości istniejącej sieci elektroenergetycznej.
- linie kablowe w miejscach skrzyżowań z drogami należy układać w przepustach kablowych oraz przewidzieć dodatkowe przepusty rezerwowe.
- Łączna długość sieci SN kolidujących z projektowanym układem drogowym: 19 km.
- Łączna długość sieci nN kolidujących z projektowanym układem drogowym: 18 km.
- Łączna długość sieci oświetleniowych kolidujących z projektowanym układem drogowym: 18 km.
- Łączna ilość stacji transformatorowych (słupowych i wewnątrzowych) kolidujących z projektowanym układem drogowym: 23 szt.

Wariant II

Opracowanie przewiduje przebudowę istniejących sieci elektroenergetycznych WN, SN, nN oraz sieci oświetleniowych, oraz likwidację sieci oświetleniowych w obszarach kolizji z projektowaną drogą.

Przebudowy istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej w obszarze kolizji z projektowaną drogą przewiduje się usuwać w następujący sposób:

- kolidujące odcinki linii napowietrznych SN i nN przecinające poprzecznie projektowaną drogę należy zastąpić liniami kablowymi SN i nN o przekroju 120 mm² lub 240 mm²,
- kolidujące odcinki linii napowietrznych SN i nN przebiegające wzdłuż projektowanego układu drogowego należy zastąpić liniami napowietrznymi typu PAS (dla SN) lub typu ASXSN (dla nN) o przekroju zapewniającym przepustowość nie mniejszą od przepustowości istniejącej sieci elektroenergetycznej.

- linie kablowe w miejscach skrzyżowań z drogami należy układać w przepustach kablowych oraz przewidzieć dodatkowe przepusty rezerwowe.
- łączna długość sieci WN 220 kV kolidujących z projektowanym układem drogowym: 2 km.
- łączna długość sieci WN 110 kV kolidujących z projektowanym układem drogowym: 3 km.
- łączna długość sieci SN kolidujących z projektowanym układem drogowym: 20 km.
- łączna długość sieci nN kolidujących z projektowanym układem drogowym: 18 km.
- łączna długość sieci oświetleniowych kolidujących z projektowanym układem drogowym: 2 km.
- łączna ilość stacji transformatorowych (słupowych i wewnętrznych) kolidujących z projektowanym układem drogowym: 18 szt.

Wariant IIB

Opracowanie przewiduje przebudowę istniejących sieci elektroenergetycznych WN, SN, nN oraz sieci oświetleniowych, oraz likwidację sieci oświetleniowych w obszarach kolizji z projektowaną drogą.

Przebudowy istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej w obszarze kolizji z projektowaną drogą przewiduje się usuwać w następujący sposób:

- kolidujące odcinki linii napowietrznych SN i nN przecinające poprzecznie projektowaną drogę należy zastąpić liniami kablowymi SN i nN o przekroju 120 mm² lub 240 mm²,
- kolidujące odcinki linii napowietrznych SN i nN przebiegające wzdłuż projektowanego układu drogowego należy zastąpić liniami napowietrznymi typu PAS (dla SN) lub typu ASXSN (dla nN) o przekroju zapewniającym przepustowość nie mniejszą od przepustowości istniejącej sieci elektroenergetycznej.
- linie kablowe w miejscach skrzyżowań z drogami należy układać w przepustach kablowych oraz przewidzieć dodatkowe przepusty rezerwowe.
- łączna długość sieci WN 220 kV kolidujących z projektowanym układem drogowym: 2 km.
- łączna długość sieci WN 110 kV kolidujących z projektowanym układem drogowym: 2 km.
- łączna długość sieci SN kolidujących z projektowanym układem drogowym: 22 km.
- łączna długość sieci nN kolidujących z projektowanym układem drogowym: 22 km.
- łączna długość sieci oświetleniowych kolidujących z projektowanym układem drogowym: 2 km.
- łączna ilość stacji transformatorowych (słupowych i wewnętrznych) kolidujących z projektowanym układem drogowym: 19 szt.

2.1.2.10.2 Sieć teletechniczna

W ramach projektu w zakresie branży telekomunikacyjnej przewidziano przebudowę istniejącej ziemnej i napowietrznej sieci telekomunikacyjnej. Na obszarze projektu znajdują się magistralne, rozdzielcze i abonenckie sieci własności Telekomunikacji Polskiej S.A. oraz Netia S.A.

Przebudowy sieci polegać będą na odtworzeniu istniejących elementów sieci kolidujących z infrastrukturą drogową, w nowych lokalizacjach mieszczących się w pasie drogowym. Do przebudowy istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej przewidziano użycie kabli miedzianych o tej samej liczbie par oraz kabli światłowodowych o tej samej liczbie włókien. Wszystkie prace związane z przebudową kolidujących urządzeń telekomunikacyjnych powinny zostać wykonane przed przystąpieniem do prac drogowych.

W zakres przebudowy wchodzi:

- kanalizacja teletechniczna z rur HDPE Ø110/6,3;
- studnie telekomunikacyjne;
- rurociągi kablowe z rur HDPE Ø40/3,7;
- miedziane kable magistralne, rozdzielcze i abonenckie;
- kable optotelekomunikacyjne;

Tabela (9) Koliduje z sieciami teletechnicznymi - wariant I

PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH		
Kanalizacja teletechniczna	Mb	4 140
Studnie kablowe	Kpl	72
Kable ziemne miedziane	Mb	51 589
Kable światłowodowe	Mb	5 355
Sieć napowietrzna	Mb	10 192
DEMONTAŻ SIECI TELETECHNICZNYCH		
Demontaż kanalizacji teletechnicznej	Mb	4 140
Demontaż linii napowietrznej	Mb	10 192
Demontaż kabla ziemnego	Mb	51 589
Demontaż kabla światłowodowego	Mb	5 355

Tabela (10) Koliduje z sieciami teletechnicznymi - wariant II

PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH		
Kanalizacja teletechniczna	Mb	2 745
Studnie kablowe	Kpl	57
Kable ziemne miedziane	Mb	48 109
Kable światłowodowe	Mb	340
Sieć napowietrzna	Mb	9 262
DEMONTAŻ SIECI TELETECHNICZNYCH		
Demontaż kanalizacji teletechnicznej	Mb	2 545
Demontaż linii napowietrznej	Mb	8 397
Demontaż kabla ziemnego	Mb	39 514
Demontaż kabla światłowodowego	Mb	2 575

Tabela (11) Koliduje z sieciami teletechnicznymi - wariant IIB

PRZEBUDOWA SIECI TELETECHNICZNYCH		
Kanalizacja teletechniczna	Mb	1 855
Studnie kablowe	Kpl	54
Kable ziemne miedziane	Mb	39 584
Kable światłowodowe	Mb	920
Sieć napowietrzna	Mb	7 457
DEMONTAŻ SIECI TELETECHNICZNYCH		
Demontaż kanalizacji teletechnicznej	Mb	1 810
Demontaż linii napowietrznej	Mb	10 332
Demontaż kabla ziemnego	Mb	42 219
Demontaż kabla światłowodowego	Mb	340

2.1.2.10.3 Sieć wodociągowa

Wariant I

Opracowanie przewiduje przebudowę sieci wodociągowych wraz z wszystkimi podłączeniami oraz przyłączami, a także likwidację bądź przebudowę studni wodociągowych kolidujących z projektowanym układem drogowym. W zakresie opracowania występują sieci wodociągowe o średnicach od Dn20 mm do Dn800 mm. W miejscach skrzyżowań z projektowanymi drogami i rowami, wodociągi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Założono również likwidację przyłączy do burzonych budynków.

- Łączna długość sieci kolidujących z układem drogowym projektowanym: 8,7 km (bez przyłączy).

Wariant II

Opracowanie przewiduje przebudowę sieci wodociągowych wraz z wszystkimi podłączeniami oraz przyłączami, a także likwidację bądź przebudowę studni wodociągowych kolidujących z projektowanym układem drogowym. W zakresie opracowania występują sieci wodociągowe o średnicach od Dn20 mm do Dn1000 mm. W miejscach skrzyżowań z projektowanymi drogami i rowami, wodociągi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Założono również likwidację przyłączy do burzonych budynków.

- Łączna długość sieci kolidujących z układem drogowym projektowanym: 7,1 km (bez przyłączy).
- Dodatkowo przewidziano do przebudowy komorę wodociągową w km 20+300.

Wariant IIB

Opracowanie przewiduje przebudowę sieci wodociągowych wraz z wszystkimi podłączeniami oraz przyłączami, a także likwidację bądź przebudowę studni wodociągowych kolidujących z projektowanym układem drogowym. W zakresie opracowania występują sieci wodociągowe o średnicach od Dn20 mm do Dn800 mm. W miejscach skrzyżowań z projektowanymi drogami i rowami, wodociągi należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. Założono również likwidację przyłączy do burzonych budynków.

- Łączna długość sieci kolidujących z układem drogowym projektowanym: 7,1 km (bez przyłączy).

2.1.2.10.4 Sieć gazowa

Wariant I

W opracowaniu przewidziano przebudowę i zabezpieczenie kolidującej sieci gazowej wraz z przyłączami z projektowanym układem drogowym bądź jej likwidację. Skrzyżowania gazociągów z drogami lub rowami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. W zakresie opracowania występują sieci gazowej średniego ciśnienia o średnicach od Dn20 mm do Dn300 mm oraz gazociągów wysokiego ciśnienia o średnicy Dn400 mm.

- Łączna długość sieci średniego ciśnienia kolidujących z układem drogowym projektowanym: 13,3 km.
- Łączna długość sieci wysokiego ciśnienia kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,1 km.
- Dodatkowo przewidziano przebudowę stacji redukcyjno-pomiarowej w km 4+260.
- Dodatkowo przewidziano likwidację zbiornika na gaz w km 9+840.

Wariant II

W opracowaniu przewidziano przebudowę i zabezpieczenie kolidującej sieci gazowej wraz z przyłączami z projektowanym układem drogowym bądź jej likwidację. Skrzyżowania gazociągów z drogami lub rowami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. W zakresie opracowania występują sieci gazowej średniego ciśnienia o średnicach od Dn20 mm do Dn350 mm oraz gazociągów wysokiego ciśnienia o średnicach Dn400 i Dn500 mm.

- Łączna długość sieci średniego ciśnienia kolidujących z układem drogowym projektowanym: 6,2 km.
- Łączna długość sieci wysokiego ciśnienia kolidujących z układem drogowym projektowanym: 1,6 km.
- Dodatkowo przewidziano przebudowę stacji redukcyjno-pomiarowej w km 4+260.
- Dodatkowo przewidziano likwidację zbiornika na gaz w km 9+840.

Wariant IIB

W opracowaniu przewidziano przebudowę i zabezpieczenie kolidującej sieci gazowej wraz z przyłączami z projektowanym układem drogowym bądź jej likwidację. Skrzyżowania gazociągów z drogami lub rowami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. W zakresie opracowania występują sieci gazowej średniego ciśnienia o średnicach od Dn20 mm do Dn350 mm oraz gazociągów wysokiego ciśnienia o średnicach Dn400 i Dn500 mm.

- Łączna długość sieci średniego ciśnienia kolidujących z układem drogowym projektowanym: 7,2 km.
- Łączna długość sieci wysokiego ciśnienia kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,7 km.
- Dodatkowo przewidziano przebudowę stacji redukcyjno-pomiarowej w km 4+260.
- Dodatkowo przewidziano likwidację zbiornika na gaz w km 9+840.

2.1.2.10.5 Sieć kanalizacyjna

Wariant I

W opracowaniu przewidziano przebudowę sieci kanalizacji grawitacyjnej (deszczowej, sanitarnej i ogólnospławnej) oraz rurociągów tłocznych kolidujących z projektowanym układem drogowym. Przebudowy obejmują budowę kanałów i rurociągów wraz z studniami kanalizacyjnymi, pompowniami, studniami rozprężnymi. Skrzyżowania rurociągów tłocznych z drogami lub rowami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. W zakresie opracowania występuje kanalizacja grawitacyjna o średnicach od Dn160 mm do Dn1000 mm, o wymiarach 1,8x2,25 m, 2,1x1,5 m, 60x80x900 m oraz rurociągi tłoczne o średnicach od Dn63 do Dn400 mm.

- Łączna długość kanalizacji grawitacyjnej kolidującej z układem drogowym projektowanym: 5,2 km.
- Łączna długość rurociągów tłocznych kolidujących z układem drogowym projektowanym: 5,4 km.
- Dodatkowo przewidziano przebudowę pompowni w km 13+380.
- Dodatkowo przewidziano do przebudowy budynku krat oraz infrastruktury w jej pobliżu w km 17+850.

Wariant II

W opracowaniu przewidziano przebudowę sieci kanalizacji grawitacyjnej (deszczowej, sanitarnej i ogólnospławnej) oraz rurociągów tłocznych kolidujących z projektowanym układem drogowym. Przebudowy obejmują budowę kanałów i rurociągów wraz z studniami kanalizacyjnymi, pompowniami, studniami rozprężnymi. Skrzyżowania rurociągów tłocznych z drogami lub rowami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. W zakresie opracowania występuje kanalizacja grawitacyjna o średnicach od Dn150 mm do Dn2500 mm oraz rurociągi tłoczne o średnicach od Dn110 do Dn200 mm.

- Łączna długość kanalizacji grawitacyjnej kolidującej z układem drogowym projektowanym: 1,7 km.
- Łączna długość rurociągów tłocznych kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,6 km.

Wariant IIB

W opracowaniu przewidziano przebudowę sieci kanalizacji grawitacyjnej (deszczowej, sanitarnej i ogólnospławnej) oraz rurociągów tłocznych kolidujących z projektowanym układem drogowym. Przebudowy obejmują budowę kanałów i rurociągów wraz z studniami kanalizacyjnymi, pompowniami, studniami rozprężnymi. Skrzyżowania rurociągów tłocznych z drogami lub rowami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. W zakresie opracowania występuje kanalizacja grawitacyjna o średnicach od Dn200 mm do Dn2500 mm oraz rurociągi tłoczne o średnicach od Dn63 do Dn400 mm.

- Łączna długość kanalizacji grawitacyjnej kolidującej z układem drogowym projektowanym: 2,8 km.
- Łączna długość rurociągów tłocznych kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,3 km.

2.1.2.10.6 Sieć ciepłownicza

Wariant I

Inwestycja obejmuje przebudowy i likwidacje sieci ciepłowniczych w granicach pasa drogowego z zastosowaniem technologii preizolowanej z zachowaniem ciągłości przesyłu ciepła do obiektów zasilanych z ww. sieci ciepłowniczej. Przy przejściach siecią ciepłowniczą pod projektowaną drogą należy zastosować rury osłonowe z wyprowadzeniem ich poza jezdnię. Przy likwidacji sieci ciepłowniczej należy również zdemontować

żelbetowy kanał i kolidujące komory ciepłownicze. W zakresie opracowania występuje sieć ciepłownicza o średnicach od 2xDn150 do 2xDn1000 mm.

- Łączna długość sieci ciepłowniczych kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,3 km.

Wariant II

Inwestycja obejmuje przebudowy i likwidacje sieci ciepłowniczych w granicach pasa drogowego z zastosowaniem technologii preizolowanej z zachowaniem ciągłości przesyłu ciepła do obiektów zasilanych z ww. sieci ciepłowniczej. Przy przejściach siecią ciepłowniczą pod projektowaną drogą należy zastosować rury osłonowe z wyprowadzeniem ich poza jezdnię. Przy likwidacji sieci ciepłowniczej należy również zdemontować żelbetowy kanał i kolidujące komory ciepłownicze. W zakresie opracowania występuje sieć ciepłownicza o średnicach od 2xDn150 do 2xDn700 mm.

- Łączna długość sieci ciepłowniczych kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,3 km.

Wariant IIB

Inwestycja obejmuje przebudowy i likwidacje sieci ciepłowniczych w granicach pasa drogowego z zastosowaniem technologii preizolowanej z zachowaniem ciągłości przesyłu ciepła do obiektów zasilanych z ww. sieci ciepłowniczej. Przy przejściach siecią ciepłowniczą pod projektowaną drogą należy zastosować rury osłonowe z wyprowadzeniem ich poza jezdnię. Przy likwidacji sieci ciepłowniczej należy również zdemontować żelbetowy kanał i kolidujące komory ciepłownicze. W zakresie opracowania występuje sieć ciepłownicza o średnicach od 2xDn150 do 2xDn700 mm.

- Łączna długość sieci ciepłowniczych kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,3 km.

2.1.2.10.7 Sieć paliwowa

Wariant I

W opracowaniu przewidziano przebudowę i zabezpieczenie kolidujących sieci paliwowych z projektowanym układem drogowym. Skrzyżowania rurociągów z drogami lub rowami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. W zakresie opracowania występuje sieć paliwowa (rurociąg naftowy) o średnicy Dn245 mm.

- Łączna długość sieci paliwowych kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,1 km.

Wariant II

W opracowaniu przewidziano przebudowę i zabezpieczenie kolidujących sieci paliwowych z projektowanym układem drogowym. Skrzyżowania rurociągów z drogami lub rowami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. W zakresie opracowania występuje sieć paliwowa (rurociąg naftowy) o średnicy Dn245 mm.

- Łączna długość sieci paliwowych kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,2 km.

Wariant IIB

W opracowaniu przewidziano przebudowę i zabezpieczenie kolidujących sieci paliwowych z projektowanym układem drogowym. Skrzyżowania rurociągów z drogami lub rowami należy zabezpieczyć rurami ochronnymi. W zakresie opracowania występuje sieć paliwowa (rurociąg naftowy) o średnicy Dn245 mm.

- Łączna długość sieci paliwowych kolidujących z układem drogowym projektowanym: 0,2 km.

2.1.3 Powiązania projektowanej drogi z istniejącą siecią drogową

WARIANT I

Droga ekspresowa S-7 na odcinku od Czosnowa do węzła „AK” będzie spełniać funkcję wylotu na Gdańsk o parametrach drogi ekspresowej. W przyszłości stanowić będzie ona także przedłużenie Trasy NS na odcinku miejskim prowadzonej z południowych dzielnic Warszawy. Drogą tą będzie się odbywał ruch wylotowy z obwodnicy Warszawy w kierunku Gdańska. Zadaniem tej obwodnicy jest połączenie wszystkich wylotów dróg krajowych i rozprowadzenie ruchu wlotowego do wybranych rejonów miasta z ominięciem dzielnic centralnych oraz zapewnienie szybkich i bezkolizyjnych powiązań pomiędzy poszczególnymi dzielnicami. Planowaną drogę regionalną – tzw. Trasę Legionowską dochodzącą od strony północnej w okolicy węzła „Łomianki” na drodze ekspresowej S-7 powinna być zaprojektowana, przy całkowitej ograniczonej dostępności bezpośredniej (zjazdy).

Powstająca droga ekspresowa S-7 będzie drogą o ograniczonej dostępności – oznacza to, że wjazd i wyjazd z niej odbywał się będzie jedynie poprzez węzły drogowe. Przyległy teren w ciągu drogi powiązany został z drogą ekspresową S-7 za pomocą węzłów: „Czosnów”, „Palmiry”, „Kiełpin”, „Brukowa”, „Wóycickiego”, „Most Północny”, „Gwiaździsta”. Pozostałe drogi o mniejszym znaczeniu lokalnym, zostały przeprowadzone bezkolizyjnie nad lub pod drogą ekspresową S-7. W związku z ograniczeniem dostępności do drogi ekspresowej S-7 wszystkie drogi istniejące poprzeczne będą miały połączenie za pomocą sieci dróg zbiorczych i dojazdowych w celu pełnej komunikacji. Komunikacja zbiorowa, która wcześniej odbywała się po drodze DK7, a zatoki autobusowe zlokalizowane były w rejonie istniejących skrzyżowań została przeniesiona na drogi zbiorcze biegnące równoległe do drogi ekspresowej S-7.

WARIANT II

Droga ekspresowa S-7 na odcinku od Czosnowa do węzła NS będzie spełniać funkcję nowego wylotu na Gdańsk o parametrach drogi ekspresowej. W przyszłości stanowić będzie ona także przedłużenie Trasy NS na odcinku miejskim prowadzonej z południowych dzielnic Warszawy. Fragment drogi ekspresowej S-7 pomiędzy węzłem NS z Trasą AK (S-8), a węzłem Janickiego łączącym drogę ekspresową S-7 z Trasą Mostu Północnego (TMP) będzie fragmentem Obwodnicy Miejskiej w Warszawie, a sam węzeł NS łączący projektowaną drogę ekspresową S-7 z drogą ekspresową S-8 połączy Obwodnicę Miejską z planowaną drogą ekspresową. Zadaniem tej obwodnicy jest połączenie wszystkich wylotów dróg krajowych i rozprowadzenie ruchu wlotowego do wybranych rejonów miasta z ominięciem dzielnic centralnych oraz zapewnienie szybkich i bezkolizyjnych powiązań pomiędzy poszczególnymi dzielnicami. Połączenie drogi ekspresowej S-7 z drogą ekspresową S-8 umożliwi szybkie wydostanie się z miasta w kierunku Łodzi i Poznania oraz Siedlec po autostradzie A2, a także w stronę Wyszkowa drogą ekspresową S-8. Planowana droga łącząca projektowaną drogę ekspresową S-7 z DW630 w miejscowości Jabłonna tzw. „Trasa Legionowska” do realizacji przewidziana jest dopiero po 2020. Do chwili obecnej nie były opracowywane projekty rozwiązań ww. trasy. Natomiast jej przebieg jest określony w opracowaniach planistycznych gminy Łomianki i gminy Jabłonna. Dlatego w przyszłości projektując „Trasę Legionowską” należy wziąć pod uwagę fakt, iż prognozowane natężenie ruchu na tej trasie wymusza wykonanie włączenia jej bezpośrednio (bezkolizyjnie) do drogi ekspresowej S-7.

Powstająca droga ekspresowa S-7 będzie drogą o ograniczonej dostępności – oznacza to, że wjazd i wyjazd z niej odbywał się będzie jedynie poprzez węzły drogowe. Przyległy teren w miejscowości Czosnów i Łomianki powiązany został z drogą ekspresową S-7 za pomocą węzłów: „Czosnów”, „Palmiry”, „Sadowa”. Pozostałe drogi o mniejszym znaczeniu lokalnym zostały przeprowadzone bezkolizyjnie nad lub pod drogą ekspresową S-7. W związku z ograniczeniem dostępności do drogi ekspresowej S-7 wszystkie drogi istniejące poprzeczne będą miały połączenie za pomocą sieci dróg zbiorczych i dojazdowych w celu pełnej komunikacji. Komunikacja zbiorowa, która wcześniej odbywała się po drodze DK7, a zatoki autobusowe zlokalizowane były w rejonie istniejących skrzyżowań została przeniesiona na drogi zbiorcze biegnące równoległe do drogi ekspresowej S-7. Od węzła „Kolejowa” do końca opracowania droga ekspresowa z przyległym terenem powiązana zostanie za pomocą węzłów: „Kolejowa”, „Wólka Węglowa”, „Janickiego”, „Generała Maczka” oraz „NS”, pozostałe drogi zostały przeprowadzone bezkolizyjnie nad lub pod drogą ekspresową.

WARIANT IIB

Droga ekspresowa S-7 na odcinku od Czosnowa do węzła NS będzie spełniać funkcję nowego wylotu na Gdańsk o parametrach drogi ekspresowej. W przyszłości stanowić będzie ona także przedłużenie Trasy NS na odcinku miejskim prowadzonej z południowych dzielnic Warszawy. Fragment drogi ekspresowej S-7 pomiędzy węzłem NS z Trasą AK (S-8), a węzłem Chomiczówka łączącym drogę ekspresową S-7 z Trasą Mostu Północnego (TMP) będzie fragmentem Obwodnicy Miejskiej w Warszawie, a sam węzeł NS łączący projektowaną drogę ekspresową S-7 z drogą ekspresową S-8 połączy Obwodnicę Miejską z planowaną drogą ekspresową. Zadaniem tej obwodnicy jest połączenie wszystkich wylotów dróg krajowych i rozprowadzenie ruchu wlotowego do wybranych rejonów miasta z ominięciem dzielnic centralnych oraz zapewnienie szybkich i bezkolizyjnych powiązań pomiędzy poszczególnymi dzielnicami. Połączenie drogi ekspresowej S-7 z drogą ekspresową S-8 umożliwi szybkie wydostanie się z miasta w kierunku Łodzi i Poznania oraz Siedlec po autostradzie A2, a także w stronę Wyszkowa drogą ekspresową S-8. Planowana droga łącząca projektowaną drogę ekspresową S-7 z DW630 w miejscowości Jabłonna tzw. „Trasa Legionowska” do realizacji przewidziana jest dopiero po 2020. Do chwili obecnej nie były opracowywane projekty rozwiązań ww. trasy. Natomiast jej przebieg jest określony w opracowaniach planistycznych gmin Łomianki i Jabłonna. Dlatego w przyszłości projektując „Trasę Legionowską” należy wziąć pod uwagę fakt, iż prognozowane natężenie ruchu na tej trasie wymusza wykonanie włączenia jej bezpośrednio (bezkolizyjnie) do drogi ekspresowej S-7.

Powstająca droga ekspresowa S-7 będzie drogą o ograniczonej dostępności – oznacza to, że wjazd i wyjazd z niej odbywał się będzie jedynie poprzez węzły drogowe. Przyległy teren w miejscowości Czosnów i gminie Łomianki powiązany został z drogą ekspresową S-7 za pomocą węzłów: „Czosnów”, „Palmiry”, „Sadowa”. Pozostałe drogi o mniejszym znaczeniu lokalnym zostały przeprowadzone bezkolizyjnie nad lub pod drogą ekspresową S-7. W związku z ograniczeniem dostępności do drogi ekspresowej S-7 wszystkie drogi istniejące poprzeczne będą miały połączenie za pomocą sieci dróg zbiorczych i dojazdowych w celu pełnej komunikacji. Komunikacja zbiorowa, która wcześniej odbywała się po drodze DK7, a zatoki autobusowe zlokalizowane były w rejonie istniejących skrzyżowań została przeniesiona na drogi zbiorcze biegnące równolegle do drogi ekspresowej S-7. Od węzła „Kolejowa” do końca opracowania droga ekspresowa z przyległym terenem powiązana zostanie za pomocą węzłów: „Kolejowa”, „Chomiczówka” oraz „NS”, pozostałe drogi zostały przeprowadzone bezkolizyjnie nad lub pod drogą ekspresową.

Poprawa warunków ruchu na istniejącej drodze krajowej nr 7

W przypadku prowadzenia drogi ekspresowej S-7 wg wariantu II lub IIB przez dzielnice Bemowo i Bielany proponuję rozwiązania mające na celu usprawnienie warunków ruchu drogowego w ciągu istniejącej drogi krajowej nr 7 (ulica Kolejowa w gminie Łomianki i ulica Pułkowa w mieście Warszawa) wg opracowania pn *Założenia programowe dla poprawy bezpieczeństwa i usprawnienia ruchu na drodze krajowej nr 7 na odcinku od rejonu mostu im. Marii Skłodowskiej – Curie do Płońska*.

Odcinek od Węzła Północnego do południowej granicy gminy Łomianki - na tym odcinku największy wpływ na ograniczenie płynności ruchu mają następujące elementy:

- skanalizowane skrzyżowania z sygnalizacją świetlną drogi krajowej z ulicami: Heroldów, Dzierżoniowską (o ograniczonych relacjach skrętnych) oraz Wóycickiego;
- skanalizowane skrzyżowanie bez sygnalizacji świetlnej drogi krajowej z ulicą Dziwożony (zapewniające wszystkie relacje skrętne);
- przejście dla pieszych z wzbudzaną przez pieszego sygnalizacją świetlną w rejonie ul. Przyłuskiego;
- niegwarantujący przepustowości przekrój trasy 2x2 pas ruchu.

W celu usprawnienia ruchu na tym odcinku proponuje się wprowadzenie następujących rozwiązań projektowych:

- budowę bezkolizyjnego węzła w miejscu najbardziej obciążonego skrzyżowania z ul. Wóycickiego;
- utrzymanie istniejących skrzyżowań z sygnalizacją świetlną z ulicami Heroldów i Dzierżoniowską przy jednoczesnym wydłużeniu pasów dla relacji lewoskrętnych z drogi krajowej oraz skoordynowaniu

sygnalizacji świetlnej w/w skrzyżowań. W przypadku niezadowalających efektów skoordynowania skrzyżowań należy zmienić powiązanie ul. Dzierżoniowskiej z ul. Pułkową przez wyeliminowanie relacji lewoskrętnej z DK7 i pozostawienie wyłącznie relacji prawoskrętnych oraz w przypadku likwidacji sygnalizacji świetlnej budowę pasa włączania do DK7 i kładki dla pieszych na południe od istniejącego skrzyżowania.

Warunkiem koniecznym wprowadzenia w/w zmian jest uzyskanie zgody na zamianę marszrutyzacji kilku linii autobusowych prowadzonych obecnie m. in. wzdłuż ul. Dziekanowskiej;

- likwidację obecnego skrzyżowania bez sygnalizacji świetlnej z ul. Dziwożony i odcięcie wlotu tej ulicy do drogi krajowej. Wiąże się to z koniecznością przedłużenia ul. Warszawskiej w Łomiankach na odcinku od ul. Przyluskiego o około 200 m w kierunku na południe do połączenia z ul. Dziwożony. Umożliwi to jednoczesne:
- skasowanie istniejącego jednokierunkowego zjazdu z DK7 na ul. Warszawską;
- budowę kładki dla pieszych w miejscu istniejącego przejścia dla pieszych w poziomie terenu (kładka nad dwoma jezdniami 3- pasowymi);
- poszerzenie istniejących jezdni dwupasowych do trzech pasów ruchu na długości około 3 km kosztem zawężenia pasa dzielącego. W rejonie lewoskrętów poszerzenie musiałoby być na zewnątrz istniejącej jezdni.

Zakres obsługi zagospodarowania położonego w sąsiedztwie zachowanych skrzyżowań, przy nowych inwestycjach realizowanych na tym terenie, praktycznie wyklucza rozpatrywanie możliwości ograniczenia warunków związanych z rozrządem ruchu, występującym na tych skrzyżowaniach. Konieczność utrzymania komunikacji autobusowej prowadzonej przez skrzyżowanie z ul. Dzierżoniowską jest głównym powodem zachowanie w/w skrzyżowania o ograniczonych relacjach skrętnych.

Odcinek od południowej granicy gminy Łomianki do projektowanego węzła Kolejowa - na tym odcinku największy wpływ na ograniczenie płynności ruchu mają następujące elementy:

- skrzyżowanie z sygnalizacją świetlną i przejściami dla pieszych drogi krajowej z ulicą Wiślaną;
- przejścia dla pieszych z sygnalizacją świetlną wzbudzaną przez pieszego w rejonie ulic: Majowej, Wiosennej i Sierakowskiej;
- przejście dla pieszych z sygnalizacją ostrzegawczą w rejonie ulicy Wędkarskiej.

W celu usprawnienia ruchu na tym odcinku proponuje się wprowadzenie następujących rozwiązań projektowych:

- budowę kładki dla pieszych w rejonie ul. Wydmowej / ul. Majowej;
- dla skrzyżowania DK7 z ul. Wiślaną zaproponowana trzy niezależne rozwiązania:
 - budowę wiaduktu drogowego w ciągu ul. Wiślanej (związana z licznymi wyburzeniami)
 - budowę wiaduktu w ciągu DK7 nad ul. Wiślaną (związana z licznymi wyburzeniami)
 - budowa kładki dla pieszych. Ze względu na przyległą do drogi zabudowę wzdłuż ul. Wiślanej budowa bezkolizyjnego przejazdu byłaby związana z licznymi wyburzeniami. W przypadku budowy kładki dla pieszych zakres wyburzeń byłby mniejszy;
- budowę kładki dla pieszych w rejonie ul. Wiosennej;
- budowę kładki dla pieszych w rejonie ul. Skierniewickiej;
- rozbudowę obustronnych dróg równoległych do obsługi przyległego terenu do szerokości 6.00 m wraz z chodnikami o szerokości 2.00 m zapewniających komunikację z istniejącym poprzecznym układem dróg. Wiąże się to z kompleksową rozbudową istniejących odcinków dróg, przebudową infrastruktury obcej, budowę systemu odwodnienia oraz budową brakujących fragmentów dróg równoległych;
- odłączenie wszystkich relacji skrętnych i włączy do DK7 na odcinku od istniejącego węzła Brukowa do do projektowanego węzła Kolejowa. Wyeliminowanie ruchu pojazdów komunikacji miejskiej z DK7 poprzez przeniesienie go na układ dróg obsługujących przyległy teren.

Najbardziej efektywne wyniki pod względem upłynnienia ruchu można uzyskać przez ograniczenie dostępności do DK7 z dróg bocznych i w konsekwencji likwidację istniejących skrzyżowań z drogą krajową. Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie istniejącej sieci drogowej w tym obszarze przed likwidacją w/w skrzyżowań konieczna jest rozbudowa, a na brakujących fragmentach budowa, dróg równoległych o szerokości minimum 6.00 m., które rekompensowałyby brak możliwości włączenia się do DK7. Układ istniejących ciągów dróg równoległych jest dobrze rozwinięty, lecz ich obecne parametry techniczne (mała i nieregularna szerokość, brak odwodnienia) zniechęcają uczestników ruchu do korzystania z nich, a także uniemożliwiają prowadzenie komunikacji miejskiej. Przebudowa dróg równoległych powinna przewidywać budowę chodników, co przyczyniło by się do jeszcze lepszej poprawy funkcjonalności tych dróg, a także umożliwiłoby prowadzenie komunikacji miejskiej. Intensywna zabudowa występująca po obu stronach DK7 uniemożliwia dobudowę trzecich pasów ruchu na drodze krajowej z uwagi na ograniczenia terenowe i konieczność licznych wyburzeń po obu stronach drogi.

2.1.4 Prognoza i struktura ruchu na projektowanym odcinku drogi

Informacje o natężeniu ruchu stanowią podstawowe dane do oceny wpływu planowanej inwestycji na środowisko, szczególnie w zakresie emisji hałasu, emisji substancji do powietrza oraz bilansu jakościowego wód opadowych i roztopowych.

Prognozy określają natężenie ruchu dla:

- 2019 roku i 2035 roku – wariant inwestycyjny.

Z uwagi na obszerność danych dotyczących natężenia i struktury rodzajowej pojazdów zostały one przedstawione w postaci tabelarycznej i na kartogramach i zamieszczone w załączniku tekstowym nr 4.

Prognoza i struktura ruchu użyta w niniejszym opracowaniu została uzgodniona z Departamentem Przygotowania Inwestycji Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad.

2.1.5 Wykorzystanie terenu w fazie realizacji i eksploatacji

W fazie realizacji inwestycji wyróżnia się dwie zasadnicze formy wykorzystania terenu:

- teren przeznaczony pod trwałe zajęcie,
- teren przeznaczony pod zajęcie czasowe.

Teren przeznaczony pod zajęcie trwałe, stanowi obszar bezpośredniej zabudowy lub innego zagospodarowania zgodnego z dokumentacją koncepcyjną, mieszczący się w wyznaczonych liniach określających wstępne granice terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie. Przedsięwzięcie będzie realizowane przy zachowaniu następującej kolejności dla poszczególnych zespołów robót:

- przebudowa kolidujących urządzeń infrastruktury technicznej,
- usunięcie warstwy humusu,
- wycinka drzew oraz krzewów,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- budowa przepustów,
- budowa jezdni,
- roboty wykończeniowe,
- realizacja urządzeń ochrony środowiska,
- urządzenia bezpieczeństwa i organizacji ruchu.

Teren przeznaczony pod zajęcia czasowe wykorzystywany jest na etapie realizacji przedsięwzięcia do wykonania robót związanych z przebudową uzbrojenia terenu oraz sieci melioracyjnych. Roboty prowadzone na wskazanym obszarze mają charakter uzupełniający w stosunku do prac zasadniczych, realizowanych na działkach przeznaczonych pod zajęcie trwałe.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia teren w liniach określających wstępne granice terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie pozostanie zgodny ze wskazaniami projektowymi. Odpowiednie podmioty wyznaczone przez Zarządcę drogi zostaną zobowiązane do utrzymania dobrego stanu zarówno nawierzchni drogi, towarzyszącej infrastruktury technicznej jak i przyległych terenów zielonych. Tym samym, oprócz zdefiniowanej formy użytkowania obszaru inwestycji, wykorzystanie terenu przedsięwzięcia ograniczać się będzie do prowadzenia działań o charakterze remontowym, konserwacyjnym oraz pielęgnacyjnym.

2.1.6 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Rozwiązania przyjęte na obecnym etapie projektowym zabezpieczą interes osób trzecich w aspekcie:

- dostępu do działek sąsiadujących z pasem trasy głównej dzięki zastosowaniu dróg dla obsługi przyległego terenu;
- korzystania z istniejącej sieci dróg publicznych oraz dróg lokalnych przeciętych trasą główną S-7 w celu dostępu do przyległych terenów dzięki bezkolizyjnym skrzyżowaniom wyposażonym w wiadukty w ciągu drogi S-7 i nad trasą główną;
- zapewnienia ciągów pieszych na w/w bezkolizyjnych skrzyżowaniach;
- przebudowy istniejącej infrastruktury kolidującej z inwestycją, a w szczególności:
 - sieci kanalizacyjnych,
 - sieci wodociągowych,
 - sieci gazowych,
 - linii elektroenergetycznych,
 - urządzeń telekomunikacyjnych,
 - urządzeń melioracyjnych,
- zmniejszenia uciążliwości powodowanych przez hałas oraz zanieczyszczenia powietrza, wód i gleby dzięki zastosowaniu takich rozwiązań jak:
 - zieleń osłonowo-krajobrazową,
 - ekrany akustyczne,
 - urządzenia oczyszczające spływy powierzchniowe wód opadowych oraz roztopowych.

Z uwagi na fakt, że droga prowadzona jest w terenie wysoce zurbanizowanym ilość wyburzeń budynków mieszkalnych jest stosunkowo duża. Szacunkową ilość wyburzeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (12) Szacowana ilość wyburzeń

Wariant	Ilość obiektów przewidzianych do wyburzenia		
	Mieszkalne	Gospodarcze	Razem
I	138	352	490
II	76	763	839
IIB	80	783	863

Z innych budowli przeznaczonych do rozbiórki należy wskazać istniejące obiekty inżynierskie takie jak przepusty i obiekty inżynierskie, zlokalizowane w ciągu drogi krajowej nr 7. Rozbiórce ulegną także: elementy dróg i ulic, urządzenia infrastruktury technicznej i sieci uzbrojenia terenu (naziemne i podziemne), elementów małej architektury, ogrodzenia.

Rozwiązania przyjęte w dokumentacji koncepcyjnej zabezpieczą interes osób trzecich w aspekcie:

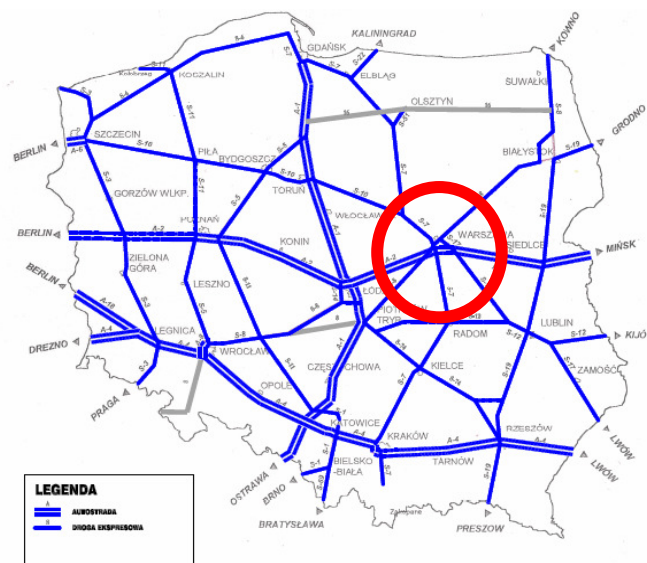
- dostępu do działek sąsiadujących z pasem trasy głównej dzięki zastosowaniu dróg wewnętrznych wyposażonych w zjazdy do działek oraz do drogi o znaczeniu lokalnym;
- korzystania z istniejącej sieci dróg publicznych oraz dróg lokalnych przeciętych trasą główną drogi ekspresowej w celu dostępu do przyległych terenów dzięki bezkolizyjnym skrzyżowaniom wyposażonym w wiadukty w ciągu projektowanej S-7 i nad trasą główną;
- zapewnienia ciągów pieszych na w/w bezkolizyjnych skrzyżowaniach;
- przebudowy istniejącej infrastruktury kolidującej z inwestycją, a w szczególności:
 - sieci kanalizacyjnych i sieci wodociągowych,
 - sieci gazowych,
 - linii elektroenergetycznych i urządzeń telekomunikacyjnych,
 - urządzeń melioracyjnych i cieków naturalnych,
- zmniejszenia uciążliwości powodowanych przez hałas oraz zanieczyszczenie powietrza, wody i gleby dzięki zastosowaniu takich rozwiązań jak:
 - ekrany akustyczne,
 - zieleń osłonowo-krajobrazową,
 - urządzenia oczyszczające spływy powierzchniowe wód opadowych oraz roztopowych.

2.1.7 Uwarunkowania planistyczne

Budowa odcinka drogi ekspresowej S-7 jest częścią zamierzenia inwestycyjnego o znaczeniu krajowym.

W ramach polityki transportowej państwa na lata 2006-2015 w sektorze drogowym przewiduje się m. in. rozwój sieci autostrad i dróg ekspresowych na najbardziej obciążonych kierunkach oraz jej powiązanie z układem dróg transeuropejskich. Główne działania mają być skoncentrowane na:

- usprawnieniu transportu w najważniejszych korytarzach transportowych kraju,
- usprawnieniu funkcjonowania transportu w obszarach metropolitalnych, traktowanych jako węzły sieci krajowej i równocześnie samoistne systemy transportowe, kumulujące znaczące potoki ruchu oraz problemy do rozwiązania.



Rysunek 2 Projektowany północny wylot z Warszawy S-7 w kierunku Gdańska na tle planowanego układu autostrad i dróg ekspresowych w Polsce.

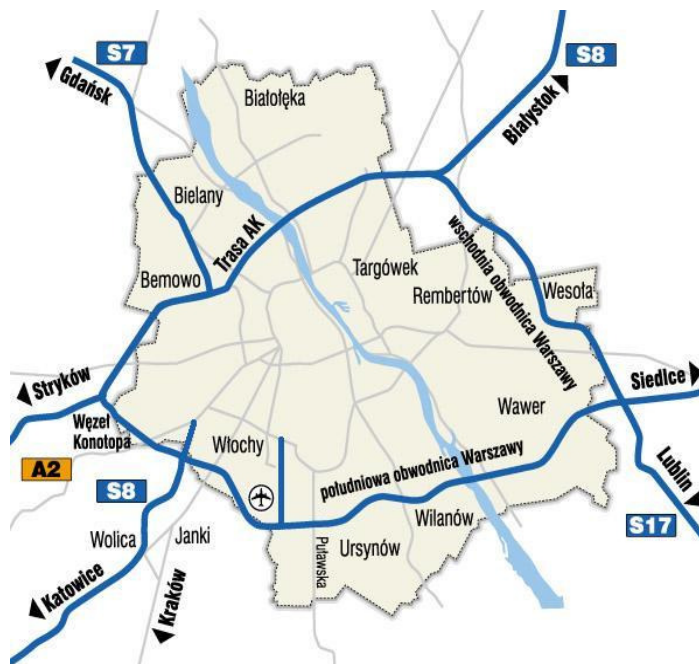
W plany kraju wpisana została koncepcja systemu transportowego województwa mazowieckiego. Przyjęta w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego (uchwalonego przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w dniu 07.06.2004 r.) koncepcja systemu transportowego województwa zakłada w sektorze drogowym m. in. wytworzenie połączeń obwodowych zwiększających spójność przestrzeni województwa.

W ramach ww. koncepcji uwzględnia się m in. realizację pierścienia zewnętrznego Warszawy. Pierścień ten stanowiący fragment krajowego układu drogowego rozprowadzającego ruch i łączący się z miejskim systemem komunikacyjnym Warszawy tworzone 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 nr 50 i 62 Góra Kalwaria – Grójec - Sochaczew – Wyszogród - Wyszaków – Mińsk Mazowiecki) zostanie wyprowadzony poza centrum Warszawy.

Rozbudowa węzła warszawskiego o połączenia zewnętrzne eliminujące ruch tranzytowy należy do najważniejszych zadań koncepcji systemu transportowego Mazowsza.

Uzupełnieniem w/w obwodnicy będą trasy wylotowe z Warszawy realizowane na parametrach drogi ekspresowej t. j.:

- S-7 w kierunku Gdańska w ciągu drogi krajowej Nr 7
- S-8 w kierunku Białegostoku w ciągu drogi krajowej Nr 8 (tzw. „Via Baltica”)
- S-17 w kierunku Lublina w ciągu drogi krajowej Nr 17
- S-8 Salomea – Wolica wraz z łącznikiem do drogi Nr 7 (w kierunku Katowic i do Krakowa).



Rysunek 3 Projektowany północny wylot z Warszawy S-7 w kierunku Gdańska na tle planowanego układu autostrad i dróg ekspresowych w Warszawie.

Przebiegi analizowanych wariantów drogi ekspresowej S-7 oparto na podstawie zespołu dokumentów koncepcyjnych i projektowych, z których kluczowe to:

- Opracowanie dokumentacji projektowej budowy północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów - Trasa Armii Krajowej w Warszawie – etap koncepcji

programowej oraz Raport ze spotkań informacyjnych, lipiec-sierpień 2010 r. Czosnów, Łomianki, Izabelin, Warszawa Bielany i Bemowo. (opracowanie biura AYESA Polska Sp. z o. o. z 2010 r., nieukończone).

- Projekt budowlany budowy drogi ekspresowej S-8 Trasy Armii Krajowej na odcinku węzeł „Konotopa” – węzeł „Prymasa Tysiąclecia” długości około 11,1 km (wykonany przez biuro „Profil” Sp. z o. o. w 2007 r.).
- Projekt budowlany dostosowania Trasy Armii Krajowej do parametrów drogi ekspresowej S-8 na odcinku Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie – ul. Piłsudskiego w Markach – długość ok. 12 km (wykonany przez biuro „Transprojekt – Warszawa” Sp. z o. o.).
- Projekt budowlany budowy węzła drogowego na przecięciu drogi krajowej nr 7 Gdańsk - Warszawa z ul. Brukową w Łomiankach, odcinek km 347+900 – 349+178 (istn. 349+168) wraz z przebudową infrastruktury technicznej (pracowanie biura „Eurostrada” Sp. z o. o.).
- Koncepcja programowo – przestrzenna przystosowania drogi krajowej nr 7 Gdańsk – Kraków do parametrów drogi ekspresowej uwzględniająca zalecenia KOPI na odcinku Czosnów – Kiełpin (opracowanie BPRW S.A. z października 2002 r.).
- Studium techniczne północnego odcinka trasy ekspresowej N – S wraz z analizą możliwości zmian jej przebiegu na terenie gminy Warszawa – Bemowo (opracowanie BPRW S.A. z 2002 r.).
- Studium techniczno – porównawcze wariantów północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska (opracowanie BPRW S.A. z października 2004 r.).

Analizowane warianty w Etapie I przebiegają przez obszar gmin Czosnów i Łomianki.

Obszar gminy Czosnów objęty przedmiotową analizą w całości pokryty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Miejscowy plan przewiduje rezerwę terenową dla rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej. Na terenie gminy Czosnów obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała nr 32/X/03 Rady Gminy Czosnów z dn. 30 grudnia 2003 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Czosnów.

Obszar gminy Łomianki w Etapie I częściowo pokryty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. W żadnym z uchwalonych planów nie jest ujęta realizacja budowy drogi ekspresowej S-7. Pozostały teren nie objęty planami zaklasyfikowano zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. Na terenie gminy Łomianki w obszarze analizy Etapu I obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr XXV/164/2004 Rady Miejskiej w Łomiankach z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla działki 193/3 w Dziekanowie Leśnym,
- Uchwała Nr XII/85/99 Rady Miejskiej w Łomiankach z dnia 20 października 1999 r. w sprawie zmiany planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Łomianki, terenu obejmującego obszar położony we wsi Dziekanów Nowy, część działek nr Ew.145/4, 270/2, 147/4, 148/4, 149/4, 150/4.

Analizowane warianty w Etapie II przebiegają przez obszar gmin Łomianki, Izabelin oraz miasto stołeczne Warszawa w obrębie dzielnic Bielany, Bemowo, Wola.

Obszar gminy Łomianki w Etapie II częściowo pokryty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. W żadnym z uchwalonych planów nie jest ujęta realizacja budowy drogi ekspresowej S-7. Pozostały teren nie objęty planami zaklasyfikowano zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. Na terenie gminy Łomianki w obszarze analizy Etapu II obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr XXXIII/225/2005 Rady Miejskiej w Łomiankach z dnia 15 lipca 2005 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Borzobohatego” w Łomiankach,
- Uchwała Nr XXXIII/224/2006 Rady w Łomiankach z dnia 15 lipca 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „Osikowa”.

Obszar gminy Izabelin objęty przedmiotową analizą częściowo pokryty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Miejscowe plany przewidują rezerwę terenów dla budowy drogi ekspresowej S-7. Pozostały teren nie objęty planami, zaklasyfikowano zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. Na terenie gminy Izabelin obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr XIX/96/99 Rady Gminy Izabelin z dnia 8 grudnia 1999 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Laski – część „A”, stanowiącego zmiany Miejscowego Planu Ogólnego Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Stare Babice zatwierdzony uchwałą Nr XVII/115/92 Rady Gminy Stare Babice z dnia 20 maja 1992 r.,
- Uchwała Nr XXXVII/314/2005 Rady Gminy Izabelin z dnia 30 listopada 2005 r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego wsi Laski „Dąbrowa”.

Droga ekspresowa S-7 według przebiegu wariantu II ujęta jest w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego M. ST. Warszawy z dnia 10. 10. 2006 r. uchwalonym uchwałą Nr LXXXII/2746/2006 r. z późn. zm.

Obszar miasta stołecznego Warszawy w obrębie dzielnicy Bielany częściowo pokryty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Miejscowe plany przewidują rezerwę terenową dla budowy drogi ekspresowej S-7. Pozostały teren zaklasyfikowano zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. Na terenie dzielnicy Bielany obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr 585/XVIII/01 Rady Gminy Warszawa-Bielany z dnia 7 grudnia 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Młociny część II b planu,
- Uchwała Nr 432/II/01 Rady Gminy Warszawa-Bielany z dnia 19 stycznia 2001 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Młociny część II a planu.
- Uchwała Nr 401/XVIII/00 Rady Gminy Warszawa-Bielany z dnia 8 grudnia 2000 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego osiedla Młociny,
- Uchwała Nr 431/II/01 Rady Gminy Warszawa-Bielany z dnia 19 stycznia 2001 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części rejonu urbanistycznego ŻJ „Młociny”, obejmującego teren „Węzła Północnego” – część I planu.
- Uchwała Nr 779/XXXVI/02 Rady Gminy Warszawa-Bielany z dnia 9 października 2002 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części rejonu urbanistycznego ZD Marymont – Marymont II część I.
- Uchwała Nr 741/XXXII/02 Rady Gminy Warszawa-Bielany z dnia 30 sierpnia 2002 r. w sprawie zatwierdzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części rejonu urbanistycznego ŻH – Wawrzyszew – Placówka Południowa.

Obszar miasta stołecznego Warszawy w obrębie dzielnicy Bemowo częściowo pokryty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Miejscowy plan przewiduje rezerwę terenową dla budowy drogi ekspresowej. Pozostały teren zaklasyfikowano zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. Na terenie dzielnicy Bemowo obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr XIX.127/01 Rady Gminy Warszawa-Bemowo z dnia 6 grudnia 2001 r. w sprawie Miejscowego Planu zagospodarowania Przestrzennego Obszaru „Fort Bema – 1 Etap”,
- Uchwała Nr VI/26/01 Rady Gminy Warszawa-Bemowo z dnia 12 kwietnia 2001 r. w sprawie Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego m. st. Warszawy dot. Ulicy Powstańców Śląskich pomiędzy ulicami: Piastów Śląskich – gen. Tadeusza Pełczyńskiego, w Gminie Warszawa – Bemowo.

Obszar miasta stołecznego Warszawy w obrębie dzielnicy Wola częściowo pokryty jest miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego. Pozostały teren zaklasyfikowano zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska. Na terenie dzielnicy Wola obowiązują następujące miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- Uchwała Nr LVI/1669/2009 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 28 maja 2009 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu ulicy Olbrachta,
- Uchwała Nr XCIII/2738/2010 Rady Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 21 października 2010 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego rejonu Lasku na Kole.

Tereny objęte oddziaływaniem analizowanych wariantów inwestycji zaklasyfikowane są jako tereny: zabudowy jednorodzinnej, zabudowy zagrodowej, mieszkaniowo – usługowej, mieszkaniowo wielorodzinnej, usług, użyteczności publicznej – oświaty usług nauki, usług sportu rekreacji, usług technicznych miasta, zieleni parkowej, zieleni urządzonej, zieleni izolacyjnej, tereny składów, działalności produkcyjnej, rzemiosła, oraz tereny rolne.

2.1.8 Uwarunkowania wynikające z Programów Ochrony Środowiska

Analizowane warianty przebiegają przez obszar województwa mazowieckiego; powiatów: nowodworskiego oraz warszawskiego zachodniego; gmin: Czosnów, Łomianki, Izabelin oraz miasta stołecznego Warszawa.

Zestawienie obowiązujących na obszarze inwestycji Programów Ochrony Środowiska na szczeblach: województwa, powiatów i gmin, a także ich cele i kierunki w kontekście planowanej inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (13) Postanowienia obowiązujących Programów Ochrony Środowiska w odniesieniu do planowanej inwestycji

Lp.	Program Ochrony Środowiska	Cele i kierunki działań w zakresie jakości powietrza atmosferycznego	Cele i kierunki działań w zakresie hałasu
Etap I i Etap II			
1	Program ochrony środowiska województwa mazowieckiego na lata 2011 – 2014 z uwzględnieniem perspektywy do 2018 roku	Kierunki działań i działania w latach 2011-2014 z perspektywą do 2018 r. Ograniczenie emisji liniowej: - modernizacja infrastruktury drogowej w miastach, kierowanie ruchu tranzytowego z ominięciem miast lub ich części centralnych, budowa: obwodnic drogowych miast, autostrad, dróg szybkiego ruchu, - stosowanie przy modernizacji dróg i parkingów materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu podczas eksploatacji.	Kierunki działań i działania w latach 2011-2014 z perspektywą do 2018 r. Ograniczenie emisji hałasu do środowiska: - budowa obwodnic, modernizacja, przebudowa dróg wraz z budową zabezpieczeń akustycznych (ekrany akustyczne, wymiana stolarki okiennej, wymiana nawierzchni na „cichą”), przebudowa dróg (S8, S7, S17, S19), - budowa zabezpieczeń akustycznych nie wynikająca z modernizacji, przebudowy, budowy dróg.
2	Program ochrony środowiska dla powiatu warszawskiego zachodniego na lata 2012 – 2015 z uwzględnieniem perspektywy lat 2016 - 2019	Cel krótkoterminowy do roku 2015 i długoterminowy do roku 2019: Spełnianie wymagań prawnych w zakresie jakości powietrza Możliwe kierunki działań w zakresie realizacji celu krótko- i	Cel krótkoterminowy do roku 2015 i długoterminowy do roku 2019: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców powiatu ponadnormatywnym hałasem Możliwe kierunki działań w zakresie realizacji celu: - propagowanie rozwiązań technicznych i

Lp.	Program Ochrony Środowiska	Cele i kierunki działań w zakresie jakości powietrza atmosferycznego	Cele i kierunki działań w zakresie hałasu
		<p>Cele i kierunki działań w zakresie jakości powietrza atmosferycznego</p> <p>długoterminowego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - poprawa standardów technicznych infrastruktury drogowej, w szczególności eliminowanie utwardzania dróg materiałami powodującymi pylenie. 	<p>Cele i kierunki działań w zakresie hałasu</p> <ul style="list-style-type: none"> organizacyjnych ograniczających emisję hałasu do środowiska; - poprawa stanu nawierzchni dróg i poprawienie organizacji ruchu, aby zwiększyć płynność jazdy; - budowa obwodnic miast; - montaż ekranów akustycznych.
3	Program ochrony środowiska dla gminy Łomianki na lata 2008-2015	<p>Cel długoterminowy do 2015 roku:</p> <p>Poprawa jakości powietrza atmosferycznego</p> <p>Kierunki działań długoterminowych:</p> <p>Brak kierunków działań w zakresie zanieczyszczeń komunikacyjnych</p>	<p>Cel długoterminowy do 2015 roku:</p> <p>Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców gminy ponadnormatywnym hałasem</p> <p>Kierunki działań długoterminowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenie uciążliwości hałasu komunikacyjnego poprzez budowę ekranów akustycznych w miejscach najbardziej zagrożonych oddziaływaniem hałasu, a także poprzez właściwe projektowanie dróg, modernizacje i remonty nawierzchni.
Etap I			
4	Aktualizacja programu ochrony środowiska dla powiatu nowodworskiego na lata 2012 – 2015 z perspektywą do 2019 roku	<p>Cel długoterminowy: Ograniczenie emisji substancji i energii</p> <p>Cel krótkoterminowy: ograniczenie niskiej emisji</p> <p>Kierunki działań krótko – i długookresowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ukształtowanie sprawnego lokalnego układu komunikacyjnego dla przemieszczania ludzi i towarów (modernizacja infrastruktury drogowej, bezkolizyjne przejazdy, ograniczenie ruchu samochodów ciężarowych w obszarze zabudowy zwartej, budowa ścieżek rowerowych i tworzenie stref wolnych od ruchu samochodowego w dni wolne od pracy, wspieranie finansowe transportu miejskiego). 	<p>Cel długoterminowy: Ograniczenie emisji substancji i energii</p> <p>Cel krótkoterminowy: ograniczenie uciążliwości hałasu i promieniowania elektromagnetycznego</p> <p>Kierunki działań krótko – i długookresowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - egzekwowanie założeń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie hałasu; - budowa ekranów akustycznych w miejscach występowania uciążliwości akustycznych (szlaki komunikacyjne) dla mieszkańców; - poprawa stanu technicznego dróg, tras kolejowych w celu obniżenia emisji hałasu komunikacyjnego.
5	Program ochrony środowiska dla gminy Czostków na lata 2010-2013 z perspektywą na lata 2014-2017	<p>W ramach ogólnych kierunków przewiduje się realizację celów średniookresowych w postaci:</p> <p>Dalszej poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - stałej poprawy jakości 	<p>W ramach ogólnych kierunków przewiduje się realizację celów średniookresowych w postaci:</p> <p>Dalszej poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zmniejszenia zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem zwłaszcza

Lp.	Program Ochrony Środowiska	Cele i kierunki działań w zakresie jakości powietrza atmosferycznego	Cele i kierunki działań w zakresie hałasu
		powietrza atmosferycznego.	emitowanym przez środki transportu.
Etap II			
6	Program ochrony środowiska dla gminy Izabelin na lata 2007-2010 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2011-2015	<p>Cel długoterminowy do roku 2015:</p> <p>Zapewnienie jak najlepszej jakości powietrza</p> <p>Kierunki działań:</p> <ul style="list-style-type: none"> - optymalizowanie warunków ruchu drogowego przy wykorzystaniu podstawowych narzędzi inżynierii ruchu, zapewniających zwiększenie płynności i przepustowości drogowej, - wspieranie działań inwestycyjnych ograniczających drogowy ruch tranzytowy przez centrum gminy, - podwyższanie standardów technicznych infrastruktury drogowej, zwłaszcza w obszarach wysoko zurbanizowanych i na obszarach chronionych. 	<p>Cel długoterminowy do roku 2015:</p> <p>Rozpoznanie stanu akustycznego i ograniczanie uciążliwości akustycznych związanych z komunikacją na obszarze gminy</p> <p>Kierunki działań:</p> <p>Zintensyfikowanie działań ograniczających negatywny wpływ hałasu na mieszkańców poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> -poprawienie organizacji ruchu w celu zwiększenia płynności jazdy, -zwiększenie przelotowości głównych dróg, -poprawę stanu nawierzchni ulic, - właściwą organizację robót budowlanych.
7	Program ochrony środowiska dla miasta stołecznego Warszawy na lata 2009 – 2012 z uwzględnieniem perspektywy do 2016 r.	<p>Cel strategiczny:</p> <p>Ochrona środowiska i mieszkańców przez negatywnym oddziaływaniem zanieczyszczenia powietrza</p> <p>Cele długookresowe do roku 2016:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poprawa i utrzymanie wymaganej jakości powietrza. 2. Ograniczanie emisji substancji gazowych i pyłowych. <p>Kierunki działań długookresowych i krótkookresowych w zakresie ograniczenia emisji liniowej (komunikacyjnej):</p> <ul style="list-style-type: none"> - budowa miejskich obwodnic wraz z połączeniami, - kierowanie ruchu tranzytowego 	<p>Cel długookresowy dla systemu transportowego do roku 2016:</p> <p>Rozwój, integracja i modernizacja systemu transportowego z uwzględnieniem rozwiązań zmniejszających lub eliminujących negatywny wpływ transportu na środowisko</p> <p>Kierunki działań długookresowych i krótkookresowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - projektowanie nowych dróg z uwzględnieniem możliwie małych pochyleń podłużnych, mało szorstkich nawierzchni oraz elementów redukujących hałas (np. prowadzenie drogi w głębokim wykopie, w niewrażliwych punktach trasy)

Lp.	Program Ochrony Środowiska	Cele i kierunki działań w zakresie jakości powietrza atmosferycznego	Cele i kierunki działań w zakresie hałasu
		z ominięciem centrum miasta, - stosowanie przy budowie lub modernizacji dróg materiałów i technologii gwarantujących ograniczenie emisji pyłu.	

Celem opracowania północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 oraz zadaniem głównych tras komunikacyjnych w rejonie Warszawy jest połączenie wylotów dróg krajowych oraz rozprowadzenie ruchu napływającego do Warszawy tak, aby główny potok omijał centrum stolicy.

W przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia dostępność do obecnej drogi krajowej nr 7 będzie nieograniczona, tzn. ruch drogowy będzie odbywał się po istniejącej jezdni głównej i nie zostaną przebudowane skrzyżowania z drogami poprzecznymi oraz w przypadku Gminy Łomianki wąskie drogi dojazdowe biegnące wzdłuż drogi krajowej. 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 będzie silnie tłumiony ograniczeniami przepustowości i będzie także obciążał alternatywne drogi objazdowe. Zjawiska te wystąpią w największej intensywności na terenie gęstej zabudowy Kiełpina, Łomianek i Młocin. Już obecnie na drodze krajowej nr 7 odcinku między Łomiankami a Młocinami (ulice Kolejowa i Pułkowa) tworzą się wielokilometrowe korki drogowe w godzinach szczytu komunikacyjnego. W rezultacie zatorów drogowych na DK7 następuje wzrost uciążliwości samej drogi krajowej oraz dróg objazdowych dla okolicznego środowiska i zabudowy, w tym w szczególności mogą wystąpić bardzo duże przekroczenia dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń powietrza oraz dopuszczalnych poziomów hałasu przy tych drogach.

Należy podkreślić, iż ewentualny wzrost oddziaływania projektowanej drogi S-7 (jako efekt wzrostu natężenia ruchu) zostanie zrekompensowany dzięki zastosowaniu urządzeń ochrony środowiska. W przypadku oddziaływania na powietrze do takich działań zalicza się tworzenie zieleni izolacyjnej oraz ekranów akustycznych.

W przypadku oddziaływania hałasu budowa drogi S7 wpłynie na poprawę płynności ruchu, odciążą drogi lokalne, co bezpośrednio przełoży się na poprawę klimatu akustycznego na obszarze przedmiotowych gmin i powiatów. Dodatkowo zaproponowane rozwiązania w postaci budowy ekranów akustycznych oraz tuneli drogowych zminimalizują oddziaływanie hałasu od planowanych wariantów drogi ekspresowej S7.

Ponadto inwestycja mająca na celu poprawę warunków oraz płynności ruchu w rejonie miasta stołecznego Warszawy oraz gmin sąsiednich przyczyni się do realizacji ww. celów i kierunków programów ochrony środowiska w zakresie jakości powietrza atmosferycznego.

2.2 PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.2.1 Emisja zanieczyszczeń gazowo-pyłowych do atmosfery

Oddziaływanie źródeł emisji na powietrze rozpatruje się z uwzględnieniem wartości odniesienia dla substancji w powietrzu, które są określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r., w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Wartości odniesienia są zróżnicowane dla:

- terenu kraju, z wyłączeniem obszarów ochrony uzdrowiskowej,

b) obszarów ochrony uzdrowiskowej.

Teren przedmiotowej inwestycji we wszystkich analizowanych wariantach zalicza się do pkt. "a" powyższego zestawienia - terenów innych niż obszary ochrony uzdrowiskowej.

Dodatkowo, w analizie emisji i rozprzestrzeniania substancji uwzględnia się rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r., w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu. Rozporządzenie zawiera m.in. poziomy dopuszczalne 7 substancji na terenie całego kraju zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, a także alarmowe poziomy 4 substancji, których nawet krótkotrwałe przekroczenie może powodować zagrożenie dla życia ludzi.

Szczegółowe zasady prowadzenia analizy rozprzestrzeniania substancji w powietrzu omawia rozporządzenie Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r., w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu w załączniku nr 3: Referencyjne metodyki modelowania poziomów substancji w powietrzu. Zgodnie z referencyjną metodyką modelowania poziomów substancji w powietrzu, z analizy „wyłączony jest teren zakładu, dla którego dokonuje się obliczeń”, co w omawianym przypadku oznacza wyłączenie z analizy obszaru zajętości terenu inwestycji.

Eksploatacja dróg powoduje emisję substancji w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów z nich korzystających. W programie Copert III, którego użyto w niniejszym opracowaniu, możliwe jest określenie wielkości emisji do powietrza w podziale na następujące substancje zanieczyszczające:

- tlenek węgla,
- tlenki azotu,
- pył PM10 oraz PM2,5
- ditlenek siarki.
- benzen.

Wartości odniesienia odpowiadające wymienionym substancjom oraz poziomy dopuszczalne przedstawiono w kolejnych tabelach.

Tabela (14) Wartości odniesienia dla substancji emitowanych w efekcie spalania paliw w silnikach samochodowych

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia w $\mu\text{g}/\text{m}^3$ uśrednione dla okresu	
		1 godziny	roku kalendarzowego
Ditlenek azotu	10102-44-0	200	40
Ditlenek siarki	7446-09-5	350	20
Pył zawieszony PM10	—	280	40
Tlenek węgla	630-08-0	30 000	—
Benzen	71-43-2	30	5

Poziomy dopuszczalne odpowiadające wymienionym substancjom przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela (15) Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju

Nazwa substancji (nr CAS)	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Ditlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200 ^{c)}
	rok kalendarzowy	40 ^{c)} 30 ^{e)}
Ditlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350 ^{c)}
	rok kalendarzowy	20 ^{e)}

Nazwa substancji (nr CAS)	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50 ^{c)}
	rok kalendarzowy	40 ^{c)}
Pył zawieszony PM2,5 ^{g)}	rok kalendarzowy	25 ^{c), j)}
		20 ^{c), k)}
Tlenki azotu ^{d)} (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	30 ^{e)}
Tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin	10000 ^{c)h)}
Benzen (nr CAS 71-43-2)	rok kalendarzowy	5 ^{c)}

c) – poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi, d) – suma ditlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na ditlenek azotu, e) – poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin, h) – maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych, co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby, g) – stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne. j) - poziom dopuszczalny dla pyłu PM 2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r., (faza I), j) - poziom dopuszczalny dla pyłu PM 2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II)

2.2.1.1 Emisja w fazie realizacji

Treść zagadnienia poruszanego w niniejszym rozdziale jest analogiczna dla obu etapów inwestycji.

Wstęp

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie budowy drogi ekspresowej S-7 będą maszyny budowlane (koparki, ładowarki, spychacze, walce drogowe, urządzenia do rozścielania asfaltu, mobilne agregaty prądotwórcze, mobilne sprężarki i inne) oraz pojazdy transportowe wyposażone w silniki Diesla. Maszyny tego rodzaju są napędzane olejem napędowym.

Na skutek spalania paliw w maszynach budowlanych będą emitowane związki azotu (NO_x , w tym NO_2) tlenek węgla, węglowodory alifatyczne i aromatyczne (w tym benzen), tlenki siarki oraz pyły. Na etapie budowy będzie użytkowany ciężki sprzęt wymagający stosowania silników o większej mocy od stosowanych w standardowych środkach transportu. Jednocześnie maszyny budowlane z uwagi na wysokie obciążenie, jakim są eksploatowane będą odznaczać się większym zużyciem paliwa, a tym samym większą jednostkową emisją zanieczyszczeń niż np. samochody osobowe dominujące na etapie eksploatacji.

Specyfika pracy maszyn budowlanych, tj. wysokie obciążenia oraz praca przez dłuższy czas w tym samym miejscu (wpływa na pogorszenie dyfuzji na skutek zmniejszenia turbulencji mechanicznej powietrza wywołanej ruchem pojazdów, w porównaniu do warunków panujących w trakcie eksploatacji), skutkować będzie wzrostem stężeń zanieczyszczeń w powietrzu bezpośrednio na placu budowy.

W miejscu prowadzenia robót wystąpi także emisja pyłu, związana z wykonywaniem prac ziemnych, poruszaniem się pojazdów po nieutwardzonych drogach gruntowych, jak również z transportem materiałów sypkich. Emisja pyłu ma charakter niezorganizowany i zależy od szeregu czynników, takich jak: warunki meteorologiczne (kierunek i prędkość wiatru, wilgotność powietrza, opad atmosferyczny), ukształtowanie terenu, wilgotność materiału mineralnego (kruszywa), a także wilgotność podłoża i prędkość poruszających się pojazdów i maszyn. W związku z zakładanym sposobem postępowania, polegającym na zwilżaniu wodą używanych przy budowie kruszyw oraz zwilżaniu podbudowy drogi w przypadku jej nadmiernego przesuszenia, przyjmuje się, że taka emisja występować będzie na poziomie minimalnym, nie powodując ingerencji w otaczające środowisko.

Określenie wielkości zanieczyszczeń pyłowo - gazowych

Ponieważ na obecnym etapie nie jest jeszcze znany dokładny harmonogram prac budowlanych, emisje zanieczyszczeń do powietrza w wyniku pracy maszyn w fazie budowy można jedynie określić szacunkowo. Do

określenia emisji substancji do powietrza w wyniku pracy maszyn wykorzystano wskaźniki emisji zamieszczone w poniższej tabeli.

Tabela (16) Wskaźniki emisji substancji ze spalania oleju napędowego

Substancja	Wskaźnik emisji [g/kg paliwa]
Tlenek węgla	10,81
Tlenki azotu	41,56
NMVOC*	3,59
Metan	0,41
Pył zawieszony PM10	1,65
Ditlenek węgla	3,14

*) niemetanowe, lotne związki organiczne

Wskaźniki zaczerpnięto z bazy Corinair, inwentaryzującej dane o emisji substancji do powietrza (Emission Inventory Guidebook – Road Transport, wrzesień 2007 r.).

Ze względu na brak innych wiarygodnych danych dotyczących maszyn budowlanych posłużono się wskaźnikami najniekorzystniejszymi. Na obecnym etapie przedsięwzięcia, na podstawie dostępnych danych średnie zużycie paliwa przez maszyny budowlane można oszacować na 40 dm³/h. Wielkości emisji substancji oszacowane na podstawie przytoczonych wyżej danych przedstawia się w poniższej tabeli, jako uśrednioną wartość emisji maksymalnej dla jednej maszyny.

Tabela (17) Wielkości emisji substancji w fazie realizacji dla jednej maszyny

Substancja	kg/h	
Tlenek węgla	0,3459	
Tlenki azotu	1,3299	
NMVOC*	0,1149	
Metan	0,0131	
Pył zawieszony PM10	PM10	0,0528
	PM 2,5**	0,03696
Ditlenek węgla	0,1005	

* niemetanowe, lotne związki organiczne

** wartość szacunkowa obliczona przyjmując udział pyłu PM2,5 w ogólnej masie pyłu zawieszzonego PM10 na poziomie ok. 70% [źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i PM2,5 z uwzględnieniem składu chemicznego pyłu, w tym metali ciężkich i WWA”, maj 2008 r.].

Oprócz emisji substancji wymienionych w powyższej tabeli, źródłem zanieczyszczeń na etapie budowy jest emisja zanieczyszczeń pyłowo gazowych oraz substancji odorotwórczych pochodzących od mas bitumicznych stosowanych do budowy nawierzchni drogowej.

W miejscu prowadzenia robót wystąpi także emisja pyłu, związana z wykonywaniem prac ziemnych, poruszaniem się pojazdów po nieutwardzonych drogach gruntowych, jak również z transportem materiałów sypkich. Emisja substancji występująca w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie wprowadzana do środowiska w sposób niezorganizowany, a czas jej wprowadzania będzie ograniczony do czasu prowadzenia prac budowlanych.

Oddziaływanie występujące na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miało charakter lokalny, ograniczony do miejsca prowadzenia prac i jego bezpośredniego otoczenia. Dbalność o dobry stan techniczny parku maszynowego, racjonalne jego wykorzystywanie oraz wysoka kultura wykonywania prac zapewnią utrzymanie emisji na możliwie niskim poziomie.

Przedstawienie danych o wielkości emisji substancji o większej szczegółowości nie jest możliwe na obecnym etapie przedsięwzięcia, ze względu na brak wystarczających danych, dotyczących ilości zastosowanych maszyn, ich rodzaju i czasu pracy. Określanie emisji na podstawie danych szacowanych, na przykład w oparciu o inne przedsięwzięcia podobnego rodzaju byłoby obarczone zbyt dużym błędem, co podważa sensowność wykonywania takich szacunków.

2.2.1.2 Emisja w fazie eksploatacji

Wstęp

Emisja substancji w fazie eksploatacji będzie generowana w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów. Będzie to główne źródło emisji, decydujące o oddziaływaniu drogi w zakresie emisji substancji do powietrza. Proces spalania paliw w silnikach pojazdów jest źródłem m.in. następujących zanieczyszczeń: tlenków azotu, tlenku węgla, ditlenku siarki, węglowodorów oraz pyłu zawieszonego. Na wielkość emisji powyższych substancji wpływa wiele czynników m.in. pojemność silnika, stan techniczny pojazdów, rodzaj spalanej paliwa, prędkość jazdy. Spośród wymienionych substancji jedynie ditlenek siarki jest emitowany w ilości zależnej od składu paliwa. Emisja pozostałych zanieczyszczeń zależy od czynników technicznych i ruchowych. Z uwagi na zmniejszoną zawartość siarki w obecnie produkowanych paliwach, emisje SO₂ z ruchu pojazdów są niewielkie i nie wywierają praktycznie wpływu na stan sanitarny powietrza. Z uwagi na dużą ilość parametrów, od których zależy emisja jej dokładne oszacowanie ilościowe jest bardzo trudne a wszystkie stosowane metody obliczeniowe obciążone błędami.

Zanieczyszczenia w tunelach drogowych

Zanieczyszczenia w tunelach związane jest najczęściej ze szkodliwymi substancjami emitowanymi przez poruszające się pojazdy samochodowe, nadmiernym wydzielaniem się ciepła, wilgoci i pyłami oraz wieloma innymi substancjami szkodliwymi uwalnianymi się podczas pożaru. W polskim prawodawstwie wymagania bezpieczeństwa oraz jakości powietrza wentylacyjnego w tunelach komunikacyjnych są określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie. Według ww. rozporządzenia system wentylacji w tunelu powinien przeciwdziałać przekroczeniu stężeń zanieczyszczeń pyłowych i gazowych, które mogą zagrażać użytkownikom a także zapewnić właściwą widoczność i temperaturę w przestrzeni tunelu. Dobór parametrów wentylacji powinien zostać określony na podstawie stężenia określonego ułamkiem molowym tlenku węgla oraz tlenku azotu w powietrzu tunelu a także emisji dymów ograniczających widoczność.

Określenie wielkości zanieczyszczeń pyłowo - gazowych

Wielkość emisji substancji na etapie eksploatacji określono opierając się na „Metodzie prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza do pojazdów – model i program komputerowy Copert III”. Metoda jest zalecana do wykorzystywania w opracowaniach środowiskowych dla dróg krajowych przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad. Model obliczeniowy oraz program komputerowy Copert III został utworzony pod patronatem Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska, dla potrzeb obliczania emisji substancji do powietrza od pojazdów, dla warunków i potoków ruchu, jakie występują w większości krajów Unii Europejskiej – również w Polsce. Model uwzględnia postęp techniczny w konstrukcji pojazdów, a w szczególności silników, co odzwierciedla się poprzez zmniejszenie poziomu emisji substancji dla pojazdów nowszych.

Program dzieli emisje pochodzące z ruchu drogowego na trzy grupy.

- emisja gorąca (*hot emission*) – emisja zanieczyszczeń od pojazdów w ruchu, silnik jest wówczas rozgrzany,
- emisja zimna (*cold-start emission*) – emisja zanieczyszczeń przy starcie samochodu, kiedy silnik jest zimny,
- emisja parowania (*fuel evaporation*) – emisja zanieczyszczeń z układu paliwowego uwalniania w procesie parowania, nie zaś spalania, jak w dwóch poprzednich przypadkach.

Emisje wszystkich powyższych grup zależą od klasy pojazdów, od pojemności silników, od rodzaju paliwa itp. Jednak z uwagi na brak wszystkich możliwych danych związanych z emisją z pojazdów, niektóre dane są wprowadzone przez autorów programu, jako wartości domyślne.

Całkowita emisja w programie COPERT III jest obliczona, jako suma poszczególnych rodzajów emisji:

$$E_{TOTAL} = E_{HOT} + E_{COLD} + E_{EVAP}$$

gdzie:

E_{TOTAL} emisja całkowita wszystkich substancji [g],

E_{HOT} emisja podczas normalnej pracy silnika (emisja gorąca) [g],

E_{COLD} emisja podczas rozruchu silnika (emisja zimna) [g],

E_{EVAP} emisja parowania paliwa – odnosi się tylko do niemetanowych lotnych substancji organicznych NMVOC z pojazdów zasilanych benzyną [g].

W celu wykonania obliczeń emisji substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne z powierzchni odcinka projektowanej drogi, przyjęto następujące dane:

- **SDR, struktura pojazdów:**

Do obliczeń wykorzystano prognozy ruchu wraz z uwzględnieniem ich struktury zgodnie z tabelami zamieszczonymi w załączniku tekstowym nr 4 do niniejszego opracowania *Kartogramy i natężenia ruchu*.

Zgodnie z wymaganiami programu COPERT III natężenia ruchu każdego rodzaju pojazdu podzielono na poszczególne kategorie na podstawie danych statystycznych GUS-u:

- samochody osobowe,
- samochody dostawcze (lekkie samochody ciężarowe o masie do 3,5 t),
- samochody ciężarowe,
- autobusy miejskie i autokary,
- motocykle i motorowery.

Dodatkowo pojazdy podzielono ze względu na wiek, pojemność i technologię wykonania silnika. Technologia silników jest związana z latami produkcji pojazdów i europejskimi normami emisyjnymi EURO. Wprowadzone kategorie pojazdów uwzględniają: ciężar pojazdu, rodzaj paliwa, rodzaj silnika, pojemność silnika (dla benzyn oraz dla oleju napędowego).

- **horyzonty czasowe:**

Obliczenia wykonano dla następujących horyzontów czasowych:

- 2019 r. i 2035 r. – rok zakładanego oddania drogi do użytkowania oraz ~15 lat po oddaniu do użytkowania.

- **wskaźniki emisji:**

Przy obliczaniu emisji przyjęto wskaźniki obliczane w wyniku obliczeń pośrednich w programie COPERT III, które zależą m. in. od typu emisji (gorąca, zimna, parowania), kategorii pojazdów oraz rodzaju drogi (miejskie, zamiejskie, ekspresowe i autostrady).

Wskaźniki uwzględniają zmiany emisji komunikacyjnych zanieczyszczeń powietrza na przestrzeni lat, określonych horyzontem prognozy, wywołane postępowaniem technologicznym w produkcji samochodów i paliw oraz wykruszaniem się pojazdów przestarzałych i w złym stanie technicznym.

Z uwagi na duże zróżnicowanie wartości wskaźników w niniejszym opracowaniu nie zostały one przedstawione. Ilość otrzymanych wskaźników w programie COPERT III jest równa ilości wprowadzanych typów pojazdów z uwzględnieniem norm EURO przy wszystkich kategoriach pojazdów. W związku z powyższym nie załącza się zestawienia wskaźników tworzące obszerne tabele.

• **emisja z tuneli:**

W tunelach występujących w etapie II wariantów II i IIB przyjęto wentylacje strumieniową, która może służyć nie tylko przewietrzaniu, ale również kontroli nad oddymianiem pożarowym. Odpowiednie profile łopatek wirników w wentylatorach strumieniowych sprawiają, że wentylatory mogą być przystosowane do pracy w trybie rewersyjnym, dzięki czemu mogą raz pełnić rolę nawiewu powietrza świeżego, innym razem rolę wywiewu powietrza zanieczyszczonego lub trującego dymu w przypadku pożaru.

Z uwagi na charakter pracy wentylatorów przyjęto, że ilość zanieczyszczeń wyprowadzanych z obu tuneli jest proporcjonalna do wielkości strumieni pojazdów poruszających się w kierunku wschodnim i zachodnim.

Wyniki obliczeń:

Otrzymane wyniki w postaci rocznej całkowitej emisji zanieczyszczeń przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela (18) Emisja całkowita zanieczyszczeń powietrza [Mg/rok*dł. odcinka w km] dla roku 2019 i 2035 – wynik symulacji programu Copert III - wariant I

Odcinek drogi	Ditlenek siarki	Ditlenek azotu	Tlenek węgla	PM10	Benzen	PM2,5*
2019						
Etap I						
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	0,01203	2,22074	17,02987	0,08692	0,00496	0,06085
Łącznica I.Cz-L01P	0,00013	0,01447	0,08542	0,00044	0,00009	0,00031
Łącznica I.Cz-L03P	0,00015	0,01665	0,10272	0,00051	0,00010	0,00036
ul. Czosnów odc.1	0,00013	0,01715	0,06300	0,00045	0,00007	0,00031
ul. Czosnów odc.2	0,00066	0,07448	0,32623	0,00195	0,00038	0,00136
Łącznica I.Cz-L04L	0,00009	0,01036	0,06115	0,00031	0,00006	0,00022
Łącznica I.Cz-L02L	0,00010	0,01105	0,06786	0,00034	0,00007	0,00024
ul. Warszawska odc. 1	0,00028	0,03239	0,13692	0,00085	0,00016	0,00059
ul. Warszawska odc. 2	0,00015	0,01680	0,07645	0,00044	0,00009	0,00031
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	0,08934	16,46569	126,85063	0,64467	0,03697	0,45127
Łącznica I.P-L01P	0,00004	0,00496	0,02311	0,00015	0,00002	0,00010
Łącznica I.P-L03P	0,00011	0,01130	0,07673	0,00035	0,00008	0,0002
ul. Kusocińskiego odc. 1	0,00009	0,00989	0,04538	0,00026	0,00005	0,00018
ul. Kusocińskiego odc. 2	0,00021	0,02387	0,10347	0,00063	0,00012	0,00044
ul. Kusocińskiego odc. 3	0,00017	0,02018	0,08433	0,00053	0,00010	0,00037
Łącznica I.P-L04L	0,00004	0,00568	0,02648	0,00017	0,00003	0,00012
Łącznica I.P-L02L	0,00011	0,01108	0,07508	0,00034	0,00008	0,00024
Węzeł Palmiry – 9+200	0,152973	28,039559	219,094004	1,100304	0,063830	0,770213
Etap II						
9+200 - Węzeł Kielpin	0,012664	2,321339	18,138354	0,091092	0,005284	0,063764
Łącznica I.K-L01P	0,00031	0,03050	0,21046	0,00095	0,00021	0,00066
Łącznica I.K-L03P	0,00046	0,13188	0,17651	0,00355	0,00015	0,00248
ul. Konopnickiej odc. 1	0,00004	0,00411	0,02209	0,00011	0,00003	0,00008
ul. Konopnickiej odc. 2	0,00049	0,10064	0,18930	0,00261	0,00020	0,00183
ul. Warszawska	0,00042	0,09110	0,15616	0,00237	0,00016	0,00166

Odcinek drogi	Ditlenek siarki	Ditlenek azotu	Tlenek węgla	PM10	Benzen	PM2,5*
Łącznica I.K-L02L	0,00035	0,09821	0,13140	0,00264	0,00011	0,00185
Łącznica I.K-L04L	0,00026	0,02577	0,17782	0,00080	0,00018	0,00056
Węzeł Kielpin - Węzeł Brukowa	0,10962	21,05979	148,00371	0,79228	0,04321	0,55460
Łącznica I.B-L01P	0,00003	0,00448	0,02791	0,00026	0,00001	0,00018
Łącznica I.B-L03P	0,00101	0,16728	0,58117	0,00479	0,00056	0,03353
odc. 1	0,00003	0,00401	0,01275	0,00010	0,00001	0,00007
odc. 2	0,00001	0,00084	0,00272	0,00002	0,00000	0,00002
odc. 3	0,00032	0,05198	0,13679	0,00136	0,00015	0,00095
odc. 4	0,00032	0,05216	0,13680	0,00137	0,00015	0,00096
odc. 5	0,00023	0,03691	0,09803	0,00097	0,00011	0,00068
odc. 6	0,00003	0,00406	0,01294	0,00011	0,00001	0,00007
Łącznica I.B-L02L	0,00106	0,16956	0,61682	0,00487	0,00060	0,00341
Łącznica I.B-L04L	0,00002	0,00331	0,01049	0,00010	0,00001	0,00007
Węzeł Brukowa - Węzeł Wóycickiego	0,07492	14,28346	103,97468	0,52901	0,03030	0,37030
Łącznica I.W-L01P	0,00011	0,01604	0,06616	0,00047	0,00007	0,00033
Łącznica I.W-L03P	0,00029	0,03057	0,19910	0,00095	0,00020	0,00066
odc. 1	0,00029	0,03482	0,13836	0,00092	0,00016	0,00064
odc. 2	0,00002	0,00318	0,00960	0,00008	0,00001	0,00006
odc. 3	0,00001	0,00092	0,00471	0,00002	0,00001	0,00002
odc. 4	0,00001	0,00079	0,00392	0,00002	0,00000	0,00001
odc. 5	0,00006	0,00606	0,02750	0,00016	0,00003	0,00011
odc. 6	0,00029	0,03478	0,13811	0,00092	0,00016	0,00064
Łącznica I.W-L02L	0,00031	0,03199	0,20885	0,00099	0,00021	0,00069
Łącznica I.W-L04L	0,00011	0,01585	0,06537	0,00047	0,00006	0,00033
Węzeł Wóycickiego - Węzeł Most Północny	0,07970	15,04172	112,47282	0,55912	0,03275	0,39139
Łącznica I.Pół-L01P	0,00123	0,17432	0,75633	0,00512	0,00074	0,00358
Łącznica I.Pół-L03P	0,00060	0,07444	0,39246	0,00222	0,00039	0,00156
Łącznica I.Pół-L02L	0,00144	0,27450	0,45367	0,00684	0,00051	0,00479
Łącznica	0,00092	0,11103	0,60124	0,00333	0,00060	0,00233
Łącznica I.Pół-L06L	0,00198	0,37321	1,06515	0,01049	0,00101	0,00735
JZR-I.Pół-L02L odc. 1	0,00141	0,21628	0,49421	0,00523	0,00059	0,00366
JZR-I.Pół-L02L odc. 2	0,00157	0,23460	0,54857	0,00571	0,00066	0,00400
Łącznica I.Pół-L04L	0,00069	0,08930	0,42497	0,00269	0,00042	0,00189
Węzeł Most Północny - Węzeł Gwiaździsta	0,13039	24,93386	183,53547	0,89911	0,05342	0,62937
Łącznica I.G-L01P	0,00005	0,00557	0,03290	0,00018	0,00003	0,00012
Łącznica I.G-L03P	0,00044	0,04415	0,30270	0,00136	0,00030	0,00095
ul. Gwiaździsta	0,00018	0,05860	0,27400	0,00154	0,00032	0,00108
JZR-I.G-L02L odc. 1	0,00032	0,03583	0,12307	0,00082	0,00015	0,00057
JZR-I.G-L02L odc. 2	0,00016	0,01948	0,05734	0,00049	0,00007	0,00034
Węzeł Gwiaździsta - Węzeł Wisłostrada	0,03696	6,97611	53,22496	0,25206	0,01548	0,17644
2035						
Etap I						
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	0,02028	2,04476	8,94409	0,05700	0,00131	0,03990
Łącznica I.Cz-L01P	0,00020	0,00819	0,04872	0,00026	0,00002	0,00018
Łącznica I.Cz-L03P	0,00018	0,00990	0,04403	0,00030	0,00002	0,00021
ul. Czosnów odc.1	0,00021	0,01161	0,03754	0,00031	0,00002	0,00022
ul. Czosnów odc.2	0,00092	0,04224	0,16763	0,00116	0,00009	0,00082
Łącznica I.Cz-L04L	0,00012	0,00670	0,02990	0,00020	0,00001	0,00014
Łącznica I.Cz-L02L	0,00014	0,00574	0,03413	0,00018	0,00002	0,00013
ul. Warszawska odc. 1	0,00038	0,01873	0,06957	0,00051	0,00004	0,00036
ul. Warszawska odc. 2	0,00021	0,00934	0,03865	0,00026	0,00002	0,00018
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	0,14844	15,06746	65,09400	0,41852	0,00958	0,29297

Odcinek drogi	Ditlenek siarki	Ditlenek azotu	Tlenek węgla	PM10	Benzen	PM2,5*
Łącznica I.P-L01P	0,00005	0,00269	0,01283	0,00008	0,00001	0,00006
Łącznica I.P-L03P	0,00025	0,00976	0,06320	0,00032	0,00003	0,00022
ul. Kusocińskiego odc. 1	0,00015	0,00638	0,02804	0,00018	0,00002	0,00012
ul. Kusocińskiego odc. 2	0,00042	0,01766	0,07779	0,00049	0,00004	0,00035
ul. Kusocińskiego odc. 3	0,00039	0,01619	0,07138	0,00045	0,00004	0,00032
Łącznica I.P-L04L	0,00006	0,00307	0,01471	0,00009	0,00001	0,00007
Łącznica I.P-L02L	0,00025	0,00969	0,06270	0,00031	0,00003	0,00022
Węzeł Palmiry – 9+200	0,2542	25,2448	113,7341	0,7098	0,0166	0,4969
Etap II						
9+200 - Węzeł Kielpin	0,0257	2,5552	11,5117	0,0718	0,0017	0,0503
JZR-I.K-L01L odc. 1	0,00057	0,02847	0,07649	0,00072	0,00004	0,00050
JZR-I.K-L01L odc. 2	0,00057	0,04163	0,07985	0,00104	0,00004	0,00073
Łącznica I.K-L01P	0,00047	0,01257	0,11238	0,00045	0,00005	0,00031
Łącznica I.K-L03P	0,00007	0,00233	0,01864	0,00008	0,00001	0,00006
JZR-I.K-L01L odc. 3	0,00004	0,00125	0,00501	0,00003	0,00000	0,00002
ul. Konopnickiej odc. 1	0,00007	0,00220	0,01246	0,00006	0,00001	0,00004
ul Konopnickiej odc. 2	0,00034	0,00978	0,05962	0,00029	0,00003	0,00020
ul. Warszawska	0,00025	0,00695	0,04340	0,00020	0,00002	0,00014
Łącznica I.K-L04L	0,00006	0,00175	0,01403	0,00006	0,00001	0,00004
Łącznica I.K-L02L	0,00040	0,01064	0,09516	0,00038	0,00004	0,00026
JZR-I.W-L02L odc. 4	0,00073	0,03644	0,09797	0,00092	0,00006	0,00064
Węzeł Kielpin - Węzeł Legionowska	0,03760	3,85864	16,50054	0,10687	0,00243	0,07481
JZR-I.W-L02L odc. 1	0,00251	0,28099	0,36129	0,00701	0,00019	0,00491
JZR-I.W-L02L odc. 2	0,00001	0,00032	0,00143	0,00001	0,00000	0,00001
JZR-I.W-L02L odc. 3	0,00078	0,05486	0,10779	0,00137	0,00006	0,00096
JZR-I.K-L01L odc. 4	0,00305	0,33739	0,43958	0,00842	0,00023	0,00589
Węzeł Legionowska - Węzeł Brukowa	0,17928	18,56313	79,77143	0,51484	0,01176	0,36039
Łącznica I.B-L01P	0,00003	0,00217	0,01244	0,00006	0,00000	0,00004
Łącznica I.B-L03P	0,00104	0,08586	0,24174	0,00239	0,00011	0,00167
odc. 1	0,00005	0,00301	0,00837	0,00008	0,00000	0,00006
odc. 2	0,00001	0,00083	0,00245	0,00002	0,00000	0,00002
odc. 3	0,00029	0,02469	0,05239	0,00064	0,00003	0,00045
odc. 4	0,00030	0,02486	0,05282	0,00065	0,00003	0,00045
odc. 5	0,00022	0,01812	0,03943	0,00047	0,00002	0,00033
odc. 6	0,00004	0,00282	0,00782	0,00007	0,00000	0,00005
Łącznica I.B-L02L	0,00102	0,08389	0,23597	0,00234	0,00011	0,00164
Łącznica I.B-L04L	0,00003	0,00237	0,00548	0,00006	0,00000	0,00005
Węzeł Brukowa - Węzeł Wóycickiego	0,13791	13,88434	63,01937	0,39125	0,00917	0,27387
Łącznica I.W-L01P	0,00035	0,06582	0,06885	0,00169	0,00003	0,00118
Łącznica I.W-L03P	0,00027	0,00934	0,06728	0,00031	0,00003	0,00022
odc. 1	0,00045	0,05515	0,07890	0,00140	0,00004	0,00098
odc. 2	0,00007	0,01240	0,01170	0,00031	0,00001	0,00022
odc. 3	0,00001	0,00043	0,00268	0,00001	0,00000	0,00001
odc. 4	0,00001	0,00036	0,00225	0,00001	0,00000	0,00001
odc. 5	0,00005	0,00186	0,00950	0,00005	0,00001	0,00004
odc. 6	0,00045	0,05504	0,07863	0,00140	0,00004	0,00098
Łącznica I.W-L02L	0,00029	0,00980	0,07082	0,00033	0,00003	0,00023
Łącznica I.W-L04L	0,00035	0,06507	0,06793	0,00167	0,00003	0,00117
Węzeł Wóycickiego - Węzeł Most Północny	0,13977	13,50807	65,55306	0,38846	0,00940	0,27192
Łącznica I.Pół-L01P	0,00248	0,15214	0,57462	0,00442	0,00027	0,00309
Łącznica I.Pół-L03P	0,00143	0,06237	0,35347	0,00196	0,00017	0,00137
Łącznica I.Pół-L02L	0,00007	0,00259	0,01041	0,00007	0,00001	0,00005
Łącznica	0,00219	0,09593	0,54325	0,00301	0,00026	0,00211
Łącznica I.Pół-L06L	0,00011	0,00349	0,02830	0,00012	0,00001	0,00008
JZR-I.Pół-L02L odc. 1	0,00161	0,12412	0,23034	0,00311	0,00013	0,00217

Odcinek drogi	Ditlenek siarki	Ditlenek azotu	Tlenek węgla	PM10	Benzen	PM2,5*
JZR-I.Pół-L02L odc. 2	0,00314	0,19796	0,43123	0,00496	0,00024	0,00347
Łącznica I.Pół-L04L	0,00289	0,14770	0,66244	0,00442	0,00031	0,00310
Węzeł Most Północny - Węzeł Gwiazdzista	0,17207	16,36278	83,60191	0,47827	0,01186	0,33479
Łącznica I.G-L01P	0,00055	0,01820	0,13791	0,00062	0,00006	0,00043
Łącznica I.G-L03P	0,00094	0,03435	0,23743	0,00113	0,00011	0,00079
ul. Gwiazdzista	0,00167	0,06180	0,30694	0,00176	0,00017	0,00123
JZR-I.G-L02L odc. 1	0,00058	0,02414	0,08335	0,00061	0,00005	0,00043
JZR-I.G-L02L odc. 2	0,00171	0,06266	0,23929	0,00158	0,00014	0,00111
Węzeł Gwiazdzista - Węzeł Wisłostrada	0,04630	4,38198	22,68600	0,12863	0,00321	0,09004

* wartość szacunkowa obliczona przyjmując udział pyłu PM2,5 w ogólnej masie pyłu zawieszzonego PM10 na poziomie ok. 70% [źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i PM2,5 z uwzględnieniem składu chemicznego pyłu, w tym metali ciężkich i WWA”, maj 2008 r.].

Tabela (19) Emisja całkowita zanieczyszczeń powietrza [Mg/rok*dł. odcinka w km] dla roku 2019 i 2035 – wynik symulacji programu Copert III - wariant II

Odcinek drogi	Ditlenek siarki	Ditlenek azotu	Tlenek węgla	PM10	Benzen	PM2,5*
2019						
Etap I						
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	0,01164	2,12339	16,66886	0,08429	0,00486	0,05900
Łącznica II.Cz-L01P	0,00012	0,01424	0,08034	0,00043	0,00008	0,00030
Łącznica II.Cz-L03P	0,00008	0,01054	0,05317	0,00031	0,00005	0,00022
ul. Czosnów odc.1	0,00011	0,01369	0,05026	0,00036	0,00006	0,00025
ul. Czosnów odc.2	0,00048	0,05753	0,23254	0,00151	0,00027	0,00105
Łącznica II.Cz-L04L	0,00009	0,01055	0,05954	0,00032	0,00006	0,00022
Łącznica II.Cz-L02L	0,00007	0,00870	0,04412	0,00026	0,00004	0,00018
ul. Warszawska odc. 1	0,00019	0,02446	0,09303	0,00064	0,00011	0,00045
ul. Warszawska odc. 2	0,00011	0,01248	0,05157	0,00033	0,00006	0,00023
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	0,08829	16,14267	125,94129	0,64075	0,03671	0,44852
Łącznica II.P-L01P	0,00002	0,00421	0,01269	0,00012	0,00001	0,00008
Łącznica II.P-L03P	0,00009	0,00902	0,05973	0,00028	0,00006	0,00019
ul. Kusocińskiego odc. 1	0,00005	0,00610	0,02560	0,00016	0,00003	0,00011
ul. Kusocińskiego odc. 2	0,00014	0,01764	0,06955	0,00046	0,00008	0,00032
ul. Kusocińskiego odc. 3	0,00009	0,01076	0,04094	0,00028	0,00005	0,00020
Łącznica II.P-L04L	0,00003	0,00478	0,01445	0,00013	0,00001	0,00009
Łącznica II.P-L02L	0,00009	0,00901	0,05967	0,00028	0,00006	0,00019
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	0,12146	22,10700	174,62086	0,87835	0,05088	0,61485
Łącznica II.S-L01P	0,00009	0,00788	0,06211	0,00025	0,00006	0,00018
Łącznica II.S-L03P	0,00005	0,00451	0,03158	0,00015	0,00003	0,00010
Łącznica II.S-L02L	0,00005	0,00447	0,03121	0,00014	0,00003	0,00010
Łącznica II.S-L04L	0,00009	0,00788	0,06211	0,00025	0,00006	0,00018
Węzeł Sadowa – 9+200	0,0253	4,6167	36,0702	0,1838	0,0105	0,1287
Etap II						
9+200 - Węzeł Kolejowa	0,0373	6,8026	53,1484	0,2708	0,0155	0,1896
Łącznica II.K-L01P	0,00301	0,42121	1,37199	0,01110	0,00157	0,00777
Łącznica II.K- L05P/Łącznica II.K-L03P	0,00134	0,37852	0,48847	0,01025	0,00041	0,00717
Łącznica II.K-L04L	0,00115	0,18484	0,52262	0,00456	0,00034	0,00319
Łącznica II.K- L02L/Łącznica II.K-L06L	0,00167	0,47524	0,60174	0,01285	0,00051	0,00900
Węzeł Kolejowa - Węzeł Wólka Węglowa	0,13274	26,42814	164,97344	1,00073	0,04838	0,70051

Odcinek drogi	Ditlenek siarki	Ditlenek azotu	Tlenek węgla	PM10	Benzen	PM2,5*
JZR-L02P odc. 1	0,00040	0,05363	0,14443	0,00131	0,00018	0,00092
JZR-L02P odc. 2	0,00014	0,02792	0,04344	0,00071	0,00005	0,00050
JZR-L02P odc. 3	0,00140	0,38185	0,33019	0,00985	0,00030	0,00689
Łącznica II.WW-L01P	0,00038	0,04081	0,25525	0,00127	0,00026	0,00089
Łącznica II.WW-L03P	0,00063	0,19062	0,21503	0,00512	0,00017	0,00358
odc. 1	0,00091	0,19082	0,33610	0,00499	0,00035	0,00350
JZR-L01L odc. 1	0,00151	0,40796	0,35936	0,01052	0,00033	0,00736
JZR-L01L odc. 2	0,00014	0,02747	0,04274	0,00070	0,00005	0,00049
JZR-L01L odc. 3	0,00045	0,05711	0,16257	0,00138	0,00020	0,00097
Łącznica II.WW-L02L	0,00063	0,18661	0,21647	0,00502	0,00018	0,00351
Łącznica II.WW-L04L	0,00047	0,04809	0,31489	0,00150	0,00032	0,00105
Węzeł Wólka Węglowa - Węzeł Janickiego	0,02313	5,02034	24,81346	0,17656	0,00732	0,12360
JZR-L02P	0,00260	0,56988	0,71634	0,01467	0,00077	0,01027
JZR-L01L	0,00201	0,43817	0,55697	0,01128	0,00060	0,00790
odc. 1	0,00092	0,16314	0,36582	0,00435	0,00041	0,00305
Węzeł Janickiego - Węzeł gen. Maczka (w tym tunel)	0,07240	15,24509	81,94616	0,55106	0,02413	0,38575
Łącznica II.GM-L01P odc. 1	0,00093	0,09802	0,61604	0,00307	0,00062	0,00215
Łącznica II.GM-L01P odc. 2	0,00123	0,16676	0,77665	0,00490	0,00076	0,00343
odc. 1	0,00208	0,24205	1,02725	0,00632	0,00119	0,00442
odc. 2	0,00040	0,04031	0,20058	0,00107	0,00024	0,00075
odc. 3	0,00462	0,49982	2,30464	0,01317	0,00269	0,00922
odc. 4	0,00473	0,51158	2,35892	0,01348	0,00276	0,00943
odc. 5	0,00051	0,06168	0,25175	0,00161	0,00029	0,00113
odc. 6	0,00219	0,25423	1,07972	0,00664	0,00125	0,00465
Łącznica II.GM-L02L odc. 1	0,00123	0,16639	0,77532	0,00489	0,00076	0,00342
Łącznica II.GM-L02L odc. 2	0,00093	0,09770	0,61312	0,00306	0,00062	0,00214
Węzeł gen. Maczka - Węzeł Trasa N-S (w tym tunel)	0,07202	15,05379	85,13625	0,53040	0,02499	0,37128
Łącznica II.NS-L03P	0,00552	1,16870	2,02904	0,03065	0,00213	0,02145
Łącznica II.NS-L01P	0,00526	1,02431	1,54233	0,02638	0,00176	0,01847
Łącznica II.NS-L04L	0,01090	2,12199	4,07661	0,05643	0,00442	0,03950
Łącznica II.NS-L02L	0,00274	0,61730	0,76079	0,01573	0,00080	0,01101
2035						
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	0,02301	2,31843	10,11714	0,06458	0,00149	0,04521
Łącznica II.Cz-L01P	0,00023	0,00853	0,05700	0,00028	0,00003	0,00020
Łącznica II.Cz-L03P	0,00016	0,00992	0,03707	0,00029	0,00002	0,00020
ul. Czosnów odc.1	0,00016	0,00927	0,02997	0,00025	0,00002	0,00017
ul. Czosnów odc.2	0,00088	0,04100	0,15992	0,00113	0,00009	0,00079
Łącznica II.Cz-L04L	0,00017	0,00633	0,04224	0,00021	0,00002	0,00014
Łącznica II.Cz-L02L	0,00013	0,00814	0,03064	0,00024	0,00001	0,00017
ul. Warszawska odc. 1	0,00036	0,01818	0,06611	0,00050	0,00004	0,00035
ul. Warszawska odc. 2	0,00020	0,00901	0,03656	0,00025	0,00002	0,00017
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	0,17455	17,79606	75,96491	0,49263	0,01121	0,34484
Łącznica II.P-L01P	0,00003	0,00213	0,00708	0,00006	0,00000	0,00004
Łącznica II.P-L03P	0,00014	0,00694	0,03470	0,00021	0,00002	0,00015
ul. Kusocińskiego odc. 1	0,00008	0,00396	0,01498	0,00011	0,00001	0,00008
ul. Kusocińskiego odc. 2	0,00023	0,01169	0,04108	0,00032	0,00002	0,00022
ul. Kusocińskiego odc. 3	0,00013	0,00723	0,02433	0,00020	0,00001	0,00014
Łącznica II.P-L04L	0,00003	0,00242	0,00808	0,00007	0,00000	0,00005
Łącznica II.P-L02L	0,00014	0,00693	0,03467	0,00021	0,00002	0,00015
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	0,23943	24,20333	105,06976	0,67322	0,01545	0,47125
Łącznica II.S-L01P	0,00006	0,00166	0,01504	0,00006	0,00001	0,00004

Odcinek drogi	Ditlenek siarki	Ditlenek azotu	Tlenek węgla	PM10	Benzen	PM2,5*
Łącznica II.S-L03P	0,00009	0,00230	0,02080	0,00008	0,00001	0,00006
Łącznica II.S-L02L	0,00009	0,00230	0,02082	0,00008	0,00001	0,00006
Łącznica II.S-L04L	0,00006	0,00173	0,01563	0,00006	0,00001	0,00004
Węzeł Sadowa – 9+200	0,05103	5,13783	22,40828	0,14310	0,00329	0,10017
Etap II						
9+200 - Węzeł Kolejowa	0,07519	7,57045	33,01797	0,21086	0,00485	0,14760
Łącznica II.K-L01P odc. 1	0,00366	0,25881	0,63578	0,00681	0,00034	0,00477
Łącznica II.K-L01P odc. 2	0,00376	0,26723	0,65437	0,00703	0,00035	0,00492
Łącznica II.K-L05P	0,00005	0,01026	0,00653	0,00026	0,00000	0,00018
Łącznica II.K-L03P	0,00027	0,02789	0,06063	0,00075	0,00003	0,00053
Łącznica II.K-L04L odc. 1	0,00200	0,14690	0,33833	0,00353	0,00011	0,00247
Łącznica II.K-L04L odc. 2	0,00118	0,08586	0,19945	0,00206	0,00006	0,00145
Łącznica II.K-L02L	0,00310	0,37102	0,65837	0,00985	0,00030	0,00690
Łącznica II.K-L06L	0,00005	0,01077	0,00825	0,00033	0,00000	0,00023
Węzeł Kolejowa - Węzeł Wólka Węglowa	0,30855	35,46655	121,60518	0,92694	0,01899	0,64886
JZR-L02P odc. 1	0,00107	0,07756	0,14305	0,00194	0,00008	0,00136
JZR-L02P odc. 2	0,00109	0,10329	0,14582	0,00258	0,00008	0,00181
JZR-L02P odc. 3	0,00237	0,22577	0,29721	0,00563	0,00016	0,00394
Łącznica II.WW-L01P	0,00058	0,02476	0,13380	0,00077	0,00006	0,00054
Łącznica II.WW-L03P	0,00056	0,05517	0,09616	0,00146	0,00004	0,00102
odc. 1	0,00161	0,08345	0,27064	0,00225	0,00015	0,00157
JZR-L01L odc. 1	0,00260	0,24842	0,32570	0,00620	0,00017	0,00434
JZR-L01L odc. 2	0,00107	0,10311	0,14441	0,00257	0,00008	0,00180
JZR-L01L odc. 3	0,00100	0,07292	0,13361	0,00182	0,00007	0,00128
Łącznica II.WW-L02L	0,00056	0,05534	0,09649	0,00147	0,00004	0,00103
Łącznica II.WW-L04L	0,00057	0,02441	0,13196	0,00076	0,00006	0,00053
Węzeł Wólka Węglowa - Węzeł Janickiego	0,05132	6,03613	19,15868	0,15493	0,00306	0,10845
JZR-L02P odc. 1	0,00049	0,04317	0,05762	0,00108	0,00003	0,00075
JZR-L02P odc. 2	0,00215	0,21265	0,29889	0,00531	0,00016	0,00372
Łącznica II.J-L01P	0,00405	0,42028	0,92491	0,01138	0,00043	0,00797
JZR-L01L	0,00327	0,32230	0,45425	0,00805	0,00024	0,00563
odc. 1	0,00068	0,06005	0,11382	0,00155	0,00006	0,00109
Węzeł Janickiego - Węzeł gen. Maczka (w tym tunel)	0,14831	16,92776	59,62715	0,44534	0,00924	0,31174
Łącznica II.GM-L01P odc. 1	0,00148	0,06442	0,35859	0,00202	0,00017	0,00141
Łącznica II.GM-L01P odc. 2	0,00127	0,09372	0,30547	0,00266	0,00014	0,00186
odc. 1	0,00310	0,14703	0,57141	0,00404	0,00031	0,00283
odc. 2	0,00057	0,02117	0,10473	0,00060	0,00006	0,00042
odc. 3	0,00512	0,21337	0,93286	0,00595	0,00051	0,00417
odc. 4	0,00522	0,21767	0,95040	0,00607	0,00052	0,00425
odc. 5	0,00060	0,03130	0,11030	0,00085	0,00006	0,00060
odc. 6	0,00326	0,15459	0,60086	0,00425	0,00033	0,00298
Łącznica II.GM-L02L odc. 1	0,00127	0,09341	0,30418	0,00265	0,00014	0,00186
Łącznica II.GM-L02L odc. 2	0,00145	0,06348	0,35182	0,00198	0,00017	0,00139
Węzeł gen. Maczka - Węzeł Trasa N-S (w tym tunel)	0,13235	15,43957	52,90614	0,40346	0,00827	0,28242
Łącznica II.NS-L03P	0,00557	0,68721	0,92866	0,01744	0,00047	0,01221
Łącznica II.NS-L01P	0,00667	1,30995	0,97829	0,03259	0,00043	0,02281
Łącznica II.NS-L04L	0,01350	2,77263	2,16987	0,06903	0,00098	0,04832
Łącznica II.NS-L02L	0,00253	0,30469	0,35224	0,00760	0,00018	0,00532

* wartość szacunkowa obliczona przyjmując udział pyłu PM2,5 w ogólnej masie pyłu zawieszzonego PM10 na poziomie ok. 70% [źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i PM2,5 z uwzględnieniem składu chemicznego pyłu, w tym metali ciężkich i WWA”, maj 2008 r.]

Tabela (20) Emisja całkowita zanieczyszczeń powietrza [Mg/rok*dł. odcinka w km] dla roku 2019 i 2035 –
wynik symulacji programu Copert III - wariant IIB

Odcinek drogi	Ditlenek siarki	Ditlenek azotu	Tlenek węgla	PM10	Benzen	PM2,5*
2019						
Etap I						
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	0,00583	1,14104	7,65263	0,04224	0,00224	0,02957
Łącznica IIB.Cz-L01P	0,00019	0,01855	0,13078	0,00058	0,00013	0,00041
Łącznica IIB.Cz-L03P	0,00017	0,02556	0,10338	0,00074	0,00010	0,00052
ul. Czosnów odc.1	0,00017	0,02178	0,07862	0,00057	0,00009	0,00040
ul. Czosnów odc.2	0,00041	0,04976	0,19820	0,00130	0,00023	0,00091
Łącznica IIB.Cz-L04L	0,00012	0,01157	0,08139	0,00036	0,00008	0,00025
Łącznica IIB.Cz-L02L	0,00010	0,01516	0,06177	0,00044	0,00006	0,00031
ul. Warszawska	0,00033	0,03904	0,15912	0,00102	0,00018	0,00072
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	0,10364	20,41329	135,05574	0,75252	0,03948	0,52676
Łącznica IIB.P-L01P	0,00002	0,00256	0,01544	0,00008	0,00002	0,00006
Łącznica IIB.P-L03P	0,00014	0,01591	0,09117	0,00048	0,00009	0,00034
ul. Kusocińskiego odc. 1	0,00005	0,00515	0,02232	0,00013	0,00003	0,00009
ul. Kusocińskiego odc. 2	0,00028	0,03349	0,13895	0,00088	0,00016	0,00061
ul. Kusocińskiego odc. 3	0,00008	0,00965	0,03897	0,00025	0,00005	0,00018
Łącznica IIB.P-L04L	0,00002	0,00265	0,01597	0,00008	0,00002	0,00006
Łącznica IIB.P-L02L	0,00015	0,01692	0,09696	0,00051	0,00010	0,00036
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	0,13279	26,02618	174,75954	0,96008	0,05106	0,67206
Łącznica IIB.S-L01P	0,00016	0,01643	0,06274	0,00037	0,00008	0,00026
Łącznica IIB.S-L03P	0,00003	0,00351	0,01009	0,00009	0,00001	0,00007
Łącznica	0,00024	0,02333	0,12122	0,00062	0,00014	0,00044
Łącznica IIB.S-L02L	0,00003	0,00378	0,01025	0,00010	0,00001	0,00007
Łącznica IIB.S-L04L	0,00016	0,01643	0,06274	0,00037	0,00008	0,00026
Węzeł Sadowa – 9+200	0,02884	5,70367	37,25644	0,21019	0,01090	0,14713
Etap II						
9+200 – Węzeł Kolejowa	0,0394	7,7841	50,8459	0,2869	0,0149	0,2008
Łącznica IIB.K-L01P	0,00197	0,23227	0,94456	0,00618	0,00110	0,00433
Łącznica IIB.K- L03P/Łącznica IIB.K-L05P	0,00063	0,19756	0,15987	0,00512	0,00013	0,00358
Łącznica IIB.K-L04L	0,00043	0,06136	0,21421	0,00154	0,00014	0,00108
Łącznica IIB.K- L02L/Łącznica IIB.K-L06L	0,00106	0,33383	0,27015	0,00865	0,00022	0,00605
Węzeł Kolejowa - Węzeł Trasa N-S	0,27634	63,62188	268,80598	2,08085	0,07964	1,45659
Łącznica IIB.NS-L01P odc. 1	0,00358	0,87818	1,14516	0,02308	0,00113	0,01616
Łącznica IIB.NS-L01P odc. 2	0,00742	2,17214	1,99192	0,05674	0,00174	0,03972
Łącznica IIB.NS-L03P	0,00367	0,62141	1,48097	0,01662	0,00166	0,01163
Łącznica IIB.NS-L04L	0,00917	2,68569	2,46326	0,07016	0,00215	0,04911
Łącznica IIB.NS-L02L	0,00232	0,39875	0,72544	0,01021	0,00086	0,00714
2035						
Etap I						
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	0,01076	1,07042	4,74840	0,02996	0,00069	0,02097
Łącznica IIB.Cz-L01P	0,00046	0,01679	0,11516	0,00055	0,00005	0,00039
Łącznica IIB.Cz-L03P	0,00029	0,01875	0,07046	0,00054	0,00003	0,00038
ul. Czosnów odc.1	0,00026	0,01447	0,04677	0,00039	0,00003	0,00027
ul. Czosnów odc.2	0,00082	0,03762	0,14981	0,00104	0,00008	0,00073
Łącznica IIB.Cz-L04L	0,00029	0,01060	0,07270	0,00035	0,00003	0,00024
Łącznica IIB.Cz-L02L	0,00018	0,01109	0,04192	0,00032	0,00002	0,00023
ul. Warszawska	0,00069	0,03058	0,12694	0,00085	0,00007	0,00059

Odcinek drogi	Ditlenek siarki	Ditlenek azotu	Tlenek węgla	PM10	Benzen	PM2,5*
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	0,18858	19,02684	82,17303	0,52845	0,01210	0,36992
Łącznica IIB.P-L01P	0,00004	0,00281	0,00939	0,00008	0,00000	0,00006
Łącznica IIB.P-L03P	0,00021	0,00935	0,05119	0,00029	0,00002	0,00020
ul. Kusocińskiego odc. 1	0,00008	0,00338	0,01411	0,00009	0,00001	0,00007
ul. Kusocińskiego odc. 2	0,00044	0,02137	0,07980	0,00058	0,00004	0,00041
ul. Kusocińskiego odc. 3	0,00012	0,00605	0,02094	0,00016	0,00001	0,00011
Łącznica IIB.P-L04L	0,00004	0,00290	0,00969	0,00008	0,00000	0,00006
Łącznica IIB.P-L02L	0,00022	0,00995	0,05444	0,00031	0,00003	0,00022
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	0,24033	23,97489	105,86475	0,67015	0,01550	0,46911
Łącznica IIB.S-L01P	0,00010	0,00319	0,01408	0,00008	0,00001	0,00006
Łącznica IIB.S-L03P	0,00009	0,00269	0,01187	0,00007	0,00001	0,00005
Łącznica	0,00023	0,00668	0,04172	0,00020	0,00002	0,00014
Łącznica IIB.S-L02L	0,00009	0,00267	0,01178	0,00007	0,00001	0,00005
Łącznica IIB.S-L04L	0,00010	0,00319	0,01408	0,00008	0,00001	0,00006
Węzeł Sadowa – 9+200	0,0541	5,4000	23,7851	0,1508	0,0035	0,1056
Etap II						
9+200 – Węzeł Kolejowa	0,0739	7,3696	32,4608	0,2058	0,0048	0,1441
Łącznica IIB.K-L01P odc. 1	0,00395	0,29248	0,68018	0,00766	0,00036	0,00536
Łącznica IIB.K-L01P odc. 2	0,00441	0,33153	0,76307	0,00868	0,00040	0,00607
Łącznica IIB.K-L05P	0,00004	0,00981	0,00624	0,00025	0,00000	0,00017
Łącznica IIB.K-L03P	0,00032	0,03474	0,05607	0,00089	0,00003	0,00062
Łącznica IIB.K-L04L odc. 1	0,00233	0,18023	0,38940	0,00431	0,00012	0,00302
Łącznica IIB.K-L04L odc. 2	0,00110	0,08237	0,18289	0,00197	0,00006	0,00138
Łącznica IIB.K-L02L	0,00265	0,30960	0,45548	0,00789	0,00023	0,00552
Łącznica IIB.K-L06L	0,00006	0,01559	0,00992	0,00039	0,00000	0,00027
Węzeł Kolejowa - Węzeł Chomiczówka	0,43812	49,73173	171,50223	1,30158	0,02674	0,91111
Łącznica IIB.Ch-L01P	0,00226	0,10628	0,41726	0,00293	0,00023	0,00205
Łącznica IIB.Ch-L03P odc.1	0,00036	0,03137	0,06490	0,00081	0,00003	0,00057
Łącznica IIB.Ch-L03P odc.2	0,00251	0,24303	0,44545	0,00627	0,00023	0,00439
odc. 1	0,00145	0,05692	0,26726	0,00160	0,00015	0,00112
odc. 2	0,00058	0,02297	0,10732	0,00065	0,00006	0,00045
odc. 3	0,00073	0,03177	0,13380	0,00088	0,00007	0,00062
odc. 4	0,00077	0,02870	0,14068	0,00081	0,00008	0,00057
odc. 5	0,00035	0,01523	0,06484	0,00042	0,00004	0,00030
odc. 6	0,00144	0,05665	0,26597	0,00160	0,00015	0,00112
Łącznica IIB.Ch-L02L odc. 1	0,00349	0,33685	0,61863	0,00868	0,00032	0,00608
Łącznica IIB.Ch-L02L odc.2	0,00021	0,01803	0,03730	0,00047	0,00002	0,00033
Łącznica IIB.Ch-L06L	0,00145	0,14091	0,20916	0,00352	0,00011	0,00246
Łącznica IIB.Ch-L04P	0,00220	0,08811	0,40602	0,00248	0,00022	0,00173
Łącznica IIB.Ch-L05P	0,00484	0,47548	0,85521	0,01224	0,00044	0,00857
Węzeł Chomiczówka - Węzeł Trasa N-S	0,18907	22,36944	74,22594	0,58009	0,01170	0,40606
Łącznica IIB.NS-L01P odc. 1	0,00666	1,34653	1,08421	0,03355	0,00050	0,02349
Łącznica IIB.NS-L01P odc. 2	0,01635	3,78747	2,63369	0,09402	0,00116	0,06582
Łącznica IIB.NS-L03P	0,00482	0,58827	0,80552	0,01494	0,00040	0,01046
Łącznica IIB.NS-L04L	0,01357	2,94992	2,16368	0,07332	0,00096	0,05133
Łącznica IIB.NS-L02L	0,00318	0,36990	0,44547	0,00923	0,00023	0,00646

* wartość szacunkowa obliczona przyjmując udział pyłu PM2,5 w ogólnej masie pyłu zawieszzonego PM10 na poziomie ok. 70% [źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska „Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 i PM2,5 z uwzględnieniem składu chemicznego pyłu, w tym metali ciężkich i WWA”, maj 2008 r.].

„Określenie przebiegu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie, wraz z materiałami do wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz raportem o oddziaływaniu na środowisko”

Analizy rozprzestrzeniania substancji emitowanych z dróg, w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów wykazują, że największym oddziaływaniem odznacza się ditlenek azotu. Jest to substancja, której zasięg oddziaływania jest największy ze wszystkich, jakie występują w wyniku spalania paliw samochodowych, kształtująca oddziaływanie drogi. Z tego względu w niniejszym opracowaniu skoncentrowano się głównie na przedstawieniu stężeń ditlenku azotu, jako substancji kształtującej poziom jakości powietrza w sąsiedztwie projektowanej inwestycji. W związku z powyższym ditlenek azotu został przyjęty, jako substancja krytyczna kształtująca poziom jakości powietrza w otoczeniu planowanej inwestycji.

Model uwzględnia postęp techniczny w konstrukcji pojazdów, a w szczególności silników, co odzwierciedla się poprzez zmniejszenie poziomu emisji substancji dla pojazdów nowszych, a w konsekwencji spadek emisji w roku 2035.

Dla potrzeb niniejszego raportu wykonano symulację emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych przy pomocy programu EK100W (system SOZAT - Atmoterm, Opole) zmodyfikowany dla źródeł liniowych zgodnie z metodyką referencyjną według Załącznika 3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu.

Wyniki przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń znajdują się w rozdziale 4.4.2.

2.2.2 Emisja hałasu

Oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia, rozpatruje się w odniesieniu do normatywów, określonych dla terenów uznanych za chronione przed hałasem. Ochroną przed hałasem są objęte praktycznie wszystkie tereny, których funkcja wiąże się z przebywaniem ludzi. Dotyczy to funkcji mieszkalnych, oświatowych (szkoły, przedszkola, żłobki), opieki zdrowotnej (szpitale, sanatoria), domów opieki, jak również rekreacyjnych. Szczegółowo, rodzaje terenów chronionych oraz obowiązujące na nich dopuszczalne poziomy hałasu określa ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w art. 113, ust. 2, pkt. 1 oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku z późniejszymi zmianami. Zgodnie z przywołanymi przepisami, do chronionych przed hałasem należą tereny przeznaczone:

- pod zabudowę mieszkaniową,
- pod szpitale i domy opieki społecznej,
- pod budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży,
- na cele uzdrowiskowe,
- na cele rekreacyjno – sportowe,
- na cele mieszkaniowo – usługowe.

Dopuszczalne poziomy hałasu dla ww. rodzajów terenów przedstawia tabela poniżej.

Tabela (21) Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, emitowanego przez drogi lub linie kolejowe

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku [dB]	
		L _{Aeq D} - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska	50	45
	b) Tereny szpitali poza miastem		

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w środowisku [dB]	
		L _{Aeq D} - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{Aeq N} - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ²⁾ , d) Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	56
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60

Objaśnienia:

²⁾ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją w porze nocy, nie obowiązuje dla nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy,

³⁾ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

2.2.2.1 Ochrona przed hałasem

O ochronie terenów przed hałasem decydują ustalenia planów zagospodarowania przestrzennego, a w razie braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego ocena na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystania terenu. Sposób kwalifikowania terenów jest przedmiotem działu V ustawy Prawo ochrony środowiska - Ochrona przed hałasem. Odpowiednie pisma z odpowiedziami z urzędów w sprawie klasyfikacji terenów chronionych akustycznie są dołączone do raportu w formie załącznika tekstowego nr 3 Decyzje i uzgodnienia.

W granicach administracyjnych gminy Czosnów, klasyfikacja terenów pod względem konieczności ich ochrony akustycznej, przeprowadzona została na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (zgodnie z art. 114 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska). W granicach administracyjnych pozostałych gmin tj. Łomianki, Izabelin, oraz dzielnic miasta stołecznego Warszawy - Bielany, Bemowo i Wola, ww. tereny wymagające ochrony, ustalono na podstawie:

- miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w trybie art. 114 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska
- w oparciu o faktyczne zagospodarowanie terenu, zaklasyfikowane przez właściwe organy na podstawie art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska .

Zgodnie z planem zagospodarowania przestrzennego oraz oceną przeprowadzoną na podstawie faktycznego zagospodarowania i wykorzystania terenu obszary chronione przed hałasem występują w obszarze oddziaływania inwestycji. Lokalizacja terenów chronionych została przedstawiona na rysunkach nr 7. Opis i dopuszczalny poziom hałasu na tych terenach przedstawia się poniżej w tabeli. Symbole L_{AeqD} i L_{AeqN} są

wskaźnikami służącymi do opracowywania raportów o oddziaływaniu na środowisko i stanowią równoważny poziom dźwięku dla pory dnia oraz równoważny poziom dźwięku dla pory nocy.

Tabela (22) Opis terenu i dopuszczalny poziom hałasu na terenach chronionych zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego dla Etapu I i Etapu II

Gmina	Opis terenu	Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		
		L _{Aeq} D	L _{Aeq} D	L _{Aeq} N
Etap I				
Czosnów	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,	-	61	56
	Tereny zabudowy zagrodowej, tereny mieszkaniowo – usługowe,	65	-	56
Łomianki	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,	-	61	56
	Tereny mieszkaniowo – usługowe,	65	-	56
Etap II				
Łomianki	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	-	61	56
	Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	-	56
	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	-	61	-
	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	65	-	-
Izabelin	Tereny mieszkaniowo - usługowe	65	-	56
	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej,	-	61	56
	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	65	-	-
Bielany (m. st. Warszawa)	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	-	61	56
	Tereny mieszkaniowo – usługowe, Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	-	56
	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	-	61	-
	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	65	-	-
Bemowo (m. st. Warszawa)	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	-	61	56
	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	-	56
	Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży	-	61	-
	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	65	-	-
Wola (m. st. Warszawa)	Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe	65	-	-

2.2.2.2 Emisja w fazie realizacji

Treść zagadnienia poruszanego w niniejszym rozdziale jest analogiczna dla obu etapów inwestycji.

Źródłem hałasu wytwarzanego na etapie realizacji przedsięwzięcia będą maszyny i urządzenia budowlane (koparki, spycharki, równiarki, walce drogowe, rozścielacze asfaltu, dźwigi, urządzenia wibracyjne do zagęszczania gruntu, frezarki do nawierzchni, wytwórnie mas bitumicznych, betonu) jak również pojazdy ciężarowe dowożące na teren budowy kruszywa, elementy zbrojeniowe, beton, elementy betonowe, masy bitumiczne i inne materiały budowlane, oraz wywożące odpady i urobek z budowy. Czas tego oddziaływania będzie ściśle ograniczony do czasu trwania prac budowlanych. Ponadto oddziaływanie akustyczne na etapie prac budowlanych będzie skoncentrowane i będzie dotyczyło przede wszystkim miejsca, w którym aktualnie

będą się odbywały roboty budowlane – będzie, zatem postępowało wraz z frontem robót. Dodatkowo należy się spodziewać emisji hałasu z dróg dojazdowych do miejsca budowy związanej z ruchem pojazdów ciężarowych obsługujących budowę. Poziomy hałasu emitowanego w fazie realizacji przez urządzenia budowlane przedstawia poniższa tabela.

Tabela (23) Hałas powodowany przez urządzenia budowlane

Rodzaj urządzenia (źródła hałasu)	Poziom mocy akustycznej A (dB)
Samochody ciężarowe	88
Maszyny budowlane	89-107
Sprężarki	101 - 104
Agregaty spawalnicze	100 – 101
Koparki, spycharki, ładowarki	106 - 110

Przedsięwzięcie będzie stanowić powierzchniowe źródło hałasu, w ramach, którego będą poruszać się źródła elementarne – maszyny budowlane. Hałas generowany podczas przebudowy drogi w szczególnych wypadkach może być większy niż w trakcie jej późniejszej eksploatacji, jednak jak wspomniano wcześniej, czas tego oddziaływania będzie ograniczony do czasu prowadzenia prac, a więc będzie przejściowy i ustanie całkowicie po zakończeniu etapu realizacji obiektu na danym odcinku.

2.2.2.3 Emisja w fazie eksploatacji

Eksploatacja drogi, będzie się wiązała z emisją hałasu, którego źródłem są poruszające się po drodze pojazdy. Źródłem hałasu emitowanego przez poruszający się pojazd jest: praca silnika, opływ powietrza wokół obrysu pojazdu, toczenie się kół po nawierzchni jezdni, drganie zużytych bądź nieprecyzyjnie złożonych elementów pojazdu. Poziomy hałasu w ruchu drogowym jest uzależnione od natężenia ruchu pojazdów, ich prędkości, od udziału pojazdów ciężarowych w potoku ruchu, jak również od nachylenia wzniesień, przez które przebiega droga. Wraz ze wzrostem tych parametrów rośnie również poziom emitowanego hałasu.

Z dostępnych danych literaturowych poziomy dźwięku, których źródłem są środki komunikacji drogowej wynoszą od 75 do 95 dB. W podziale na pojedyncze źródło dźwięku, wartości te przedstawiają się następująco:

- pojazdy jednośladowe 79 – 87 dB;
- samochody ciężarowe 83 – 93 dB;
- autobusy i ciągniki 85 – 92 dB;
- samochody osobowe 75 – 84 dB;
- maszyny drogowe i budowlane 75 – 85 dB;
- wozy oczyszczania miasta 77 – 95 dB.

Analizę oddziaływania analizowanych wariantów I, II i IIB na środowisko pod względem oddziaływania akustycznego dla Etapu I i II wykonano w następujących horyzontach czasowych:

- 2019 r. – rok oddania inwestycji do użytkowania,
- 2035 r. – 15 lat po oddaniu inwestycji do użytkowania.

Hałas o największym poziomie będzie emitowany z jezdni głównej wariantów drogi ekspresowej S-7 oraz z planowanych węzłów drogowych, w zdecydowanie mniejszym stopniu z dróg dojazdowych ze względu na mniejsze natężenie ruchu i mniejsze prędkości.

Dla obliczenia i zobrazowania na mapach wielkości emisji (rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku) posłużono się obliczeniami wykonanymi przy zastosowaniu programu komputerowego SoundPlan ver. 7.1. W ramach analizy przyjęto krok obliczeniowy, wynoszący 10 m. Obliczenia wykonano w oparciu o prognozy ruchu z uwzględnieniem jego struktury oraz z podziałem na pojazdy ciężkie i lekkie, a także na porę dnia i nocy. Wartości przedstawione w poniższych tabelach wyliczono w oparciu o wartości SDR przedstawiony w załączniku nr 4. W tabelach poniżej podano wartości w zaokrągleniu. Różnica między wartościami SDR z załącznika nr 4 a

poniższymi danymi wynika z przyjętej metodyki obliczeń liczby pojazdów w porze dziennej i nocnej wg opracowania "Synteza wyników GPR 2010" (Transprojekt Warszawa). Zgodnie z niniejszą publikacją procentowy udział liczby pojazdów ciężkich w porze nocnej (22.00-6.00) dla dróg ekspresowych wynosi 13,3 %, a dla dróg innego typu 9,7% (6.00-22.00). Przyjmując powyższe założenia z wartości SDR z załącznika nr 4 obliczono liczbę pojazdów ciężkich i lekkich w porze dziennej i nocnej, otrzymując liczby z częściami ułamkowymi, jednakże dla realnego przedstawienia liczby pojazdów dokonano matematycznego zaokrąglenia do cyfry jedności. Dane ruchowe, użyte bezpośrednio do obliczeń przedstawiają poniższe tabele.

Tabela (24) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2019 dla wariantu I

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00- 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Etap I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	3089	128	514	147
Łącznica I.Cz-L01P	114	1	17	2
Łącznica I.Cz-L03P	132	1	20	1
ul. Czosnów odc.1	74	2	11	1
ul. Czosnów odc.2	287	3	43	3
Łącznica I.Cz-L04L	114	1	17	2
Łącznica I.Cz-L02L	130	1	19	1
ul. Warszawska odc. 1	243	3	37	3
ul. Warszawska odc. 2	496	3	74	5
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	3123	128	519	146
Łącznica I.P-L01P	27	1	4	1
Łącznica I.P-L03P	84	0	13	0
ul. Kusocińskiego odc. 1	90	1	13	1
ul. Kusocińskiego odc. 2	119	1	18	1
ul. Kusocińskiego odc. 3	145	2	22	2
Łącznica I.P-L04L	27	1	4	1
Łącznica I.P-L02L	83	0	13	0
Węzeł Palmiry – 9+200	3235	128	536	145
Etap II				
9+200 - Węzeł Kielpin	3235	128	536	145
Łącznica I.K-L01P	141	1	21	1
Łącznica I.K-L03P	90	22	14	24
ul. Konopnickiej odc. 1	81	0	12	0
ul. Konopnickiej odc. 2	261	23	40	25
ul. Warszawska	441	46	67	49
Łącznica I.K-L02L	90	22	14	24
Łącznica I.K-L04L	141	1	21	1
Węzeł Kielpin - Węzeł Brukowa	3133	171	521	191
Łącznica I.B-L01P	9	0	2	0
Łącznica I.B-L03P	478	25	74	21
odc. 1	56	2	9	2
odc. 2	18	0	3	0
odc. 3	493	23	77	19
odc. 4	489	23	76	19
odc. 5	528	25	81	21
odc. 6	56	2	9	2
Łącznica I.B-L02L	522	25	80	21
Łącznica I.B-L04L	9	0	2	0
Węzeł Brukowa - Węzeł Wóycickiego	4156	220	677	232
Łącznica I.W-L01P	61	2	10	2
Łącznica I.W-L03P	188	1	29	1

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00 - 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
odc. 1	242	3	37	4
odc. 2	64	2	10	2
odc. 3	16	0	2	0
odc. 4	13	0	2	0
odc. 5	191	1	29	1
odc. 6	242	3	37	4
Łącznica I.W-L02L	191	1	29	1
Łącznica I.W-L04L	61	2	10	2
Węzeł Wóycickiego - Węzeł Most Północny	4413	219	715	230
Łącznica I.Pół-L01P	699	22	108	19
Łącznica I.Pół-L03P	543	9	82	11
Łącznica I.Pół-L02L	750	50	116	60
Łącznica	543	9	82	11
Łącznica I.Pół-L06L	751	50	116	60
JZR-I.Pół-L02L odc. 1	497	17	75	16
JZR-I.Pół-L02L odc. 2	702	22	109	19
Łącznica I.Pół-L04L	205	5	34	3
Węzeł Most Północny - Węzeł Gwiaździsta	5610	294	895	333
Łącznica I.G-L01P	49	0	8	0
Łącznica I.G-L03P	324	2	48	2
ul. Gwiaździsta	374	2	56	2
JZR-I.G-L02L odc. 1	326	2	48	2
JZR-I.G-L02L odc. 2	49	0	8	0
Węzeł Gwiaździsta - Węzeł Wisłostrada	6163	297	975	337

Tabela (25) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2035 dla wariantu I

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00 - 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Etap I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	4352	387	704	480
Łącznica I.Cz-L01P	179	1	27	2
Łącznica I.Cz-L03P	149	3	23	3
ul. Czosnów odc.1	115	2	17	2
ul. Czosnów odc.2	396	4	59	5
Łącznica I.Cz-L04L	179	1	27	2
Łącznica I.Cz-L02L	151	3	23	3
ul. Warszawska odc. 1	329	4	49	5
ul. Warszawska odc. 2	675	6	101	8
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	4295	389	696	482
Łącznica I.P-L01P	40	1	6	1
Łącznica I.P-L03P	189	1	28	2
ul. Kusocińskiego odc. 1	151	1	23	2
ul. Kusocińskiego odc. 2	243	2	36	2
ul. Kusocińskiego odc. 3	336	2	50	3
Łącznica I.P-L04L	41	1	6	1
Łącznica I.P-L02L	189	1	28	2

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00- 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Węzeł Palmiry – 9+200	4592	391	740	484
Etap II				
9+200 - Węzeł Kielpin	4592	391	740	484
JZR-I.K-L01L odc. 1	383	5	60	6
JZR-I.K-L01L odc. 2	201	5	31	7
Łącznica I.K-L01P	219	0	35	0
Łącznica I.K-L03P	37	0	6	0
JZR-I.K-L01L odc. 3	37	0	6	0
ul. Konopnickiej odc. 1	126	0	19	0
ul. Konopnickiej odc. 2	283	0	44	0
ul. Warszawska	440	0	70	0
Łącznica I.K-L04L	220	0	35	0
Łącznica I.K-L02L	38	0	6	0
JZR-I.W-L02L odc. 4	383	5	61	6
Węzeł Kielpin - Węzeł Legionowska	4227	391	681	484
JZR-I.K-L01L odc. 4	975	79	150	91
JZR-I.W-L02L odc. 1	946	79	145	91
JZR-I.W-L02L odc. 2	9	0	1	0
JZR-I.W-L02L odc. 3	173	5	27	6
Węzeł Legionowska - Węzeł Brukowa	5775	538	918	653
Łącznica I.B-L01P	10	1	1	1
Łącznica I.B-L03P	503	23	76	23
odc. 1	88	2	13	2
odc. 2	26	1	4	1
odc. 3	457	21	69	22
odc. 4	458	21	69	22
odc. 5	519	23	79	23
odc. 6	88	2	13	2
Łącznica I.B-L02L	502	23	76	23
Łącznica I.B-L04L	10	1	2	1
Węzeł Brukowa - Węzeł Wóycickiego	6760	582	1068	698
Łącznica I.W-L01P	79	22	12	28
Łącznica I.W-L03P	178	1	27	1
odc. 1	250	23	38	29
odc. 2	87	23	13	28
odc. 3	25	0	4	0
odc. 4	21	0	3	0
odc. 5	185	1	28	1
odc. 6	250	23	38	29
Łącznica I.W-L02L	181	1	27	1
Łącznica I.W-L04L	79	23	12	28
Węzeł Wóycickiego - Węzeł Most Północny	6960	538	1097	644
Łącznica I.Pół-L01P	1426	36	223	40
Łącznica I.Pół-L03P	1350	13	202	17
Łącznica I.Pół-L02L	57	0	8	0
Łącznica	1351	13	202	17
Łącznica I.Pół-L06L	61	0	9	0
JZR-I.Pół-L02L odc. 1	553	19	83	26
JZR-I.Pół-L02L odc. 2	1428	36	224	40
Łącznica I.Pół-L04L	875	17	140	14
Węzeł Most Północny - Węzeł Gwiaździsta	6926	494	1072	600
Łącznica I.G-L01P	558	2	84	2

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00- 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Łącznica I.G-L03P	702	4	104	4
ul. Gwiaździsta	1159	6	173	6
JZR-I.G-L02L odc. 1	604	4	89	4
JZR-I.G-L02L odc. 2	555	2	84	2
Węzeł Gwiaździsta - Węzeł Wisłostrada	7119	498	1098	604

Tabela (26) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2019 dla wariantu II

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00- 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Etap I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	3143	119	523	138
Łącznica II.Cz-L01P	94	1	14	2
Łącznica II.Cz-L03P	68	1	10	1
ul. Czosnów odc.1	73	2	11	1
ul. Czosnów odc.2	203	3	31	3
Łącznica II.Cz-L04L	94	1	14	2
Łącznica II.Cz-L02L	70	1	11	1
ul. Warszawska odc. 1	164	3	25	3
ul. Warszawska odc. 2	331	4	50	5
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	3093	120	516	137
Łącznica II.P-L01P	12	1	2	1
Łącznica II.P-L03P	58	0	9	0
ul. Kusocińskiego odc. 1	61	1	9	1
ul. Kusocińskiego odc. 2	78	1	12	1
ul. Kusocińskiego odc. 3	96	2	14	2
Łącznica II.P-L04L	12	1	2	1
Łącznica II.P-L02L	58	0	9	0
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	3184	119	530	136
Łącznica II.S-L01P	79	0	12	0
Łącznica II.S-L03P	41	0	7	0
Łącznica II.S-L02L	40	0	7	0
Łącznica II.S-L04L	79	0	12	0
Węzeł Sadowa – 9+200	3108	119	519	136
Etap II				
9+200 - Węzeł Kolejowa	3108	119	519	136
Łącznica II.K-L01P	578	13	90	18
Łącznica II.K-L05P/Łącznica II.K- L03P	130	33	23	32
Łącznica II.K-L04L	524	13	82	18
Łącznica II.K-L02L/Łącznica II.K- L06L	126	33	22	32
Węzeł Kolejowa - Węzeł Wólka Węglowa	2262	160	392	163
JZR-L02P odc. 1	249	4	40	4
JZR-L02P odc. 2	35	2	6	3
JZR-L02P odc. 3	149	36	25	48
Łącznica II.WW-L01P	215	1	34	2
Łącznica II.WW-L03P	114	33	20	45

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00- 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
odc. 1	409	35	66	47
JZR-L01L odc. 1	151	35	26	46
JZR-L01L odc. 2	35	2	6	3
JZR-L01L odc. 3	303	4	48	4
Łącznica II.WW-L02L	116	32	20	44
Łącznica II.WW-L04L	269	1	42	2
Węzeł Wólka Węglowa - Węzeł Janickiego	2009	224	356	249
JZR-L02P	518	55	89	66
JZR-L01L	522	53	90	65
odc. 1	439	24	75	24
Węzeł Janickiego - Węzeł gen. Maczka	2749	261	484	286
Łącznica II.GM-L01P odc. 1	419	2	67	3
Łącznica II.GM-L01P odc. 2	654	17	98	18
odc. 1	1044	12	156	13
odc. 2	1017	2	156	3
odc. 3	1224	8	186	8
odc. 4	1225	8	186	8
odc. 5	1252	17	187	18
odc. 6	1044	12	156	13
Łącznica II.GM-L02L odc. 1	654	17	98	18
Łącznica II.GM-L02L odc. 2	420	2	67	3
Węzeł gen. Maczka - Węzeł Trasa N-S	3219	290	546	317
Łącznica II.NS-L03P	603	52	98	73
Łącznica II.NS-L01P	1006	74	175	74
Łącznica II.NS-L04L	1006	74	175	74
Łącznica II.NS-L02L	603	71	98	84

Tabela (27) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2035 dla wariantu II

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00- 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Etap I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	5112	455	829	566
Łącznica II.Cz-L01P	186	1	28	1
Łącznica II.Cz-L03P	124	3	19	4
ul. Czosnów odc.1	115	2	17	2
ul. Czosnów odc.2	377	4	56	5
Łącznica II.Cz-L04L	186	1	28	1
Łącznica II.Cz-L02L	126	3	19	4
ul. Warszawska odc. 1	312	4	47	5
ul. Warszawska odc. 2	637	6	96	8
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	4989	459	811	571
Łącznica II.P-L01P	19	1	3	1
Łącznica II.P-L03P	90	1	13	2
ul. Kusocińskiego odc. 1	95	1	14	2
ul. Kusocińskiego odc. 2	123	2	18	2
ul. Kusocińskiego odc. 3	151	2	23	3
Łącznica II.P-L04L	19	1	3	1

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00 - 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Łącznica II.P-L02L	90	1	13	2
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	5132	461	832	573
Łącznica II.S-L01P	53	0	8	0
Łącznica II.S-L03P	76	0	12	0
Łącznica II.S-L02L	76	0	12	0
Łącznica II.S-L04L	55	0	8	0
Węzeł Sadowa – 9+200	5174	461	840	573
Etap II				
9+200 - Węzeł Kolejowa	5174	461	840	573
Łącznica II.K-L01P odc. 1	1437	43	226	60
Łącznica II.K-L01P odc. 2	1288	39	201	55
Łącznica II.K-L05P	3	3	1	4
Łącznica II.K-L03P	101	6	16	9
Łącznica II.K-L04L odc. 1	1379	42	215	60
Łącznica II.K-L04L odc. 2	1431	43	225	60
Łącznica II.K-L02L	1015	96	163	107
Łącznica II.K-L06L	2	3	1	4
Węzeł Kolejowa - Węzeł Wólka Węglowa	4339	567	715	666
JZR-L02P odc. 1	582	22	95	20
JZR-L02P odc. 2	269	19	45	16
JZR-L02P odc. 3	455	34	84	33
Łącznica II.WW-L01P	313	3	50	4
Łącznica II.WW-L03P	186	15	39	17
odc. 1	1046	18	170	21
JZR-L01L odc. 1	455	34	84	33
JZR-L01L odc. 2	269	19	45	16
JZR-L01L odc. 3	582	23	95	20
Łącznica II.WW-L02L	186	15	39	17
Łącznica II.WW-L04L	313	3	50	4
Węzeł Wólka Węglowa - Węzeł Janickiego	4085	590	692	691
JZR-L02P odc. 1	230	15	45	17
JZR-L02P odc. 2	1026	66	164	82
Łącznica II.J-L01P	796	51	119	65
JZR-L01L	1031	66	165	82
odc. 1	328	19	54	16
Węzeł Janickiego - Węzeł gen. Maczka	5232	654	854	790
Łącznica II.GM-L01P odc. 1	658	7	101	8
Łącznica II.GM-L01P odc. 2	649	22	96	26
odc. 1	1553	18	230	21
odc. 2	1454	7	219	8
odc. 3	1345	11	203	12
odc. 4	1339	11	202	12
odc. 5	1445	22	214	26
odc. 6	1554	18	230	21
Łącznica II.GM-L02L odc. 1	648	22	96	26
Łącznica II.GM-L02L odc. 2	650	7	100	8
Węzeł gen. Maczka - Węzeł Trasa N-S (w tym tunel)	5221	683	846	825
Łącznica II.NS-L03P	581	64	95	63
Łącznica II.NS-L01P	412	207	74	263
Łącznica II.NS-L04L	417	205	76	261
Łącznica II.NS-L02L	588	65	96	64

Tabela (28) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2019 dla wariantu IIb

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00- 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Etap I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	3102	183	518	227
Łącznica IIB.Cz-L01P	86	0	13	0
Łącznica IIB.Cz-L03P	69	2	10	3
ul. Czosnów odc.1	74	2	11	2
ul. Czosnów odc.2	195	3	29	3
Łącznica IIB.Cz-L04L	85	0	13	0
Łącznica IIB.Cz-L02L	70	2	11	3
ul. Warszawska	314	4	48	5
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	3070	188	513	232
Łącznica IIB.P-L01P	12	0	2	0
Łącznica IIB.P-L03P	74	1	11	1
ul. Kusocińskiego odc. 1	74	1	11	1
ul. Kusocińskiego odc. 2	94	1	14	1
ul. Kusocińskiego odc. 3	114	1	17	2
Łącznica IIB.P-L04L	12	0	2	0
Łącznica IIB.P-L02L	74	1	11	1
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	3192	189	531	234
Łącznica IIB.S-L01P	97	0	15	0
Łącznica IIB.S-L03P	16	0	3	0
Łącznica	124	0	19	0
Łącznica IIB.S-L02L	17	0	3	0
Łącznica IIB.S-L04L	97	0	15	0
Węzeł Sadowa - 9+200	3030	189	508	234
Etap II				
9+200 - Węzeł Kolejowa	3030	189	508	234
Łącznica IIB.K-L01P	734	7	115	9
Łącznica IIB.K-L03P/Łącznica IIB.K-L05P	97	44	16	45
Łącznica IIB.K-L04L	734	7	116	9
Łącznica IIB.K-L02L/Łącznica IIB.K-L06L	97	44	16	45
Węzeł Kolejowa - Węzeł Trasa N-S	1756	263	308	305
Łącznica IIB.NS-L01P odc. 1	878	131	154	153
Łącznica IIB.NS-L01P odc. 2	358	106	65	130
Łącznica IIB.NS-L03P	520	25	89	23
Łącznica IIB.NS-L04L	358	106	65	130
Łącznica IIB.NS-L02L	520	25	89	23

Tabela (29) Wartość prognoz ruchu samochodowego na analizowanym odcinku drogi przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu w roku 2035 dla wariantu IIb

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00- 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Etap I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	5225	452	850	564
Łącznica IIB.Cz-L01P	208	1	31	1

Odcinek	Liczba pojazdów w porze dziennej (6.00 - 22.00)		Liczba pojazdów w porze nocnej (22.00 - 6.00)	
	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.	Lekkie/godz.	Ciężkie/godz.
Łącznica IIB.Cz-L03P	125	3	19	4
ul. Czosnów odc.1	115	2	17	2
ul. Czosnów odc.2	400	4	60	5
Łącznica IIB.Cz-L04L	207	1	31	1
Łącznica IIB.Cz-L02L	127	3	19	4
ul. Warszawska	683	6	102	8
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	5062	456	826	569
Łącznica IIB.P-L01P	19	1	3	1
Łącznica IIB.P-L03P	113	1	17	2
ul. Kusocińskiego odc. 1	127	1	19	2
ul. Kusocińskiego odc. 2	144	2	22	2
ul. Kusocińskiego odc. 3	162	2	24	3
Łącznica IIB.P-L04L	19	1	3	1
Łącznica IIB.P-L02L	113	1	17	2
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	5251	457	854	570
Łącznica IIB.S-L01P	61	0	9	0
Łącznica IIB.S-L03P	54	0	9	0
Łącznica	121	0	19	0
Łącznica IIB.S-L02L	54	0	9	0
Łącznica IIB.S-L04L	61	0	9	0
Węzeł Sadowa – 9+200	5236	457	853	570
Etap II				
9+200 - Węzeł Kolejowa	5236	457	853	570
Łącznica IIB.K-L01P odc. 1	1559	54	247	69
Łącznica IIB.K-L01P odc. 2	1401	50	220	63
Łącznica IIB.K-L05P	1	3	1	3
Łącznica IIB.K-L03P	132	10	20	11
Łącznica IIB.K-L04L odc. 1	1533	57	240	71
Łącznica IIB.K-L04L odc. 2	1561	54	247	68
Łącznica IIB.K-L02L	1016	91	159	102
Łącznica IIB.K-L06L	1	3	1	3
Węzeł Kolejowa - Węzeł Chomiczówka	4114	532	672	637
Łącznica IIB.Ch-L01P	844	10	125	11
Łącznica IIB.Ch-L03P odc.1	170	8	25	9
Łącznica IIB.Ch-L03P odc.2	1129	64	171	80
odc. 1	1749	11	261	12
odc. 2	1696	11	253	12
odc. 3	969	9	145	10
odc. 4	969	5	145	5
odc. 5	1021	9	153	11
odc. 6	1749	11	260	12
Łącznica IIB.Ch-L02L odc. 1	1131	64	171	80
Łącznica IIB.Ch-L02L odc.2	170	8	25	9
Łącznica IIB.Ch-L06L	961	56	146	71
Łącznica IIB.Ch-L04P	845	6	125	6
Łącznica IIB.Ch-L05P	959	56	145	71
Węzeł Chomiczówka - Węzeł Trasa N-S	4684	641	763	776
Łącznica IIB.NS-L01P odc. 1	812	358	141	458
Łącznica IIB.NS-L01P odc. 2	274	301	53	401
Łącznica IIB.NS-L03P	538	57	87	57
Łącznica IIB.NS-L04L	274	191	53	245
Łącznica IIB.NS-L02L	575	58	93	57

Wyliczone, zasięgi negatywnego oddziaływania hałasu, naniesione zostały na mapy z zasięgiem oddziaływania hałasu, stanowiące załącznik graficzny do niniejszego opracowania. Dodatkowo sporządzona poniżej tabela przedstawia maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu dla analizowanych wariantów inwestycji.

Tabela (30) Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu I w Etapie I i II

Zasięg oddziaływania hałasu w metrach od osi drogi		
Pora dzienna (65dB)	Pora dzienna (61dB)	Pora nocna (56dB)
2019		
Etap I		
120	184	195
Etap II		
201	315	325
2035		
Etap I		
143	243	272
Etap II		
220	360	385

Tabela (31) Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu II w Etapie I i II

Zasięg oddziaływania hałasu w metrach od osi drogi		
Pora dzienna (65dB)	Pora dzienna (61dB)	Pora nocna (56dB)
2019		
Etap I		
109	181	192
Etap II		
112	192	197
2035		
Etap I		
168	261	293
Etap II		
178	293	353

Tabela (32) Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu IIB w Etapie I i II

Zasięg oddziaływania hałasu w metrach od osi drogi		
Pora dzienna (65dB)	Pora dzienna (61dB)	Pora nocna (56dB)
2019		
Etap I		
130	200	209
Etap II		
110	190	238
2035		
Etap I		
171	268	299
Etap II		
176	290	350

2.2.2.4 Drgania

Treść zagadnienia poruszanego w niniejszym rozdziale jest analogiczna dla obu etapów inwestycji.

Drgania mechaniczne definiowane są jako oscylacyjny ruch układu mechanicznego względem położenia równowagi. Do podstawowych wielkości charakteryzujących drgania zalicza się amplitudę, przyspieszenie, prędkość oraz przemieszczenie.

W fazie budowy, maszyny budowlane mogą generować drgania mechaniczne, które z kolei przez podłoże gruntowe mogą być przenoszone na budynki i ludzi. Ze stosowanych przy budowie dróg maszyn największym zasięgiem oddziaływania charakteryzuje się praca walców wibracyjnych. Drgania mogą powodować istotne uszkodzenia budynków znajdujących się w strefie oddziaływań dynamicznych.

Poziom przenoszonych na budynek drgań uzależniony jest w przypadku walców wibracyjnych m.in. od:

- rodzaju i typu walca wibracyjnego
- parametrów jego pracy – amplitudy i częstotliwości drgań (siły wymuszenia),
- sztywności zagęszczanej warstwy,
- rodzaju i stanu gruntu, w którym propagują się drgania w stronę budynku,
- odległości budynku od strefy robót,
- cech dynamicznych budynku odbierającego drgania.

Obszar, na którym zabudowa wymaga uwzględnienia (analiz, pomiarów, prognoz) wpływów dynamicznych wywołanych przez dane źródło drgań a przenoszonych przez grunt, nazywa się strefą wpływów (oddziaływań) dynamicznych tego źródła. W poniższej tabeli zestawiono orientacyjne zasięgi wpływów dynamicznych drgań odnoszące się do średnich warunków gruntowych oraz do budynków o typowej konstrukcji.

Tabela (33) Orientacyjne wartości zasięgu wpływów zasięgu strefy wpływów dynamicznych dla wybranych źródeł drgań odnoszące się do średnich warunków gruntowych oraz do budynków o typowej konstrukcji w dobrym stanie technicznym

Źródło drgań	Zasięg strefy wpływów dynamicznych [m]
Wbijanie pali fundamentowych	60
Praca ciężkich walców wibracyjnych	60 (70 zabudowa wysoka)
Praca lekkich walców wibracyjnych	20 (30 zabudowa wysoka)
Wbijanie ścianki szczelnej młotem wibracyjnym	30
Wbijanie ścianki szczelnej młotem udarowym	20

Faza eksploatacji i związany z nią ruch pojazdów jest źródłem wibracji, które w budynkach położonych blisko jezdni dróg o dużym natężeniu ruchu mogą powodować wzbudzenie drgań. Konstrukcja trasy w analizowanych wariantach uwzględniać będzie ewentualność przenoszenia drgań przez grunt, a równa powierzchnia drogi oraz utrzymanie jej w tym stanie nie będzie sprzyjać wytwarzaniu wibracji. Analizowana trasa będzie posiadać nawierzchnię przystosowaną do przenoszenia ruchu ciężkiego, a równość nawierzchni będąca najistotniejszym czynnikiem wpłynie pozytywnie na komfort jazdy oraz zmniejszenie drgań.

2.2.3 Emisja ścieków

2.2.3.1 Emisja w fazie realizacji

Treść zagadnienia poruszanego w niniejszym rozdziale jest analogiczna dla obu etapów inwestycji.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą trzy typy ścieków:

- ścieki socjalno – bytowe, związane z czynnościami sanitarnymi pracowników budowy (miejsce powstawania: zaplecze budowy),
- ścieki technologiczne, związane z bieżącą konserwacją sprzętu budowlanego oraz innymi czynnościami technologicznymi (miejsce powstawania: plac budowy, zaplecze budowy),
- ścieki opadowe oraz roztopowe, związane bezpośrednio z opadami atmosferycznymi (miejsce powstawania: plac budowy, zaplecze budowy).

Ścieki socjalno-bytowe ujmowane i gromadzone będą poprzez system przenośnych i szczelnych sanitariatów, przystosowanych do transportu kołowego. Odbiór ww. sanitariatów prowadzony będzie przez podmioty uprawnione, posiadające odpowiednią decyzję administracyjną, wydaną w mocy ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.

Ścieki technologiczne pierwszego typu powstające na terenie budowy, związane są głównie ze stanem awaryjnym sprzętu technicznego. Tym samym, ich ilość pozostanie relatywnie mała w stosunku do ilości ścieków socjalno-bytowych. Warunkuje to sposób ujmowania i gromadzenia ww. ścieków. Proces ten odbywać się będzie przy udziale szczelnych i odpowiednio opisanych pojemników małogabarytowych o pojemności do 200l, które przechowywane będą w odpowiednio przystosowanych do tego celu miejscach magazynowych.

Drugi typ ścieków technologicznych, związany jest z pracami prowadzonymi na terenie budowy, głównie z odwadnianiem wykopów. Woda odpompowywana w trakcie prac ziemnych kierowana będzie do dołów uszczelnionych matami izolacyjnymi, w których dokonuje się proces sedymentacji grawitacyjnej zawiesin ciężkich. Następnie tak oczyszczona woda wprowadzana będzie do odbiornika ostatecznego (np. rowu melioracyjnego lub innego ciek). Istnieje również możliwość wprowadzania ww. ścieków do istniejącej sieci kanalizacyjnej po uprzednim uzgodnieniu warunków zrzutu z jej gestorem.

Zagospodarowanie ścieków opadowych, powstających na terenie placu budowy oraz jej zaplecza odbywać się będzie poprzez odpowiednie profilowanie ww. obszarów tak, aby wody spływały grawitacyjnie w stronę odbiornika. Z uwagi na fakt, iż ww. ścieki zanieczyszczone są głównie zawiesiną, na trasie ich spływu tworzy się tzw. progi terenowe umożliwiające grawitacyjną sedymentację wskazanych zawiesin.

Na obecnym etapie przedsięwzięcia nie ma możliwości określenia ilości ww. ścieków ze względu na brak wystarczających danych, dotyczących między innymi zatrudnienia i szczegółów organizacji terenów budowy.

2.2.3.2 Emisja w fazie eksploatacji

Na etapie użytkowania drogi ekspresowej powstawać będą ścieki opadowe, związane ze spływami opadowymi i roztopowymi z powierzchni utwardzonych.

W celu określenia ilości ścieków opadowych, posłużono się algorytmem obliczeniowym przedstawionym w publikacji pn. „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru” autorstwa Haliny Sawickiej – Siarkiewicz. Wymieniony wyżej schemat opiera się na wyznaczeniu kolejno następujących parametrów:

- powierzchnia zlewni,
- natężenie deszczu,
- wielkość odpływu z powierzchni terenu,
- roczna objętość ścieków opadowych.

Powierzchnia zlewni

W celu umożliwienia dokonania analizy porównawczej pomiędzy poszczególnymi wariantami przedsięwzięcia wielkość powierzchni zlewni określono, ograniczając się do obliczenia wielkości szczelnej powierzchni dróg.

Natężenie deszczu

Parametr obliczono na podstawie wzoru:

$$q = \frac{470\sqrt[3]{C}}{t^{0,667}} \quad [\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}]$$

gdzie:

q – natężenie deszczu [$\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$]

C – okres jednorazowego przekroczenia danego natężenia [lata]

t – czas trwania deszczu [min.]

Wielkość odpływu z powierzchni terenu

Parametr obliczono na podstawie wzoru:

$$Q = \psi \times q \times A \quad [\text{dm}^3/\text{s}]$$

gdzie:

Q – ilość wód opadowych [dm^3/s]

A – powierzchnia zlewni [ha]

q – natężenie deszczu [$\text{dm}^3/\text{s} \times \text{ha}$]

Ψ – współczynnik spływu powierzchniowego [-]

Roczna objętość ścieków opadowych

Parametr obliczono na podstawie wzoru:

$$V = a \times b \times H \times A \times 10 \quad [\text{m}^3/\text{rok}]$$

gdzie:

V – roczna objętość ścieków opadowych [m^3/rok]

H – roczna wysokość opadów [mm/rok]

A – powierzchnia szczelna drogi [ha]

a – współczynnik zmniejszający wielkość H o straty w wyniku wystąpienia zjawiska parowania, rozchlapywania

b – współczynnik zmniejszający wielkość H o wysokość opadu wywołującego jednostkowe natężenie spływu $q > 15$ [l/s × ha]

10 – współczynnik przeliczeniowy jednostek

Wyniki ww. obliczeń zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela (34) Prognozowana ilość ścieków opadowych oraz roztopowych

Lp.	Wariant	Powierzchnia A [ha]	Natężenie deszczu q [dm ³ /s*ha]	Odpływ z powierzchni utwardzonych Q [dm ³ /s]	Roczna objętość ścieków V [m ³ /rok]
ETAP I					
1	Wariant I	25,30	166,33	3786,94	102452,40
2	Wariant II	23,25	166,33	3479,82	94143,54
3	Wariant IIB	23,30	166,33	3488,47	94377,77
ETAP II					
1	Wariant I	32,45	166,33	4857,16	131406,34
2	Wariant II	32,59	166,33	4879,31	132005,62
3	Wariant IIB	34,19	166,33	5118,96	138489,13

Bilans jakościowy ścieków opadowych określono zgodnie z normą PN-S-02204 oraz zaleceniami zawartymi w publikacji Instytutu Ochrony Środowiska pt „Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru” dr Halina Siarkiewicz-Sawicka. Stężenie zawiesiny określono na podstawie tabeli (opracowanej w ww. normie), przedstawiającej zależność wartości ww. parametru od wartości prognozowanego natężenia ruchu. Wartości pośrednie (pomiędzy wskazanymi) interpolowano liniowo. Wartość stężeń substancji ekstrahujących się eterem naftowym przyjęto mnożąc poszczególne wartości stężeń zawiesiny przez współczynnik przeliczeniowy 0,08.

Przyjęto następujące kryteria w zakresie efektywności urządzeń przeznaczonych do podczyszczania ścieków opadowych:

- osadniki, separatory, zbiorniki o funkcji retencyjnej – 80% redukcji zawiesin i 80% redukcji substancji ropopochodnych.

Prognozowane stężenia zanieczyszczeń w ściekach dopływających i po oczyszczeniu, w zależności od natężenia ruchu pojazdów na poszczególnych odcinkach trasy S-7 przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (35) Prognozowane stężenia zanieczyszczeń w ściekach opadowych

Odcinek drogi	S _z	S _z po redukcji	S _{wr}	S _{wr} po redukcji
	mg/dm ³	80%	mg/dm ³	80%
Wariant I				
2019 r.				
ETAP I				
Początek opracowania - Węzeł Czarnów	248,0	49,6	19,8	4,0
Węzeł Czarnów - Węzeł Palmiry	248,0	49,6	19,9	4,0

Odcinek drogi	S _z	S _z po redukcji	S _{wr}	S _{wr} po redukcji
	mg/dm ³	80%	mg/dm ³	80%
Węzeł Palmiry – km 9+200	251,0	50,2	20,0	4,0
ETAP II				
km 9+200 - Węzeł Kielpin	251,0	50,2	20,0	4,0
Węzeł Kielpin - Węzeł Brukowa	250,0	50,0	20,0	4,0
Węzeł Brukowa - Węzeł Wóycickiego	259,0	51,8	20,7	4,1
Węzeł Wóycickiego - Węzeł Most Północny	260,0	52,0	20,8	4,2
Węzeł Most Północny - Węzeł Gwiaździsta	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Gwiaździsta - Węzeł Wisłostrada	> 100	> 20	> 15	>3
2035 r.				
ETAP I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	261,0	52,2	20,9	4,2
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	261,0	52,2	20,9	4,2
Węzeł Palmiry – km 9+200	262,0	52,4	21,0	4,2
ETAP II				
km 9+200 - Węzeł Kielpin	262,0	52,4	21,0	4,2
Węzeł Kielpin - Węzeł Legionowska	261,0	52,2	20,9	4,2
Węzeł Legionowska - Węzeł Brukowa	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Brukowa - Węzeł Wóycickiego	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Wóycickiego - Węzeł Most Północny	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Most Północny - Węzeł Gwiaździsta	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Gwiaździsta - Węzeł Wisłostrada	> 100	> 20	> 15	>3
Wariant II				
2019 r.				
ETAP I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	249,0	49,8	19,9	4,0
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	248,0	49,6	19,8	4,0
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	249,0	49,8	19,9	4,0
Węzeł Sadowa – km 9+200	248,0	49,6	19,8	4,0
ETAP II				
km 9+200 - Węzeł Kolejowa	248,0	49,6	19,8	4,0
Węzeł Kolejowa - Węzeł Wólka Węglowa	233,0	46,6	18,6	3,7
Węzeł Wólka Węglowa - Węzeł Janickiego	230,0	46,0	18,4	3,7
Węzeł Janickiego - Węzeł gen. Maczka	245,0	49,0	19,6	3,9
Węzeł gen. Maczka - Węzeł Trasa N-S	253,0	50,6	20,2	4,0
2035 r.				
ETAP I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	264,0	52,8	21,1	4,2
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Sadowa – km 9+200	> 100	> 20	> 15	>3
ETAP II				
km 9+200 - Węzeł Kolejowa	> 100	> 20	> 15	>3

Odcinek drogi	S _z	S _z po redukcji	S _{wr}	S _{wr} po redukcji
	mg/dm ³	80%	mg/dm ³	80%
Węzeł Kolejowa - Węzeł Wólka Węglowa	262,0	52,4	21,0	4,2
Węzeł Wólka Węglowa - Węzeł Janickiego	261,0	52,2	20,9	4,2
Węzeł Janickiego - Węzeł gen. Maczka	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł gen. Maczka - Węzeł Trasa N-S	> 100	> 20	> 15	>3
Wariant IIB				
2019 r.				
ETAP I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	250,0	50,0	20,0	4,0
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	249,0	49,8	19,9	4,0
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	251,0	50,2	20,1	4,0
Węzeł Sadowa – km 9+200	249,0	49,8	19,9	4,0
ETAP II				
km 9+200 - Węzeł Kolejowa	249,0	49,8	19,9	4,0
Węzeł Kolejowa - Węzeł Trasa N-S	226,0	45,2	18,1	3,6
2035 r.				
ETAP I				
Początek opracowania - Węzeł Czosnów	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Czosnów - Węzeł Palmiry	264,0	52,8	21,1	4,2
Węzeł Palmiry - Węzeł Sadowa	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Sadowa – km 9+200	> 100	> 20	> 15	>3
ETAP II				
km 9+200 - Węzeł Kolejowa	> 100	> 20	> 15	>3
Węzeł Kolejowa – Węzeł Chomiczówka	261,0	52,2	20,9	4,2
Węzeł Chomiczówka - Węzeł Trasa N-S	264,0	52,8	21,1	4,2

gdzie:

S_z – stężenie zawiesin po zastosowaniu współczynnika przeliczeniowego ilości pasów ruchu;

S_{wr} – stężenie substancji ekstrahujących się eterem naftowym (korelacja z węglowodorami ropopochodnymi (Wr): Wr=1,1S_{wr}). Różnica między zespołami ww. substancji opiera się o metodykę wyznaczenia węglowodorów. W ramach S_{wr} oznacza się węglowodory o temperaturze wrzenia powyżej 105°C, tj.: C₆-C₃₅. W ramach Wr oznacza się węglowodory o zakresie C₁₁-C₄₀.

Zgodnie z treścią §19 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub ziemi [...], wody opadowe i roztopowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z dróg i wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Tym samym, stwierdza się, iż ww. system urządzeń podczyszczających umożliwi realizację obowiązku Inwestora w zakresie zapewnienia odpowiednich norm stężeń zanieczyszczeń w ściekach, odprowadzanych z obszaru inwestycyjnego.

W ramach niniejszego opracowania wskazuje się konieczność zabezpieczenia przyszłych odbiorników wód opadowych i roztopowych poprzez zastosowanie zespołu urządzeń podczyszczających (na poziomie efektywności ok. 80%). Nie precyzuje się jednak konkretnych rozwiązań w przedmiotowym zakresie oraz lokalizacji ww.

zabezpieczeń, gdyż projekt układu odwodnienia drogi, na obecnym etapie inwestycji, jest zbyt mało szczegółowy.

2.2.4 Emisja odpadów

Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, realizowana w ramach inwestycji drogowych, opiera się na fundamentalnej zasadzie zapobiegania powstawaniu odpadów lub minimalizacji ich ilości. Odpady, których powstaniu nie można zapobiec, należy poddawać procesowi odzysku lub unieszkodliwiania. Ostatecznym etapem w gospodarowaniu odpadami jest ich składowanie. Wskazaną wyżej formę stosuje się w sytuacjach, w których inna metoda unieszkodliwienia pozostaje niewykonalna z przyczyn technologicznych lub nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych.

Zgodnie z art. 3, ust. 3, pkt. 32 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, wytwórcą odpadów powstających w wyniku budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy ww. usługi. Z uwagi na fakt, iż wszystkie prace związane z budową i późniejszą obsługą planowanego odcinka drogowego zlecone zostaną przez Inwestora firmom zewnętrznym, stwierdza się, że właśnie te firmy będą wytwórcami odpadów. Wskazane podmioty zewnętrzne zobowiązane są do właściwego gospodarowania odpadami oraz uzyskania odpowiednich decyzji administracyjnych w zakresie gospodarki odpadami.

Przepisy prawa zobowiązują wytwórcę odpadów do:

- uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów, zależnie od ich ilości (zgodnie z art. 180a ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska):
 - powyżej 1 Mg rocznie – w przypadku odpadów niebezpiecznych,
 - powyżej 5000 Mg rocznie – w przypadku odpadów innych niż niebezpieczne;
- przekazania wytworzonych odpadów innym podmiotom uprawnionym, zgodnie z treścią art. 27 ust.2 pkt.1 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, posiadającym zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami (zezwolenie na zbieranie odpadów lub na ich przetwarzanie) chyba, że działalność taka nie wymaga uzyskania zezwolenia;
- przekazania wytworzonych odpadów innym podmiotom uprawnionym, zgodnie z treścią art. 27 ust.2 pkt.2 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, posiadającym koncesję na podziemne składowanie odpadów, pozwolenie zintegrowane, wpis do rejestru działalności regulowanej w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości.

Właściwość miejscową organu wydającego decyzję w zakresie wytwarzania odpadów lub gospodarowania odpadami, ustala się wg miejsca prowadzenia przedmiotowej działalności.

2.2.4.1 Emisja w fazie realizacji

Treść zagadnienia poruszanego w niniejszym rozdziale jest analogiczna dla obu etapów inwestycji.

W fazie realizacji przedsięwzięcia wyróżnia się następujące etapy, będące źródłem wytwarzania odpadów:

- roboty rozbiórkowe oraz demontażowe, związane m.in. z:
 - rozbiórką budynków mieszkalnych, gospodarskich oraz innych,
 - demontażem elementów istniejącej infrastruktury technicznej tj.: elementy sieci elektro-energetycznej, teletechnicznej, gazociągowej, wodociągowo-kanalizacyjnej, itp.
- roboty ziemne,
- roboty budowlane:
 - przebudowa istniejącej sieci dróg publicznych,
 - przebudowa istniejącej infrastruktury technicznej,
 - budowa trasy głównej, dróg lokalnych oraz serwisowych,

- budowa urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- budowa obiektów inżynierskich oraz przepustów drogowych,
- budowa urządzeń ochrony środowiska.

Zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów, przewidziane do wytworzenia rodzaje odpadów zaklasyfikowane zostaną do następujących grup:

- grupa 15 - Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach,
- grupa 17 - Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych),
- grupa 20 - Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 15

W ramach wskazanej grupy odpadów wytwarzane będą głównie opakowania o charakterze:

- komunalnym, tj.: opakowania jednostkowe po produktach spożywczych, które powstają w wyniku działalności socjalno-bytowej wykonawców robót,
- innym niż komunalny, tj.: opakowania transportowe, zbiorcze oraz jednostkowe stanowiące zabezpieczenie materiałów budowlanych.

Dodatkowo, przewiduje się możliwość wytworzenia odpadów w postaci zniszczonych ubrań roboczych oraz innych asortymentów BHP, w tym sorbentów wykorzystywanych w sytuacji awaryjnego uwolnienia, np.: płynów eksploatacyjnych z użytkowanych urządzeń technicznych. Do odpadów niebezpiecznych wytwarzanych w ramach bieżącej konserwacji maszyn budowlanych należy zaliczyć opakowania po substancjach niebezpiecznych, m.in.: oleje, smary, inne płyny eksploatacyjne.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 17

W fazie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się wytworzenie następujących rodzajów odpadów, które ściśle pozostają związane z pracami rozbiórkowymi, ziemnymi oraz budowlanymi:

- masy ziemne i skalne pochodzące z wymiany gruntów, nie nadające się do wykorzystania,
- kruszywa, powstałe w wyniku rozbiórki podbudowy drogi,
- tzw. destruk, czyli materiał asfaltowy, powstały w wyniku frezowania nawierzchni drogi,
- beton oraz żelbeton, powstałe w wyniku przeprowadzania prac rozbiórkowych oraz budowlanych,
- elementy wykonane z metali żelaznych, metali nieżelaznych oraz tworzyw sztucznych, powstałe głównie w wyniku prac rozbiórkowych, m.in.: bariery energochłonne, oznakowanie pionowe, słupki kilometrażowe, elementy systemu kanalizacji oraz sieci wodociągowej, elektroenergetycznej itp.

Projekt budowlany wskazuje możliwość wykorzystania destruktu do budowy konstrukcji modernizowany odcinków dróg niższej klasy w rejonie analizowanego przedsięwzięcia. Tym samym, wykonawca robót zobowiązany jest do uzyskania odpowiednich decyzji w tym zakresie, zgodnie z treścią ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

Przewidziane do wyburzenia budynki stanowią potencjalne źródło powstania szczególnych odpadów z grupy 17, tj.: odpady zawierające materiał azbestowy. W takim wypadku prace rozbiórkowe i inne prace związane z usuwaniem wyrobów i innych materiałów zawierających azbest należy prowadzić zgodnie z:

- rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 14 października 2005 r., w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczaniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów,
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r., w sprawie

sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest.

Odpady zaklasyfikowane do grupy 20

Obsługa zaplecza organizacyjno-socjalnego budowy stanowi źródło generowania strumienia odpadów komunalnych. Zespół działań w wyniku, których wytwarzane będą wskazane odpady podzielony został na trzy grupy:

- czynności organizacyjno-biurowe,
- działalność socjalno-bytowa pracowników,
- czynności konserwacyjne w odniesieniu do obiektów zaplecza.

W ramach grupy 02 - Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności, wyróżnia się odpady biomasowe, powstające w wyniku realizacji planowanej wycinki zieleni.

Realizacja przedsięwzięcia będzie również źródłem wytwarzania odpadów z grupy:

- 13 – Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw,
- 16 – Odpady nieujęte w innych grupach.

Wskazane odpady powstawać będą głównie w wyniku bieżącej konserwacji sprzętu budowlanego. Częstotliwość ich wytwarzania należy określić, jako sporadyczną, a ilość, jako pomijalnie małą (w stosunku do rodzajów odpadów zamieszczonych w poniższej tabeli). Z uwagi na różnorodność sprzętu technicznego, a tym samym wielorodzajowość stosowanych materiałów nie zamieszcza się szczegółowego wykazu rodzajów odpadów przewidzianych do wytworzenia. Należy zaznaczyć, iż przedmiotowe odpady zaliczane będą do następujących podgrup:

- 13 – Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw:
 - 13 01 – odpadowe oleje hydrauliczne,
 - 13 02 – odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe,
 - 13 07 - odpady paliw ciekłych,
- 16 – Odpady nieujęte w innych grupach:
 - 16 01 – zużyte lub nienadające się do użytkowania pojazdy (włączając maszyny pozadrogowe), odpady z demontażu, przeglądu i konserwacji pojazdów [...],
 - 16 06 – baterie i akumulatory.

W poniższej tabeli przedstawiono podział opisanych wyżej odpadów na poszczególne rodzaje. Przedmiotowa klasyfikacja przeprowadzona została zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów.

Tabela (36) Rodzaje odpadów przewidziane do wytworzenia na etapie realizacji przedsięwzięcia

Kod1	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami wg obowiązujących przepisów prawa	Szacunkowa ilość odpadów
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności		
02 01	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa		
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	R3 lub R12 (Wykorzystywanie do kompostowania)	Ok. 50-100 Mg
15	Odpady opakowaniowe; sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach		
15 01	Odpady opakowaniowe (włącznie z selektywnie gromadzonymi komunalnymi odpadami opakowaniowymi)		
15 01 01	Opakowania z papieru i z tektury	R12 lub R1, R3 (Przekazywane do recyklingu, odzysk celulozy lub wykorzystanie jako paliwa)	Ok. 10-20 Mg

Kod1	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami wg obowiązujących przepisów prawa	Szacunkowa ilość odpadów
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	R5, R12 (Przekazywane do recyklingu)	Ok. 10-20 Mg
15 01 03	Opakowania z drewna	R12 lub R1, R3 (Przekazywane do recyklingu, odzysk celulozy lub wykorzystanie jako paliwa)	Ok. 10-20 Mg
15 01 04	Opakowania z metali	R4, R12 (Przekazywane do recyklingu)	Ok. 10-20 Mg
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	R5, R12 (Przekazywane do recyklingu)	Ok. 10-20 Mg
15 01 06	Opakowania ze szkła	R5, R12 (Przekazywane do recyklingu)	Ok. 10-20 Mg
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	R4, R5, R12 (Przekazywanie do recyklingu)	Ok. 10-20 Mg
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne		
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	R5, R12 (Recykling zużytego czyszciva)	Ok. 1-10 Mg
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	R5, R12 (Recykling zużytego czyszciva)	Ok. 1-10 Mg
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej		
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	R5, R12 (Surowiec wtórny do produkcji materiałów budowlanych)	Ok. 1000-100000 m ³
17 01 02	Gruz ceglany	R5, R12 (Surowiec wtórny do produkcji materiałów budowlanych)	Ok. 500 - 5000 m ³
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	R5, R12 (Surowiec wtórny do produkcji materiałów budowlanych)	Ok. 1000-20000 m ³
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	R5, R12 (Surowiec wtórny do produkcji materiałów budowlanych)	Ok. 20000 m ³
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych		
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	R5, R12 (Dodatek do mieszanek mineralno – asfaltowych)	Ok. 12000-40000 m ³
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali		
17 04 02	Aluminium	R4, R5, R12 (Wykorzystanie do drobnych napraw lub odzysk metali)	Ok. 5-50 Mg
17 04 05	Żelazo i stal	R4, R5, R12 (Wykorzystanie do drobnych napraw lub odzysk metali)	Ok. 50-100 Mg
17 04 07	Mieszanki metali	R4, R5, R12 (Wykorzystanie do drobnych napraw lub odzysk metali)	Ok. 5-50 Mg
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębiania)		
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione 17 05 03	D1 (Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne)	Ok. 200 tyś - 1 mln m ³
17 05 06	Urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05	D1 (Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne)	50-100 Mg
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest		
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	D5 (Składowisko odpadów niebezpiecznych)	Ok. 5-10 Mg
17 06 04	Odpady materiałów izolacyjnych	D1 (Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne)	Ok. 5-10 Mg
17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	D5 (Składowisko odpadów niebezpiecznych)	Ok. 5-10 Mg
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu		
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	R5, R12 (Surowiec wtórny do produkcji materiałów budowlanych)	200-300 Mg

Kod1	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami wg obowiązujących przepisów prawa	Szacunkowa ilość odpadów
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie		
20 01	Odpady komunalne segregowane i gromadzone selektywnie (z wyłączeniem 15 01)		
20 01 01	Papier i tektura	R12 lub R1, R3 (Przekazywane do recyklingu, odzysk celulozy, paliwo)	Ok. 10-20 Mg
20 01 02	Szkło	R5, R12 (Przekazywane do recyklingu)	Ok. 10-20 Mg
20 01 39	Tworzywa sztuczne	R5, R12 (Przekazywane do recyklingu, odzysk polimerów)	Ok. 10-20 Mg
20 01 40	Metale	R4, R5, R12 (Przekazywane do recyklingu)	Ok. 10-20 Mg
20 03	Inne odpady komunalne		
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	D5 (Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne)	Ok. 10-20 Mg
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	Wywóz do punktu zlewnego nieczystości ciekłych	Ok. 10-20 Mg

¹⁾ Dwie pierwsze cyfry oznaczają grupę odpadów wskazującą źródło powstawania odpadów. Oznaczenie grupy odpadów łącznie z dwiema następnymi cyframi identyfikuje podgrupę odpadów, a kod składający się z sześciu cyfr identyfikuje rodzaj odpadów.

*) Odpady niebezpieczne

Zwraca się szczególną uwagę na przestrzeganie prawnego obowiązku w zakresie selektywnego gromadzenia ww. odpadów, tylko i wyłącznie w wyznaczonych strefach buforowych, w sposób zapewniający:

- ograniczenie wpływu czynników atmosferycznych,
- ograniczenie dostępu osób trzecich,
- możliwość pełnej identyfikacji materiału (opisana strefa magazynowa lub pojemnik oznakowany kodem odpadu),
- zastosowanie szczelnych oznakowanych pojemników, przystosowanych do funkcjonowania w systemie wymiennym.

Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się również wytwarzanie mas ziemnych lub skalnych, powstałych w trakcie wykonywania robót ziemnych. Przedmiotowe masy zostaną wykorzystane, jako materiał budowlany do budowy nasypów lub przy pracach niwelacyjnych, w ramach analizowanej inwestycji. Zgodnie z treścią ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (art. 2), przedmiotowy materiał nie stanowi odpadu, gdyż

- jego zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów jakości gleby oraz ziemi,
- w ramach odpowiedniej decyzji, określone zostaną warunki i sposób jego zagospodarowania.

W poniższej tabeli przedstawiono bilans mas ziemnych dla analizowanego przedsięwzięcia.

Tabela (37) Bilans mas ziemnych

Lp.	Wykop [m ³]	Nasyp [m ³]
WARIANT I		
1	310 675	1 856 284
WARIANT II		
2	2 414 686	3 971 930
WARIANT IIB		
3	2 560 401	2 788 507

2.2.4.2 Emisja w fazie eksploatacji

Treść zagadnienia poruszanego w niniejszym rozdziale jest analogiczna dla obu etapów inwestycji.

Na etapie użytkowania drogi przewiduje się cykliczne powstawanie odpadów, których źródłem będą następujące działania:

- utrzymanie letnie oraz zimowe drogi, w tym usuwanie odpadów o charakterze komunalnym oraz zanieczyszczonych odkładów piasku, mułu lub liści,
- realizacja harmonogramu prac konserwacyjnych, związana z:
 - remontami nawierzchni (zwłaszcza po okresie zimowym),
 - pielęgnacją zieleni przydrożnej (głównie przycinanie trawy),
 - naprawa (wymiana) zniszczonych (zużytych) elementów infrastruktury drogi, np.: elementów oświetlenia.

Dodatkowo, eksploatacja systemu odwodnienia drogi będzie powodowała generowanie strumienia odpadów w postaci szlamów, okresowo usuwanych ze studzienek ściekowych, wpustów ulicznych lub osadników (separatorów).

Z uwagi na możliwość wystąpienia wypadków i kolizji pojazdów samochodowych, przewożących materiały niebezpieczne, mogące powodować bezpośrednie lub pośrednie skażenie środowiska wskazuje się, iż konsekwencją ww. sytuacji awaryjnej będzie powstanie odpadów z podgrupy 16 81 – odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych.

Rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w ramach eksploatacji drogi przedstawia poniższa tabela.

Ilość odpadów występujących w fazie eksploatacji jest zależna od wielu czynników, takich jak warunki atmosferyczne, warunki eksploatacji drogi, kultura i świadomość ekologiczna użytkowników drogi. Występowanie tak wielu zmiennych, czyni praktycznie niemożliwym ustalenie ilości rodzajów odpadów, zbieżnej ze stanem rzeczywistym.

W poniższej tabeli przedstawiono podział opisanych wyżej odpadów na poszczególne rodzaje. Przedmiotowa klasyfikacja przeprowadzona została zgodnie z treścią rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów.

Tabela (38) Rodzaje odpadów przewidziane do wytworzenia na etapie eksploatacji drogi

Kod ¹	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami wg obowiązujących przepisów prawa	Szacunkowa ilość odpadów
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności		
02 01	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, leśnictwa, łowiectwa i rybołówstwa		
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	R3 lub R12 (Wykorzystywanie do kompostowania)	Ok. 1-20 Mg/rok
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)		
13 05	Odpady z odwadniania olejów w separatorach		
13 05 01*	Odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	R9 (Regeneracja) R12 (Inne metody odzysku)	Ok. 10 Mg/rok
13 05 08*	Mieszania odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	R9 (Regeneracja) R12 (Inne metody odzysku)	Ok. 150 kg/rok
16 81	Odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych		
16 81 01*	Odpady wskazujące właściwości niebezpieczne	D5 (Składowisko odpadów niebezpiecznych)	Ok. 1-30 Mg/rok
16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01	D5 (Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne)	Ok. 1-30 Mg/rok
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)		

Kod ¹	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Sposób postępowania z odpadami wg obowiązujących przepisów prawa	Szacunkowa ilość odpadów
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych		
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	R5, R12 (Dodatek do mieszanek mineralno – asfaltowych)	Ok. 0,5 Mg/rok
17 09	Inne odpady z budowy, remontów i demontażu		
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	R5, R12 (Surowiec wtórny do produkcji materiałów budowlanych)	Ok. 5-10 Mg/rok
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie		
20 03	Inne odpady komunalne		
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	D5 (Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne)	Ok. 30 Mg/rok
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	D5 (Składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne)	Ok. 30 Mg/rok

¹⁾ Dwie pierwsze cyfry oznaczają grupę odpadów wskazującą źródło powstawania odpadów. Oznaczenie grupy odpadów łącznie z dwiema następnymi cyframi identyfikuje podgrupę odpadów, a kod składający się z sześciu cyfr identyfikuje rodzaj odpadów.

*) Odpady niebezpieczne

2.2.5 Zimowe utrzymanie dróg

Treść zagadnienia poruszanego w niniejszym rozdziale jest analogiczna dla obu etapów inwestycji.

W celu zapewnienia ciągłości ruchu w okresie zimowym, na projektowanym odcinku drogi ekspresowej, podejmowane będą czynności związane z odśnieżaniem jego nawierzchni.

Likwidacja śliskości zimowej polega na usuwaniu śniegu i lodu z jezdni przy użyciu środków chemicznych, mechanicznych oraz obu łącznie.

Odśnieżanie dróg przy użyciu środków mechanicznych będzie polegało na usuwaniu śniegu głównie systemem patrolowym. Odśnieżanie patrolowe stosowane jest dla dróg o podwyższonym standardzie utrzymania i polega na ciągłej pracy różnych typów pługów śnieżnych, które na bieżąco usuwają nagromadzony na jezdniach i poboczach śnieg, w celu nie dopuszczenia do powstawania utrudnień i przerw w ruchu.

Środkami chemicznymi wykorzystywanymi do usuwania śliskości zimowej są: chlorek sodu (NaCl), chlorek wapnia (CaCl₂), chlorek magnezu (MgCl₂) oraz ich mieszaniny. By zapobiec zbrylaniu soli dodawany jest do niej w niewielkich ilościach żelazocyjanek potasu (K₄[Fe(CN)₆]). Kompleks żelaza (II) charakteryzuje się dużą trwałością, co powoduje, iż żelazocyjanek potasu nie posiada właściwości toksycznych. Wymienione sole, jak również ich mieszaniny, stosowane są w postaci roztworów bądź w postaci stałej. Szczegółowe warunki stosowania chemicznych środków w zimowym utrzymaniu dróg reguluje rozporządzenie Ministra Środowiska z 27 października 2005 roku w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach.

Sole oraz ich roztwory zapobiegają występowaniu śliskości zimowej poprzez obniżenie temperatury zamarzania wody, co zapobiega powstaniu na niej warstwy lodu lub zlodowaciałego śniegu.

Stężenie chlorków w spływach z nawierzchni jezdni trasy będzie zmienne i zależne od:

- natężenia ruchu i prędkości poruszających się pojazdów – będą one powodowały rozbryzgiwanie roztworu soli poza jezdnię,
- aktualnych warunków atmosferycznych – częstotliwości opadów, temperatury powietrza.

Na zwiększenie częstotliwości prowadzenia akcji usuwania śliskości zimowej z użyciem środków chemicznych mają wpływ wahania temperatury, szczególnie jej oscylowanie w granicach wartości 0°C.

W przypadku, gdy pokrywa śnieżna z jednego opadu rozpuści się i spłynie przed nagromadzeniem kolejnego opadu, następuje splukanie z nawierzchni drogi całej ilości użytej do odśnieżania soli w danym okresie międzyopadowym. Warunkuje to konieczność dodatkowego zastosowania środków chemicznych. W sytuacji, gdy pokrywa śnieżna utrzymuje się i zostaje rozpuszczona pod koniec zimy, wraz z powstałymi wówczas wodami roztopowymi spływa cała ilość soli nagromadzona w trakcie sezonu. Stężenia chlorków w wodach z topniejącego śniegu, zwłaszcza po dłuższym jego zaleganiu na poboczu drogi są wówczas znacznie wyższe.

Zawartość soli w spływie zmieniają się również z czasem i ich największe stężenia roczne występują w okresie pomiędzy styczniem a marcem.

Określenie całkowitej ilości chlorków emitowanych z powierzchni jezdni projektowanego odcinka trasy jest praktycznie niemożliwe do oszacowania z uwagi na fakt, iż ilości użytej soli są silnie uzależnione od warunków pogodowych, których przewidywanie zawsze jest opatrzone stosunkowo dużym błędem, zwłaszcza w przypadku prognoz długoterminowych.

Nawierzchnia jezdni na całym projektowanym odcinku wykonana zostanie w technologii przewidzianej dla kategorii ruchu KR6. Technologia ta wykorzystuje standardowe rozwiązania uwzględniające zarówno wymóg trwałości nawierzchni, jak również potrzebę minimalizacji zakresu warunków pogodowych (w ujęciu parametrycznym), w których wystąpi konieczność zastosowania środków do zwalczania śliskości

3 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

3.1 POŁOŻENIE FIZYCZNO-GEOGRAFICZNE

Zgodnie z systemem regionalizacji fizycznogeograficznej w układzie dziesiętnym (wg J. Kondrackiego) planowana inwestycja znajduje się w obszarze:

- Megaregion: 3 Pozaalpejska Europa Środkowa
- Prowincja: 31 Nizina Środkowoeuropejska
- Podprowincja: 318 Niziny Środkowopolskie
- Makroregion: 318.7 Nizina Środkowomazowiecka

W zależności od etapu oraz wariantu analizowane przedsięwzięcie znajduje się w następujących mezoregionach:

- Etap I wszystkie warianty:
 - Mezoregion: 318.73 Kotlina Warszawska,
- Etap II, wariant I:
 - Mezoregion: 318.73 Kotlina Warszawska,
- Etap II, wariant II i IIB:
 - Mezoregion: 318.73 Kotlina Warszawska i 318.76 Równina Warszawska.

Podział administracyjny terenu Polski wskazuje, iż przedmiotowe przedsięwzięcie zostanie zrealizowane na terenie województwa mazowieckiego. I etap w każdym z omawianych wariantów zlokalizowany będzie w powiecie nowodworskim w gminie Czosnów oraz w powiecie warszawskim zachodnim w gminie Łomianki – obszar wiejski. II etap inwestycji w zależności od wariantu realizowany będzie na terenie:

- Wariant I: powiatu warszawskiego zachodniego w gminach Łomianki – obszar wiejski i Łomianki – miasto oraz w mieście stołecznym Warszawa w dzielnicy Bielany,
- Wariant II, IIB: powiatu warszawskiego zachodniego w gminach: Łomianki – obszar wiejski, Łomianki – miasto, Izabelin oraz w mieście stołecznym Warszawa w dzielnicach: Bemowo i Bielany.

3.2 GEOMORFOLOGIA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU

Obszar inwestycyjny położony jest w granicach Kotliny Warszawskiej, będącej częścią Niziny Środkowomazowieckiej. Główne formy znajdujące się na obszarze objętym inwestycją to formy rzeczne (tarasy erozyjne i akumulacyjne Wisły, starorzecza), formy pochodzenia eolicznego (wydmy, pola piasków przewianych i zagłębienia deflacyjne) oraz formy denudacyjne.

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

Równina Warszawska jest w większości zdenudowaną wysoczyzną morenową o ubogiej rzeźbie terenu lub równiną sandrową, położoną w bezejziornym 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 wydmy, wydmy pojedyncze, pola piasków przewianych), formami szczelinowymi (kemy, terasy kemowe, ozy) oraz dolinami rzecznyymi.

Część Kotliny Warszawskiej obejmuje rozszerzenie doliny Wisły poniżej Warszawy. Jest otoczona przez wyżej położone równiny denudacyjne, urozmaicone występowaniem wydm. 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.

Główne jednostki morfologiczne w rejonie Warszawy to wysoczyzna morenowa i dolina Wisły. Granicą obu jednostek jest Skarpa Warszawska, która stanowi wyróżniający się element morfologiczny na płaskiej powierzchni równiny mazowieckiej. Skarpa Warszawska przebiega od rejonu Młocin na północy do doliny Jeziorki na południu i stanowi lokalny warszawski odcinek krawędzi erozyjnej lewobrzeżnej równiny wysoczyznowej.

Etap I, odcinek wspólny dla wariantów: I, II, IIB (km 0+000 – km 9+200)

Projektowany odcinek biegnie na obszarze tarasu nadzalewowego, po terenie płaskim. Na odcinku km 0+000 – km 3+750 występują lokalnie zabagnione obniżenia (starorzecza), na odcinku km 3+750 – km 9+200, na wysokości Dziekanówki występują niewielkie wydmy (wysokości od 4 do 8 m) porzrucane wśród pól.

Etap II, odcinek wspólny dla wariantów: I, II, IIB (km 9+200 – km 10+100)

Projektowany odcinek biegnie na obszarze tarasu nadzalewowego, po terenie płaskim. Na odcinku km 9+200 – km 9+900, na wysokości Dziekanówki występują niewielkie wydmy (wysokości od 4 do 8 m) porzrucane wśród pól.

Etap II, wariant I (km 10+100 – km 21+000)

Projektowany odcinek biegnie na obszarze tarasu nadzalewowego, po terenie płaskim.

Etap II, odcinek wspólny dla wariantów II, IIB (km 10+100 – km 15+000)

Pod względem geomorfologicznym, teren projektowanej inwestycji jest umiarkowanie zróżnicowany. Dominują formy rzeczne w postaci tarasu nadzalewowego (taras kampsoski II, IIa) – pas o szerokości 1–2 km na lewym brzegu rzeki Wisły, wznoszący się na wysokość: 5-10 m powyżej średniego stanu wód w rzece i oddzielony od tarasu niższego, zalewowego Wisły stromą krawędzią o wysokości do 3 m. Wysokość terenu w granicach tej jednostki geomorfologicznej wynosi w granicach: 77-85 m n.p.m.

Etap II, wariant II (km 15+000 – km km 22+100)

Początkowy odcinek stanowią formy rzeczne w postaci tarasu nadzalewowego (taras kampsoski II, IIa). W kierunku na południe ww. taras przechodzi w inną jednostkę geomorfologiczną - taras erozyjno-akumulacyjny, zdenudowany (taras warszawsko-błoński I), o złożonej genezie (generalnie rzecznej z nałożonymi, drugorzędnymi formami geomorfologicznymi), o wysokości bezwzględnej w granicach: 93–108 m n.p.m.

Etap II, wariant IIB (km 15+000 – km km 22+700)

Projektowany odcinek biegnie w całości na obszarze zdenudowanego tarasu erozyjno-akumulacyjnego tarasu warszawsko-błońskiego). Jest to obszar bardzo płaski, niewielkie deniwelacje (rzędu 2-3 m) mogą być spowodowane przekraczaniem lokalnie występujących niewielkich pól piasków przewianych.

3.3 WARUNKI GEOLOGICZNE

Analizę warunków geologicznych przeprowadzono na podstawie map geologicznych w skali 1:50 000, arkusze: Warszawa Zachód (523), Legionowo (487) i Modlin – Twierdza (487) oraz prac terenowych.

Pod względem geologicznym, projektowana droga położona jest w północno-wschodniej części struktury mezozoiczno-kenozoicznej niecki brzeżnej (niecki warszawskiej) – strefy synklinalnej, obrzeżającej od wschodu antyklorium pomorsko-kujawskie. W obrębie tej strefy, w rejonie lokalizacji projektowanej drogi, starsze, mezozoiczne podłoże zbudowane z utworów górno-kredowych, stanowi strukturę obniżoną, wypełnioną utworami kenozoicznymi poszczególnych ogni w trzeciorzędu i czwartorzędu.

Przeprowadzone prace geologiczne udokumentowały występowanie serii piasków wodnolodowcowych i rzecznych zlodowacenia północnego na odcinku od 0 do około 15 km trasy. Osady te tworzą ciągłą, dominującą warstwę na tym obszarze. Do głębokości rozpoznania spągu serii piasków nie przewiercono.

Projektowana droga, przebiegać będzie zasadniczo przez następujące formy geologiczno-morfologiczne podłoża:

- mady lekkie i średnie tarasu nadzalewowego, kampinoskiego (holocen);
- piaski (z domieszką żwirów) wodnolodowcowe i rzeczne tarasów: nadzalewowego - kampinoskiego i erozyjno-akumulacyjnego - warszawsko-błońskiego (plejstocen);
- pokrywy morenowe (fragmentaryczne), w obrębie tarasu warszawsko-błońskiego (plejstocen – zlodowacenie środkowopolskie);
- piaski wodnolodowcowe plejstoceńskie i preglacjalne - nierozdzielone - w obrębie części tunelowej.

Lokalnie, w rejonach zurbanizowanych i w zbliżeniu do ciągów komunikacyjnych, występują pokrywy gruntów nasypowych w postaci mieszaniny gruntów naturalnych i antropogenicznych, o zróżnicowanej miąższości, maksymalnie do około 6 m (średnio ok. 2 m).

Szczegółową charakterystykę warunków geologicznych na tle przebiegu analizowanej trasy, we wszystkich rozpatrywanych wariantach przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela (39) Charakterystyka warunków geologicznych - odcinek wspólny dla wariantów: I, II, IIB

Lp.	Kilometraż drogi	Odcinek wspólny dla wariantów: I, II, IIB
		Charakterystyka warunków geologicznych
ETAP I		
1	km 0+000 – km 3+200	<p>Budowa geologiczna pierwszego odcinka jest jednorodna. Podłoże wykształcone jest głównie w postaci niespoistych plejstoceńskich osadów rzecznych oraz w mniejszym udziale z mad zdeponowanych w obrębie tarasu nadzalewowego.</p> <p>Plejstoceńskie piaski rzeczne stwierdzono głównie pod niewielką miąższością (do 2,2 m) madami rzecznyymi oraz bezpośrednio pod humusem (glebą). Miąższość tej serii nie została określona, gdyż do głębokości wykonywanych wierceń (maksymalnie 20,0 m p.p.t.) nie osiągnięto jej spągu. Litologicznie osady piaszczyste wykształcone są jako piaski średnie, rzadziej piaski drobne, piaski grube oraz lokalnie bruk korytowy. Miejscami zawierają niewielkie przewarstwienia osadów spoistych.</p> <p>Stropowa część rozpoznanego podłoża gruntowego wykształcona jest w postaci mad rzecznych. Litologicznie stanowią je gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe, gliny, gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe, miejscami z domieszką humusu i niewielkimi wkładkami piasków pylastych i torfu. Miąższość tych osadów jest niewielka i wynosi ok. 1 – 2 m (maksymalnie 2,2 m).</p> <p>W rejonie km ca 2+900 do głębokości 5,1 m p.p.t. zalegają grunty holoceniowe wykształcone w postaci osadów spoistych (glin pylastych) oraz osadów niespoistych (piasków średnich z domieszką humusu i wkładkami piasków drobnych).</p>
2	km 3+200 – km 6+400	<p>Budowa geologiczna jest jednorodna. Podłoże wykształcone jest głównie w postaci niespoistych plejstoceńskich osadów rzecznych oraz w zdecydowanie mniejszym udziale holoceniowych mad i osadów niespoistych zdeponowanych w obrębie tarasu nadzalewowego.</p> <p>Plejstoceńskie piaski rzeczne zalegają pod niewielkim płatem utworów holoceniowych. Miąższość tej serii nie została określona, gdyż do głębokości wykonywanych wierceń (maksymalnie 20,0 m p.p.t.) nie osiągnięto jej spągu. Litologicznie osady rzeczne wykształcone są jako piaski średnie, rzadziej piaski drobne i piaski grube. Miejscami zawierają domieszki pospółek, żwirów oraz glazyków i otoczków.</p> <p>W strefie powierzchniowej rozpoznanego podłoża gruntowego stwierdzono spoiste (mady) i niespoiste osady wieku holoceniowego. Mady litologicznie wykształcone są jako gliny piaszczyste, gliny, gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe, miejscami z domieszką humusu i niewielkimi wkładkami piasków pylastych. Niespoiste grunty holoceniowe litologicznie stanowią piaski średnie z wkładkami i domieszkami gruntów spoistych. Miąższość tych osadów wynosi około 1 m (maksymalnie 3,2 m w końcowym fragmencie tego odcinka).</p> <p>Na końcu odcinka zanotowano obecność nasypów antropogenicznych o miąższości maksymalnie do 2,5 m.</p>
3	km 6+400 – km 9+200	<p>Odcinek budują niespoiste plejstoceńskie osady rzeczne oraz zalegające płatem w strefie powierzchniowej spoiste i niespoiste osady zdeponowane w holocenie.</p>

		<p>Strop plejstocenijskich piasków rzecznych nawiercono na głębokości od kilkudziesięciu centymetrów do 3,2 m p.p.t. Miąższość tej serii nie została określona, gdyż do głębokości wykonywanych wierceń (maksymalnie 16,0 m p.p.t.) nie osiągnięto jej spągu. Litologicznie osady piaszczyste wykształcone są jako piaski średnie, rzadziej piaski drobne, piaski grube oraz pospółki.</p> <p>Stropowa część rozpoznanego podłoża gruntowego wykształcona jest w postaci mad rzecznych i osadów niespoistych wieku holocenijskiego. Mady litologicznie wykształcone są bardzo różnorodnie, tj. jako piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny i gliny pylaste. Towarzyszą im niewielkie wkładki piasków o różnej granulacji. Osady niespoiste reprezentowane są przez piaski drobne i piaski średnie, które lokalnie zawierają domieszki pyłów oraz wkładki piasków gliniastych. Miąższość tych osadów wznosi od kilkudziesięciu centymetrów do 3,2 m.</p> <p>Na powierzchni stwierdzono nasypy antropogeniczne o miąższości do 1,5 m.</p>
ETAP II		
4	km 9+200 – km 10+100	<p>Odcinek budują niespoiste plejstocenijskie osady rzeczne oraz zalegające płatem w strefie powierzchniowej spoiste i niespoiste osady zdeponowane w holocenie.</p> <p>Strop plejstocenijskich piasków rzecznych nawiercono na głębokości od kilkudziesięciu centymetrów do 3,2 m p.p.t. Miąższość tej serii nie została określona, gdyż do głębokości wykonywanych wierceń (maksymalnie 16,0 m p.p.t.) nie osiągnięto jej spągu. Litologicznie osady piaszczyste wykształcone są jako piaski średnie, rzadziej piaski drobne, piaski grube oraz pospółki.</p> <p>Stropowa część rozpoznanego podłoża gruntowego wykształcona jest w postaci mad rzecznych i osadów niespoistych wieku holocenijskiego. Mady litologicznie wykształcone są bardzo różnorodnie, tj. jako piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny iły piaszczyste. Towarzyszą im niewielkie wkładki piasków o różnej granulacji. Osady niespoiste reprezentowane są przez piaski drobne i piaski średnie, które lokalnie zawierają domieszki pyłów oraz wkładki piasków gliniastych. Miąższość tych osadów wznosi od kilkudziesięciu centymetrów do 3,2 m.</p> <p>Na powierzchni stwierdzono nasypy antropogeniczne o miąższości do 2,5 m.</p>

Tabela (40) Charakterystyka warunków geologicznych – etap II, wariant I

Lp.	Kilometraż drogi	Wariant I
		Charakterystyka warunków geologicznych
1	km 10+100 – km 10+600	<p>Podłoże gruntowe całego odcinka wykształcone jest głównie w postaci niespoistych plejstocenijskich osadów rzecznych oraz osadów spoistych zdeponowanych w formie soczewek w obrębie niespoistych utworów fluwialnych.</p> <p>Plejstocenijskie piaski rzeczne nawiercono na powierzchni lub pod niewielkim nakładem utworów holocenijskich. Miąższość tej serii nie została określona, gdyż do głębokości wykonywanych wierceń (maksymalnie 20,5 m p.p.t.) nie osiągnięto jej spągu. Litologicznie osady piaszczyste wykształcone są jako piaski średnie i piaski grube, rzadziej piaski drobne. Lokalnie zawierają niewielkie wkładki osadów spoistych i domieszki żwirów. Miejscami w stropowej części rozpoznanego podłoża przewiercono niewielkiej miąższości płyty utworów holocenijskich. Litologicznie stanowią je niespoiste piaski drobne i piaski średnie oraz spoiste piaski gliniaste.</p>
2	km 10+600 – km 18+000	<p>Podłoże gruntowe całego odcinka wykształcone jest głównie w postaci osadów niespoistych gruntów piaszczystych. Piaski drobne oraz lokalnie występujące piaski drobne na pograniczu piasków pylastych zalegają bezpośrednio pod warstwą gleby lub warstwą nasypów niebudowlanych. Na odcinku od km ok. 11+800 do km ok. 14+650 występują głównie do głębokości 0,9-2,4 m p.p.t. Lokalnie miąższość warstwy piasków drobnych w strefie przypowierzchniowej przekracza 3,0 m. W rejonie km 15+150, km 15+500, km 16+400 i km 17+100 drobnoziarniste grunty piaszczyste sięgają głębiej, bardzo często budują cały 5,0 m profil badanego podłoża. Wyjątek stanowi rejon km 16+100, gdzie piaski drobne występują tylko do głębokości 1,2 m p.p.t.</p> <p>Piaski średnie i piaski średnie na pograniczu piasków grubych lokalnie z domieszką żwiru zalegają pod warstwą piasków drobnych. Nie dotyczy to tylko rejonów, gdzie spąg gruntów drobnoziarnistych otworami wiertniczymi nie został osiągnięty. Występujące w całym badanym podłożu grunty piaszczyste określa się jako średniozagęszczone.</p> <p>Grunty spoiste występują podrzędnie. W rejonie wężła "Łomianki" stwierdzono występowanie piasków gliniastych przewarstwionych piaskiem drobnym i piaskiem średnim (o miąższość 0,4 – 0,5 m), zalegającymi na głębokości od 0,8 m do 1,1 m p.p.t. w obrębie piasków drobnych. W rejonie wężła "Brukowa" bezpośrednio pod warstwą nasypów występuje wkładka piasków gliniastych. Z kolei w rejonie km 14+400 na głębokości 8,3 m p.p.t. zalega warstwa gruntów spoistych wykształcona w postaci pyłów i pyłów piaszczystych o miąższości 5,6 m. W rejonie wężła "Most Północny" pod warstwą piasków drobnych na głębokości 1,8 m p.p.t. występuje glina piaszczysta i glina pylasta odpowiednio.</p>
3	km 18+000 – km 21+000	<p>Cały odcinek zlokalizowany jest w dolinie rzeki Wisły poza obecnym korytem. Podłoże gruntowe stanowią głównie piaski i żwiry tarasu nadzalewowego, na których zalegają torfy oraz mady tarasu zalewowego wyższego i tarasu zalewowego niższego.</p> <p>Miąższość torfu rzadko i na małych obszarach osiąga 2,0 m, przeważnie występuje warstwą o miąższości kilkudziesięciu centymetrów podścieloną piaskami humusowymi.</p> <p>Mady tarasu zalewowego wyższego Wisły pokrywają przeważającą część powierzchni wyższego tarasu. Tworzą pokrywę o miąższości ok. 1,0 m na piaskach rzecznych lub przewarstwiają piaski rzeczne w całym ich kilkumetrowym profilu. Litologicznie mady są bardzo różnicowane. Wykształcone są częściowo jako ilasto – mułkowate silnie zwarte, tłuste, ciemnoszare nieraz rdzawe. Występują także mady silnie zapiaszczone lub cienko laminowane drobnym piaskiem.</p> <p>Poniżej osadów holocenijskich zalegają, zdeponowane w czasie interglacjalu eemskiego, żwiry i piaski z glazami rzeczne. Wypełniają spąg tarasów Wisły tworząc charakterystyczny poziom piaszczysto – żwirowo - kamienisty.</p>

Lp.	Kilometraż drogi	Wariant I
		Charakterystyka warunków geologicznych
		<p>Są to przeważnie żwiry z otoczkami i domieszką piasku, przechodzące ku górze w żwiry piaszczyste i piaski. Miąższość tego poziomu w tym rejonie wynosi od kilkunastu do około 20,0 m.</p> <p>Podścielające osady czwartorzędowe ility, mułki i piaski plioceniowe nawiercono na głębokości ponad 20,0 m ppt. Litologicznie wykształcone są głównie jako ility i ility pylaste, rzadziej mułki i piaski drobne oraz piaski średnie. Charakterystyczną cechą tych osadów jest ich niewyrównany strop, co świadczy o intensywnych procesach gładitektonicznych.</p>

Tabela (41) Charakterystyka warunków geologicznych – etap II, wariant II

Lp.	Kilometraż drogi	Wariant II
		Charakterystyka warunków geologicznych
1	km 10+100 – km 15+000	<p>Podłoże gruntowe całego odcinka wykształcone jest głównie w postaci niespoistych plejstoceniowych osadów rzecznych oraz osadów spoiwych zdeponowanych w formie soczewek w obrębie niespoistych utworów fluwialnych.</p> <p>Plejstoceniowe piaski rzeczne nawiercono na powierzchni lub pod niewielkim nadkładem utworów holoceniowych. Miąższość tej serii nie została określona, gdyż do głębokości wykonywanych wierceń (maksymalnie 20,5 m p.p.t.) nie osiągnięto jej spągu. Litologicznie osady piaszczyste wykształcone są jako piaski średnie i piaski grube, rzadziej piaski drobne. Lokalnie zawierają niewielkie wkładki osadów spoiwych i domieszki żwirów. Na odcinku od km 12+100 do km 12+900 stwierdzono zaleganie soczewek gruntów spoiwych o miąższości od kilkudziesięciu centymetrów do 6,2 m. Nawiercono je w przelocie głębokości 1,2 – 8,4 m p.p.t. Litologicznie wykształcone są jako piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe i gliny z wkładkami piasków średnich. Jest to najprawdopodobniej mocno zerodowana glin zwałowa – fragment trzonu wysoczyzny polodowcowej.</p> <p>Miejscami w stropowej części rozpoznanego podłoża przewiercono niewielkiej miąższości płyty utworów holoceniowych. Litologicznie stanowią je niespoiste piaski drobne i piaski średnie oraz spoiwe piaski gliniaste.</p>
2	km 15+000 – km 17+000	<p>Budowa geologiczna tego odcinka jest zmienna. Cały odcinek zbudowany jest z gruntów pochodzenia lodowcowego, tj. osadów wodnolodowcowych, glin zwałowych oraz plioceniowych ilów. W strefie powierzchniowej stwierdzono utwory antropogeniczne.</p> <p>Seria osadów wodnolodowcowych zalega praktycznie na całym analizowanym odcinku. Tworzy zarówno ciągłą, znacznej miąższości serię jak i soczewki w obrębie glin zwałowych o niewielkich miąższościach. Litologicznie stanowią ją piaski drobne i piaski średnie, rzadziej piaski grube. Miąższość wynosi od kilkudziesięciu centymetrów (w obrębie soczewek) do 15,0 m.</p> <p>Na gliny zwałowe natrafiono głównie w końcowym fragmencie tego odcinka, od km ok 16+500. Zalegają one w formie ciągłej serii o miąższości kilkunastu metrów oraz w postaci różnej miąższości soczewek w obrębie serii wodnolodowcowej. Litologicznie stanowią ją piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe, gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe.</p> <p>Seria plioceniowych ilów została nawiercona w spągowej strefie rozpoznanego podłoża gruntowego. Charakteryzuje się ona mocno zdeformowanym stropem, co świadczy o zaburzeniach gładitektonicznych. Litologicznie wykształcona jest jako ility na granicy glin pylastych zwięzłych, ility na granicy ilów pylastych oraz ility pylaste. Towarzyszą im niewielkie wkładki gliny zwięzłej i piasków średnich. Uchwycone na głębokości od 3,5 do ca 10,0 m p.p.t., do głębokości prowadzonego rozpoznania (15,0 m p.p.t.) nie zostały przewiercone.</p>
3	km 17+000 – km 18+100	<p>Podłoże gruntowe na tym odcinku zbudowane jest z serii glin zwałowych, osadów wodnolodowcowych oraz lokalnie plioceniowych ilów. W strefie powierzchniowej zalegają utwory antropogeniczne o miąższości do ca 1,5 m.</p> <p>Seria glin zwałowych zalega na całym odcinku w formie ciągłego pokładu. Uchwycona podczas wierceń miąższość jest znaczna i wynosi od kilku nawet do ca 15,0 m. Pod względem wykształcenia litologicznego reprezentowana jest przez piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe, gliny, gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe, miejscami z domieszkami żwiru i wkładkami piasków średnich, pyłów i pyłów piaszczystych.</p> <p>Osady wodnolodowcowe zalegają głównie w stropowej części rozpoznanego podłoża w formie ciągłego pokładu o miąższości do ca 4,0 m. Dodatkowo, w wielu miejscach wypełniają soczewki w obrębie serii zwałowej na różnych głębokościach. Miąższości soczewek są zróżnicowane i wynoszą od kilkudziesięciu centymetrów do 6,6 m. Litologicznie stanowią je piaski pylaste, piaski drobne i piaski średnie.</p> <p>Seria plioceniowych ilów została nawiercona w spągowej strefie rozpoznanego podłoża gruntowego w km ca 17+300. Litologicznie wykształcona jest jako gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe i ility. Nawiercone na głębokości od 8,5 do 14,3 m p.p.t., do głębokości prowadzonego rozpoznania nie osiągnięto ich spągu.</p>
4	km 18+100 – km 20+300	<p>Ten odcinek budują osady wodnolodowcowe, seria glin zwałowych oraz lokalnie seria niespoistych osadów eolicznych. Na powierzchni zalega płyt utworów antropogenicznych.</p> <p>Seria osadów wodnolodowcowych zalega na całym przedmiotowym odcinku tworząc ciągły pokład. Tylko w km 19+600 – 19+900 rozdzielona jest spoiwymi osadami serii zwałowej. Miąższość określona podczas prowadzonego rozpoznania wynosi od ca 1,0 m nawet do 20,0 m (w większości utworów o głębokości 20,0 m nie przewiercono ich spągu). Litologicznie stanowią ją piaski drobne i piaski średnie, rzadziej piaski grube. Lokalnie zawierają domieszki żwirów.</p> <p>Gliny zwałowe zalegają w postaci ciągłej serii w km ca 19+000 – 20+000. Jej miąższość jest zmienna i wynosi od 1,4 do ca 15,0 m. Dodatkowo na pozostałym odcinku przewiercono różnej miąższości soczewki osadów spoiwych w obrębie piasków wodnolodowcowych. Soczewki zanotowano na różnych głębokościach, zarówno w partii stropowej, jak i spągowej rozpoznanego podłoża gruntowego. Pod względem wykształcenia litologicznego gliny zwałowe reprezentowane są przez piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste</p>

Lp.	Kilometraż drogi	Wariant II
		Charakterystyka warunków geologicznych
		zwięzłe, gliny, gliny zwięzłe, gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe, miejscami z domieszkami żwiru i niewielkimi wkładkami piasków średnich. Holocenijskie piaski eoliczne występują w końcowym fragmencie tego odcinka, w strefie powierzchniowej. Seria o miąższości około 2,0 m litologicznie wykształcona jest jako piaski drobne.
5	km 20+300 – km 22+000	Ten odcinek budują osady wodnolodowcowe, seria glin zwałowych oraz lokalnie seria niespoistych osadów eolicznych. Na powierzchni zalega płat utworów antropogenicznych o miąższości maksymalnie do 1,5 m. Osady wodnolodowcowe zalegają na całym przedmiotowym odcinku w formie ciągłej serii. Nawiercona pod nasypami antropogenicznymi, piaskami eolicznymi i glinami zwałowymi na głębokości od kilkudziesięciu centymetrów do ca 3,0 m, do głębokości prowadzonych wierceń (20,0 m p.p.t.) spąg jej nie został osiągnięty. Litologicznie stanowią ją piaski drobne i piaski średnie, rzadziej piaski pylaste i piaski grube. Lokalnie piaski te zawierają domieszki żwirów. Gliny zwałowe zalegają jedynie w tylko postaci różnej miąższości soczewek w obrębie osadów wodnolodowcowych. Soczewki o miąższości 0,5 – 4,8 m zanotowano na różnych głębokościach, zarówno w partii stropowej, jak i spągowej rozpoznanego podłoża. Pod względem wykształcenia litologicznego seria glin zwałowych charakteryzuje się dość znacznym zróżnicowaniem. Reprezentowana jest przez piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe, gliny, gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe, pyły i pyły piaszczyste. Miejscami gruntem tym towarzyszą domieszki żwiru i wkładki piasków średnich. Seria holocenijskich piasków eolicznych występuje na początku tego odcinka do km ca 20+500. Litologicznie stanowią ją piaski drobne; ich miąższość wynosi około 2,0 m.

Tabela (42) Charakterystyka warunków geologicznych i hydrogeologicznych – etap II, wariant IIB

Lp.	Kilometraż drogi	Wariant IIB
		Charakterystyka warunków geologicznych
1	km 10+100 – km 15+000	Budowa geologiczna tego odcinka jest zmienna. Cały odcinek zbudowany jest z gruntów pochodzenia lodowcowego, tj. osadów wodnolodowcowych, glin zwałowych oraz plioceńskich ilów. W strefie powierzchniowej stwierdzono utwory antropogeniczne. Seria osadów wodnolodowcowych zalega praktycznie na całym analizowanym odcinku. Tworzy zarówno ciągłą, znacznej miąższości serię jak i soczewki w obrębie glin zwałowych o niewielkich miąższościach. Litologicznie stanowią ją piaski drobne i piaski średnie, rzadziej piaski grube. Miąższość wynosi od kilkudziesięciu centymetrów (w obrębie soczewek) do 15,0 m. Na gliny zwałowe natrafiono głównie w końcowym fragmencie tego odcinka, od km ok 16+500. Zalegają one w formie ciągłej serii o miąższości kilkunastu metrów oraz w postaci różnej miąższości soczewek w obrębie serii wodnolodowcowej. Litologicznie stanowią ją piaski gliniaste, gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe, gliny pylaste i gliny pylaste zwięzłe. Seria plioceńskich ilów została nawiercona w spągowej strefie rozpoznanego podłoża gruntowego. Charakteryzuje się ona mocno zdeformowanym stropem, co świadczy o zaburzeniach glaciektonicznych. Litologicznie wykształcona jest jako ily na granicy glin pylastych zwięzłych, ily na granicy iltów pylastych oraz ily pylaste. Towarzyszą im niewielkie wkładki gliny zwięzłej i piasków średnich. Uchwycone na głębokości od 3,5 do ca 10,0 m p.p.t., do głębokości prowadzonego rozpoznania (15,0 m p.p.t.) nie zostały przewiercone.
2	km 15+000 – km 16+900	W strefie powierzchniowej osady wodnolodowcowe osiągają miąższość rzędu 3-7 m. Poniżej, w przelocie głębokości od kilku do kilkunastu metrów p.p.t., zalega niewielkiej miąższości (2,0 – 8,5 m) pokład utworów zwałowych, który zalega w przelocie głębokości od kilku do kilkunastu metrów. W strefie spągowej rozpatrywanego podłoża gruntowego, na głębokości poniżej ca 10,0 m p.p.t. należy spodziewać się występowania osadów plioceńskich.
3	km 16+900 – km 20+900	Na tym odcinku podłoże gruntowe wykształcone jest w postaci serii osadów wodnolodowcowych, serii glin zwałowych oraz serii zastoiskowej. Osady wodnolodowcowe nawiercono w pierwszej części tego obszaru. Stwierdzona ich miąższość wynosi od około 2,0 m do ponad 4,0 m. Litologicznie wykształcone są głównie jako piaski drobne, rzadziej jako piaski średnie. Seria glin zwałowych zalega w początkowej i końcowej części tego odcinka. Strop tych utworów nawiercono pod niespoistymi osadami wodnolodowcowymi na głębokości 0,5 – 6,0 m p.p.t. Stwierdzona miąższość wynosi od ca 6,0 m w rejonie km 20+900 do 20,0 m na początku tego odcinka. W większości otworów nie przewiercono spągu tej serii. Litologicznie stanowią ją piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny pylaste, lokalnie z domieszką gładzików i otoczków. Osady zastoiskowe występują w formie soczewek o miąższości od 2,0 do 10,0 m w przelocie głębokości od 2,5 do 25,7 m p.p.t. Litologicznie wykształcone są jako pyły.
4	km 20+300 – km 23+000	Ten odcinek budują osady wodnolodowcowe, seria glin zwałowych oraz lokalnie seria niespoistych osadów eolicznych. Na powierzchni zalega płat utworów antropogenicznych o miąższości maksymalnie do 1,5 m. Osady wodnolodowcowe zalegają na całym przedmiotowym odcinku w formie ciągłej serii. Nawiercona pod nasypami antropogenicznymi, piaskami eolicznymi i glinami zwałowymi na głębokości od kilkudziesięciu centymetrów do ca 3,0 m, do głębokości prowadzonych wierceń (20,0 m p.p.t.) spąg jej nie został osiągnięty. Litologicznie stanowią ją piaski drobne i piaski średnie, rzadziej piaski pylaste i piaski grube. Lokalnie piaski te zawierają domieszki żwirów. Gliny zwałowe zalegają jedynie w tylko postaci różnej miąższości soczewek w obrębie osadów wodnolodowcowych. Soczewki o miąższości 0,5 – 4,8 m zanotowano na różnych głębokościach, zarówno w partii stropowej, jak i spągowej rozpoznanego podłoża. Pod względem wykształcenia litologicznego seria glin zwałowych charakteryzuje się dość znacznym zróżnicowaniem. Reprezentowana jest przez piaski gliniaste,

Lp.	Kilometraż drogi	Wariant IIB
		Charakterystyka warunków geologicznych
		gliny piaszczyste, gliny piaszczyste zwięzłe, gliny, gliny pylaste, gliny pylaste zwięzłe, pyły i pyły piaszczyste. Miejscami gruntem tym towarzyszą domieszki żwiru i wkładki piasków średnich. Seria holocenijskich piasków eolicznych występuje na początku tego odcinka do km ca 20+500. Litologicznie stanowią ją piaski drobne; ich miąższość wynosi około 2,0 m.

3.4 ZŁOŻA KOPALIN

Przebieg projektowanej drogi S-7 w każdym z etapów i dla wszystkich analizowanych wariantów położony jest poza granicami terenów i obszarów górniczych. W sąsiedztwie II etapu inwestycji zlokalizowane jest czwartorzędowe złożo piasków budowlanych o kodzie KN 14346. Udokumentowana powierzchnia złoża wynosi 1,06 ha. Ww. kruszywo eksploatowane jest odkrywkowo w kopalni znajdującej się w miejscowości Łomianki-Dąbrowa.

Przedmiotowe złożo znajduje się w odległości od analizowanej inwestycji:

- Wariant I: 690 m
- Wariant II, IIB: 1370 m

Dodatkowo w dzielnicy m. st. Warszawy Bielany w liniach zajętości terenu Wariantu I (etap II) znalazła się piaskownia należąca do Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowego PIASKARZ S.A. pozyskująca piaski z dna Wisły – usuwanie nadmiaru piasków facji korytovej (tzw. przemiałów) mogących powodować zatopy utrudniające żeglugę. Pobór piasku z dna Wisły odbywa się na podstawie zgody wydawanej przez dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie. W wyniku realizacji inwestycji w Wariacie I (etap II) może dojść do usunięcia obiektów stanowiących zaplecze socjalne, jednakże inwestycja, w tym projektowane drogi dojazdowe zapewnią odpowiednie skomunikowanie i dalsze funkcjonowanie piaskowni.

3.5 GLEBY

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie o zróżnicowanej pokrywie glebowej. Przyczyną zróżnicowania są zarówno czynniki naturalne, jak i procesy antropogeniczne. W województwie mazowieckim dominującą grupę stanowią gleby brunatne, bielicowe oraz rdzawe powstałe na podłożu z piasków, glin i utworów pyłowych. W dolinach rzecznych występują mady pochodzenia aluwialnego.

Gleby powiatu warszawskiego zachodniego (etap I i II) są ściśle związane z budową geologiczną tego terenu, a szczególnie z czwartorzędowymi utworami plejstocenu i holocenu występującymi na tym terenie. Z piasków gliniastych, glin lekkich i pyłów powstały gleby płowe i brunatne wylugowane. Tworzą one przeważnie kompleksy żytnie bardzo dobry, pszenne dobre lub pszenne bardzo dobre. Gleby bielicowe i rdzawe wykształciły się na utworach piaszczystych o różnej genezie. Stanowią one kompleksy o niskiej wartości rolniczej, takie jak kompleks żytni słaby lub żytnio-łubinowy. Gleby glejowe, murszowe i torfowe wykształciły się na obszarach podmokłych o podłożu mułowo-torfowym oraz na mułkach rzecznych lub jeziornych przy dużym udziale substancji organicznych. Gleby te w większości tworzą kompleksy trwałych użytków zielonych. W dolinach rzecznych wykształciły się wysokiej jakości mady, zasobne w substancję organiczną i składniki pokarmowe.

W gminie Łomianki (etap I i II), gdzie teren zajęty jest przez terasę zalewową przeważają mady właściwe, gleby brunatne wylugowane i gleby gruntowo-glejowe właściwe.

W Warszawie (etap II) w południowej i zachodniej części miasta wśród naturalnych gleb przeważają gleby brunatne i płowe wytworzone z utworów fluwioglacjalnych lub glin zwałowych. Miejscami zalegają również gleby opadowo-glejowe i czarne ziemie. W okolicach Wólki Węglowej, Młocin oraz części Lasku Bielańskiego występują gleby bielicowe wytworzone w większości z piasków wydmych.

Na terenach leśnych (w okolicach Dąbrowy i na obszarze Kampinoskiego Parku Narodowego) w przewadze występują słabo wykształcone gleby bielcowe, gleby bielcowe właściwe, blielicowo-glejowe, murszowo-mineralne oraz gleby torfowe.

Poniżej przedstawiono szacunkową powierzchnię kolizji analizowanych wariantów z glebami chronionymi (za gleby chronione uznano klasy bonitacji I-IVb).

Etap I:

- Wariant I - kolizja z glebami chronionymi na powierzchni ok. 83,9 ha,
- Wariant II - kolizja z glebami chronionymi na powierzchni ok. 88,0 ha,
- Wariant IIB - kolizja z glebami chronionymi na powierzchni ok. 101 ha.

Etap II:

- Wariant I - kolizja z glebami chronionymi na powierzchni ok. 9,3 ha,
- Wariant II - kolizja z glebami chronionymi na powierzchni ok. 46,9 ha,
- Wariant II - kolizja z glebami chronionymi na powierzchni ok. 23 ha.

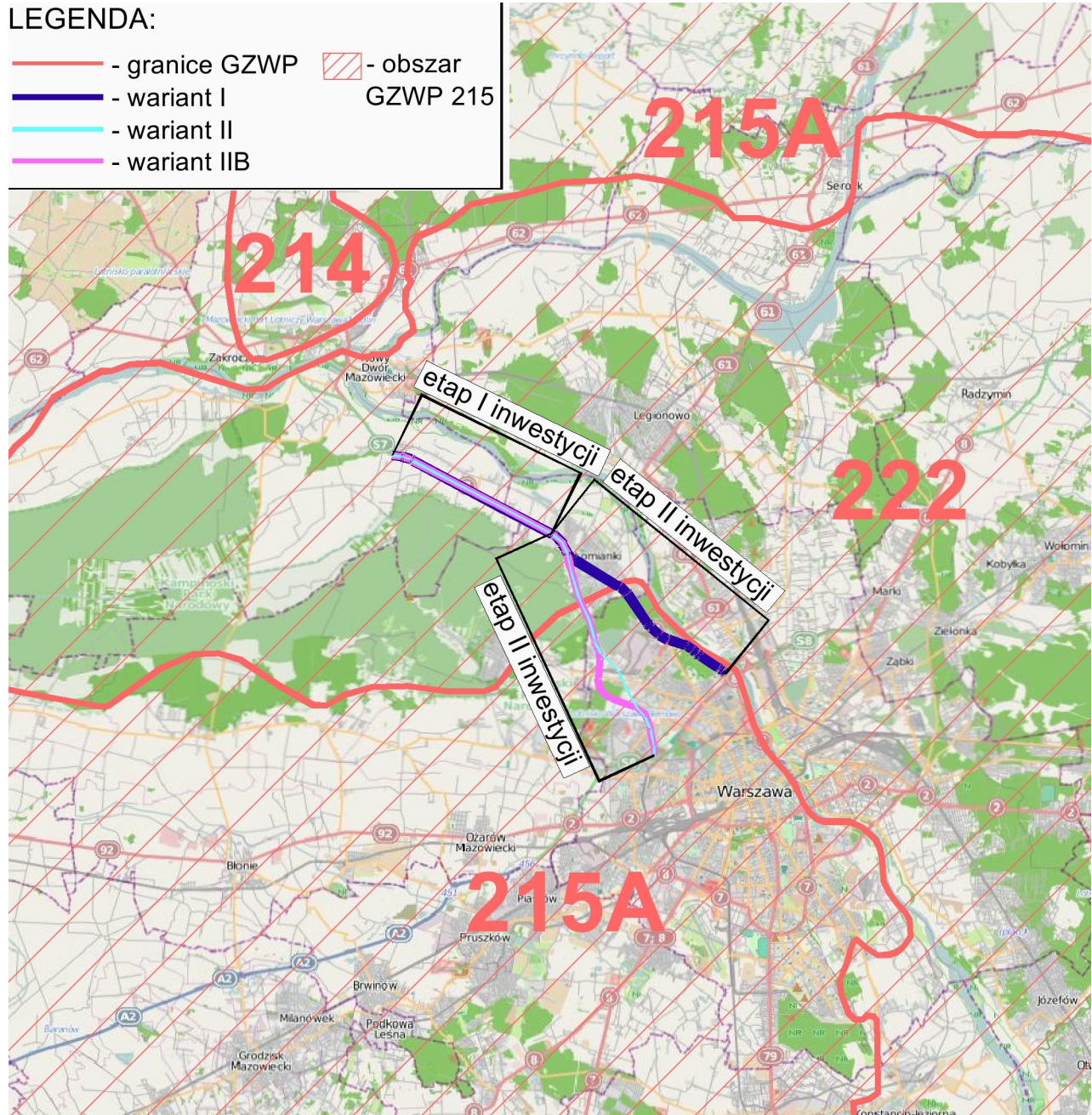
3.6 WODY PODZIEMNE

Podział regionalny zwykłych wód podziemnych wg Paczyńskiego (1995) wskazuje, iż planowana inwestycja położona jest w rejonie regionu mazowieckiego, subregionu centralnego, makroregionu północno-wschodniego. Podział regionalny wg A.S. Kleczkowskiego (1990) wskazuje położenie inwestycji w Prowincji nizinnej, w Subniecce Warszawskiej trzeciorzędowej.

Teren inwestycyjny w każdym z etapów położony jest w obrębie następujących głównych zbiorników wód podziemnych:

- GZWP 215 – Subniecka Warszawska. Występuje w utworach trzeciorzędowych i reprezentuje typ zbiornika o charakterze ośrodka porowym. Powierzchnia zbiornika wynosi 51000 km², a średnia głębokość 160 m. Zbiornika dotychczas nieudokumentowano.
- GZWP 215A – Subniecka Warszawska część centralna, Występuje w utworach trzeciorzędowych i reprezentuje typ zbiornika o charakterze ośrodka porowym. Powierzchnia zbiornika wynosi 17500 km², a średnia głębokość 80 m. Dotychczas zbiornika nieudokumentowano.
- GZWP 222 – Dolina Środkowej Wisły, odcinek Warszawa-Puławy. Występuje w utworach czwartorzędowych i reprezentuje typ zbiorników o charakterze ośrodka porowym. Powierzchnia zbiornika wynosi 2674 km², a średnia głębokość 60 m. Zbiornik udokumentowano w 1996 r.

Lokalizację analizowanej inwestycji na tle GZWP przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 4 Lokalizacja inwestycji na tle GZWP (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)

Zgodnie z podziałem hydrogeologicznym Nowicki/Sadurski (1997), na podstawie którego wyodrębniono Jednolite Części Wód Podziemnych, analizowany teren inwestycyjny położony jest w Prowincji Wisły, w Regionie Środkowej Wisły i Subregionie Środkowej Wisły. Rozpatrywana inwestycja przebiega w obrębie Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd), których charakterystykę, granice oraz położenie względem poszczególnych odcinków trasy przedstawiono w poniższych tabelach oraz na rysunku.

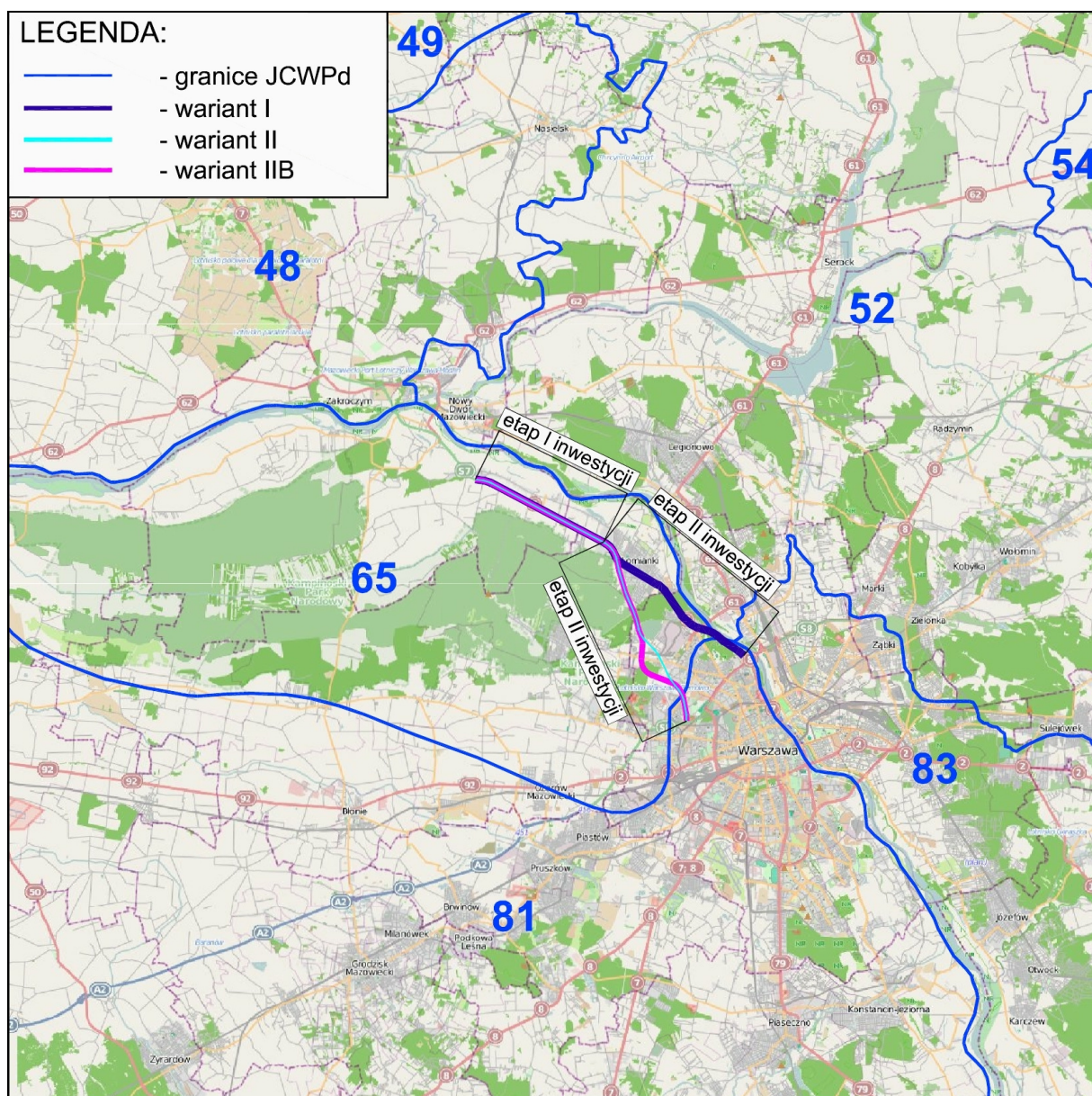
Tabela (43) Przebieg analizowanej trasy na tle JCWPd-161

JCWPd-161	Kilometraż trasy		
	Wariant I	Wariant II	Wariant IIB
ETAP I			
65	km 0+000 – km 9+200	km 0+000 – km 9+200	km 0+000 – km 9+200
ETAP II			
65	km 9+200 – km 19+250	km 9+200 – km 20+500	km 9+200 – km 21+100
81	km 19+250 – km 21+000	km 20+500 – km 22+100	km 21+100 – km 22+700

Tabela (44) Przebieg analizowanej trasy na tle JCWPd-172

JCWPd-172	Kilometraż trasy		
	Wariant I	Wariant II	Wariant IIB
ETAP I			
64	km 0+000 – km 9+200	km 0+000 – km 9+200	km 0+000 – km 9+200
ETAP II			
64	km 9+200 – km 16+400	km 9+200 – km 19+150	km 9+200 – km 19+600
65	km 16+400 – km 21+000	km 19+150 – km 22+100	km 19+600 – km 22+700

Lokalizację analizowanej inwestycji na tle JCWPd przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 5 Lokalizacja inwestycji na tle JCWPd (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)

Charakterystykę JCWPd, w oparciu o Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (45) Charakterystyka JCWPd w rejonie inwestycji

Lp	Jednolita część wód podziemnych (JCWPd)		Lokalizacja				Ocena stanu		Ocena ryzyka	Deregulacje ¹⁾	Uzasadnienie
			Region wodny	Obszar dorzecza		Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	ilościowe	chemiczny			
	Europejski i kod JCWPd	Nazwa JCWPd		Kod	Nazwa						
1	PLGW2 30065	65	region wodny Środkowej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW we Wrocławiu	Dobry	dobry	niezagrożona	-	-
2	PLGW2 30081	81	region wodny Środkowej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	RZGW w Warszawie	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

¹⁾ derogacje: 4(4)-1 derogacje czasowe - brak możliwości technicznych, 4(4)-2 derogacje czasowe - dysproporcjonalne koszty, 4(4)-3 derogacje czasowe - warunki naturalne, 4(5)-1 cele mniej rygorystyczne - brak możliwości technicznych, 4(5)-2 cele mniej rygorystyczne - dysproporcjonalne koszty, 4(7)-1 nowe modyfikacje - przekształcenie charakterystyk fizycznych, 4(7)-2 nowe modyfikacje - nowy zrównoważony rozwój działalności człowieka.

I etap inwestycji w każdym z analizowanych wariantów zlokalizowany jest na obszarze dwóch jednostek hydrogeologicznych: 8aQ/TrII oraz 5aQII/Tr.

II etap przedsięwzięcia w zależności od omawianego wariantu mieści się w granicach następujących jednostek hydrogeologicznych:

- Wariant I: 5aQII/Tr, 6aQI/Tr, 4aQII/Tr, 5Q/cTrI, 9aQI/Tr, 1aQIII/Tr, 2Q/cTrI
- Wariant II oraz wariant IIB: 5aQII/Tr, 6aQI/Tr, 4aQII/Tr, 5Q/cTrI, 9aQI/Tr

Warunki hydrogeologiczne w bezpośrednim podłożu projektowanej inwestycji cechują się umiarkowanym różnicowaniem, wobec dominujących, w miarę jednorodnych utworów piaszczysto-żwirowych czwartorzędu.

Piętro wodonośne czwartorzędu – związane jest z utworami piaszczysto-żwirowymi, lokalnie przewarstwionymi utworami słabo przepuszczalnymi (utwory gliniasto-ilaste) akumulacji wodnolodowcowej i rzecznej, o miąższości ok. 40 m, genetycznie związanych z interglacjalem mazowieckim oraz późniejszymi zlodowaczeniami: środkowopolskim i północnopolskim.

Na podstawie dotychczas wykonanych prac geologicznych, ustalono, że w rejonie objętym opracowaniem zwierciadło wody podziemnej (I poziomu wodonośnego czwartorzędu) o charakterze swobodnym występuje na głębokości od 1,8 do 3,8 m p.p.t. Zróżnicowane głębokości tego zwierciadła występują w rejonie tarasu (erozyjno-akumulacyjnego) warszawsko-błońskiego; w części północnej tarasu (rejon Wólki Węglowej) zwierciadło wody zalega na głębokości 0,5 – 3,5 m p.p.t. W pozostałej części (w tym – w rejonie projektowanego odcinka tunelowego), zwierciadło wody rejestrowano na głębokości od 2 do 7 m p.p.t. Zwierciadło naporowe analizowanej struktury wodonośnej występuje podrzędnie, gdzie warstwę naporową stanowi górny poziom glin zwałowych.

Lokalnie zanotowano obecność drugiej warstwy wodonośnej poziomu czwartorzędowego, utworzonej przez wody zawieszane na słabo przepuszczalnych glinach - jednak ich rozprzestrzenienie jest ograniczone, a w okresach suchych mogą one czasowo zanikać.

Zasilanie piętra wodonośnego następuje drogą bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych na wychodniach przepuszczalnych utworów piaszczysto-żwirowych.

Spływ wód podziemnych w granicach analizowanego rejonu przebiega ogólnie w kierunku północnym (początkowy odcinek trasy) oraz północnym i północno-wschodnim (środkowa i końcowa część trasy), a struktura wodonośna drenowana jest przez rzekę Wisłę (rejon tarasu kampinoskiego) oraz – lokalnie – przez grupowe ujęcia wód podziemnych.

Piętro wodonośne trzeciorzędowe - w obrębie piętra wydzielono dwa poziomy wodonośne: mioceński i oligoceński; w szczególności ten ostatni, z uwagi na właściwości jakościowe i ilościowe, jest eksploatowany przez liczne otwory studienne (ujęcia grupowe), głównie dla potrzeb zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, co spowodowało powstanie leja depresyjnego w obrębie tego poziomu o charakterze regionalnym.

Wody podziemne poziomu oligoceńskiego i będącego z nim w więzi hydraulicznej poziomu mioceńskiego (rejon Wólki Węglowej), izolowane są warstwą ilów pliocenów o miąższości w granicach: 150 - 170 m. W rejonie Warszawy zwierciadło wody poziomu oligoceńskiego stabilizuje się na rzędnej ok. 85-90 m n.p.m., a same utwory wodonośne na głębokości 170-240 m p.p.t.

Opisane powyżej piętra wodonośne w rejonie przebiegu projektowanej trasy drogowej są wzajemnie izolowane; warstwą izolującą są ilaste utwory pliocenu o niskich parametrach filtracyjnych.

Szczegółową charakterystykę warunków hydrogeologicznych na tle przebiegu analizowanej trasy, we wszystkich rozpatrywanych wariantach z podziałem na etapy inwestycji przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela (46) Charakterystyka warunków hydrogeologicznych - odcinek wspólny dla wariantów: I, II, IIB

Lp.	Kilometraż drogi	Odcinek wspólny dla wariantów: I, II, IIB
		Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
ETAP I		
1	km 0+000 – km 3+200	Woda gruntowa nawiercona w przypowierzchniowych osadach rzecznych charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 2,5 do 4,0 m p.p.t. tj. w granicach rzędnych 72,8 – 74,9 m n.p.m.
2	km 3+200 – km 6+400	Woda gruntowa nawiercona w przypowierzchniowych osadach rzecznych charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości 1,8 do 4,2 m p.p.t. tj. na rzędnych 74,1 – 75,7 m n.p.m.
3	km 6+400 – km 9+200	Woda gruntowa nawiercona w przypowierzchniowych osadach rzecznych charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości 2,1 do 4,2 m p.p.t. - tj. na rzędnych 75,6 – 76,3 m n.p.m.
ETAP II		
4	km 9+200 – km 10+100	Woda gruntowa nawiercona w przypowierzchniowych osadach rzecznych charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości 1,8 do 3,2 m p.p.t. - tj. na rzędnych 76– 77,5 m n.p.m.

Tabela (47) Charakterystyka warunków hydrogeologicznych – etap II, wariant I

Lp.	Kilometraż drogi	Wariant I
		Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
1	km 10+100 – km 10+600	Woda gruntowa nawiercona w przypowierzchniowych niespoistych osadach rzecznych charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 1,8 do 2,5 m p.p.t., tj na rzędnych 77,8 – 77,7 m n.p.m.
2	km 10+600 – km 18+000	Woda gruntowa nawiercona została w niespoistych osadach piaszczystych charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 1,8 do 4,4 m p.p.t. (dane z 2004r.), co odpowiada wysokości od -0,8 do 5,3 zera „Wisły” (77,1 – 83,1 m n.p.m). Lokalnie w obrębie gruntów spoistych mogą pojawić się sączenia śródoglinowe.
3	km 18+000 – km 21+000	Pierwszy przypowierzchniowy poziom wody gruntowej związany jest z niespoistymi osadami rzecznyymi zalegającymi w podłożu tego odcinka. Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym oraz miejscami także lekko naporowym (warstwę napinającą stanowią torfy i mady tarasów zalewowych) zalega na głębokości rzędu kilku metrów poniżej poziomu terenu. Poziom ten zależy od stanu wody w głównym korycie Wisły i w związku z tym będzie podlegał znacznym wahaniom.

Tabela (48) Charakterystyka warunków hydrogeologicznych – etap II, wariant II

Lp.	Kilometraż drogi	Wariant II
		Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
1	km 10+100 – km 15+000	Woda gruntowa nawiercona w przypowierzchniowych niespoistych osadach rzecznych charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 0,7 do 4,3 m p.p.t., tj na rzędnych 76,8 – 84,9 m n.p.m. W centralnej części tego odcinka soczewki osadów spoistych napinają zwierciadło wody gruntowej, które stabilizuje się na poziomie swobodnego zwierciadła wód gruntowych.
2	km 15+000 – km 17+000	Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym została nawiercona w przypowierzchniowych osadach wodnolodowcowych. Charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 1,0 do 3,5 m p.p.t. tj na rzędnych 84,5 – 98,6 m n.p.m. Naporowe zwierciadło wód gruntowych związane z soczewkami osadów wodnolodowcowych w obrębie serii glin zwałowych stabilizuje się na poziomie zwierciadła swobodnego tj. w strefie powierzchniowej.
3	km 17+000 – km 18+100	Woda gruntowa nawiercona w przypowierzchniowych osadach wodnolodowcowych charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 0,3 do 1,5 m p.p.t., tj w granicach rzędnych 97,6 – 99,2 m n.p.m. Naporowe zwierciadło wód gruntowych związane z soczewkami osadów wodnolodowcowych stabilizuje się na poziomie zwierciadła swobodnego, tj. w strefie powierzchniowej.
4	km 18+100 – km 20+300	Woda gruntowa nawiercona w osadach wodnolodowcowych charakteryzuje się głównie zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 2,8 do 7,0 m p.p.t., tj. na rzędnych od 98,6 do 100,7 m n.p.m. Miejscami naporowe zwierciadło wód gruntowych generują osady spoiste. Woda nawiercona na różnych głębokościach stabilizuje się na głębokości swobodnego zwierciadła wód gruntowych.
5	km 20+300 – km 22+000	Woda gruntowa nawiercona w osadach wodnolodowcowych charakteryzuje się głównie zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 1,5 do 6,8 m p.p.t., tj. w granicach rzędnych 99,8 – 106,4 m n.p.m. Miejscami napinającą warstwę stanowią osady spoiste serii glin zwałowych. Naporowe zwierciadło stabilizuje się na głębokości swobodnego zwierciadła wód gruntowych.

Tabela (49) Charakterystyka warunków hydrogeologicznych – etap II, wariant IIB

Lp.	Kilometraż drogi	Wariant IIB
		Charakterystyka warunków hydrogeologicznych
1	km 10+100 – km 15+000	Woda gruntowa o zwierciadle swobodnym została nawiercona w przypowierzchniowych osadach wodnolodowcowych. Charakteryzuje się zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 1,0 do 3,5 m p.p.t. tj. na rzędnych 84,5 – 98,6 m n.p.m. Naporowe zwierciadło wód gruntowych związane z soczewkami osadów wodnolodowcowych w obrębie serii glin zwałowych stabilizuje się na poziomie zwierciadła swobodnego tj. w strefie powierzchniowej.
2	km 15+000 – km 16+900	Nie przedstawiono dokładnej charakterystyki warunków hydrogeologicznych ze względu na brak szczegółowego rozpoznania wierceniami podłoża gruntowego na tym odcinku. Należy jednak przypuszczać, że podobnie jak na odcinku następnym woda gruntowa zalega w strefie powierzchniowej i jest ona związana z niespoistymi osadami wodnolodowcowymi, przyjmując w przeważającej większości postać zwierciadła swobodnego.
3	km 16+900 – km 20+900	Wodę gruntową nawiercono w obrębie osadów wodnolodowcowych na głębokości od 1,8 do 3,0 m p.p.t., tj. w granicach rzędnych 96,0 – 102,0 m n.p.m. Są to wody przypowierzchniowe charakteryzujące się zwierciadłem swobodnym (lokalnie słabo napiętym). W rejonie km 20+900 natrafiono na poziom nawodnionych osadów niespoistych. Woda nawiercona na głębokości 25,7 m p.p.t., stabilizuje się na głębokości 7, 5 m p.p.t.
4	km 20+300 – km 23+000	Woda gruntowa nawiercona w osadach wodnolodowcowych charakteryzuje się głównie zwierciadłem swobodnym, na które natrafiono na głębokości od 1,5 do 6,8 m p.p.t., tj. w granicach rzędnych 99,8 – 106,4 m n.p.m. Miejscami napinającą warstwę stanowią osady spoiste serii glin zwałowych. Naporowe zwierciadło stabilizuje się na głębokości swobodnego zwierciadła wód gruntowych.

W rejonie planowanej inwestycji we wszystkich rozpatrywanych wariantach trasy S-7 funkcjonują ujęcia wód podziemnych. Ich charakterystyka oraz lokalizacja (z uwzględnieniem etapu przedsięwzięcia) została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela (50) Wykaz ujęć wód podziemnych w rejonie inwestycji

Nr ujęcia	Nr ujęcia RBDH	Gmina	Miejscowość	Stan eksploatacyjny	Odległość ujęcia od osi drogi projektowanej trasy S-7	Stefy ochrony ujęcia	Stratygrafia
ETAP II							
1	5230710	Bemowo	Bemowo	Czynny	Ok. 215 m od WIIB i ok. 285 m od WII	Strefa ochrony bezpośredniej	Czwartorzęd
2	5231099	Bielany	Bielany	Czynny	Ok. 367 m od WIIB i ok. 444 m od WII	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
3	5230615	Bielany	Wawrzyszew	Czynny	Ok. 727 m od WIIB i ok. 107 m od WII	Brak stref ochrony ujęcia	Trzeciorzęd
4	5230681	Bielany	Bielany	Czynny	Ok. 596 m od WIIB i ok. 346 m od WII	bd	Czwartorzęd
5	5230627	Bielany	Wawrzyszew	Czynny	Ok. 917 m od WIIB i ok. 72 m od WII	Brak stref ochrony ujęcia	Trzeciorzęd
6	5230024	Bielany	Bielany	Zlikwidowany	Ok. 788 m od WII	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
7	5230238	Bielany	Bielany	Zlikwidowany	Ok. 721 m od WII	Brak stref ochrony ujęcia	Trzeciorzęd
8	5230754	Bielany	Bielany	Zlikwidowany	Ok. 721 m od WII	Brak stref ochrony ujęcia	Trzeciorzęd
9	5230800	Bielany	Bielany	Czynny	Ok. 721 m od WII	db	Trzeciorzęd
10	5230642	Warszawa	Warszawa	Czynny	Ok. 264 m od WI	bd	Czwartorzęd
11	5230645	Warszawa	Warszawa	Nieczynny	Ok. 202 m od WI	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
12	5230931	Warszawa	Warszawa	Czynny	Ok. 202 m od WI	bd	Czwartorzęd
13	5230797	Bielany	Bielany	Zlikwidowany	Ok. 266 m od WII	Brak stref ochrony ujęcia	Trzeciorzęd
14	5230395	Bielany	Bielany	Nieczynny	Ok. 219 m od WI	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd - trzeciorzęd
15	5230560	Bielany	Wólka Węglowa	Czynny	Ok. 111 m od WIIB i ok. 157 m od WII	bd	Czwartorzęd
16	5230683	Bielany	Wólka Węglowa	Czynny	Ok. 283 m od WII i ok. 297 m od WIIB	bd	Czwartorzęd
17	5230898	Bielany	Wólka Węglowa	Czynny	Ok. 261 m od WIIB i ok. 264 m od WII	Brak stref ochrony ujęcia	Trzeciorzęd

Nr ujęcia	Nr ujęcia RBDH	Gmina	Miejscowość	Stan eksploatacyjny	Odległość ujęcia od osi drogi projektowanej trasy S-7	Stefy ochrony ujęcia	Stratygrafia
18	5230666	Bielany	Wólka Węglowa	Czynny	Ok. 56 m od WII i ok. 60 m od WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację obu wariantów w km 15+520)	bd	Czwartorzęd
19	5230682	Bielany	Wólka Węglowa	Czynny	Ok. 80 m od WIIB i ok. 83 m od WII	bd	Czwartorzęd
20	5230664	Bielany	Wólka Węglowa	Czynny	Ok. 131 m od WII i ok. 135 m od WIIB	bd	Czwartorzęd
21	5230632	Bielany	Wólka Węglowa	Awaryjny	Ok. 131 m od WII i ok. 135 m od WIIB	bd	Czwartorzęd
22	5230648	Bielany	Bielany	Czynny	Ok. 81 m od WIIB i ok. 83 m od WII	bd	Czwartorzęd
23	5230665	Bielany	Wólka Węglowa	Czynny	Ok. 55 m od WIIB i ok. 56 m od WII (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację obu wariantów w km 15+320)	bd	Czwartorzęd
24	5230521	Bielany	Bielany	Zlikwidowany	Ok. 173 m od WI	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
25	5230016	Bielany	Młociny	Czynny	Ok. 247 m od WI	bd	Czwartorzęd
26	5230917	Bielany	Bielany	Czynny	Ok. 248 m od WI	Brak stref ochrony ujęcia	Trzeciorzęd
27	5230264	Bielany	Młociny	Czynny	Ok. 283 m od WI	bd	Czwartorzęd
28	5230011	Bielany	Bielany	Zlikwidowany	Ok. 96 m od WI	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
29	5230175	Bielany	Młociny	Czynny	Ok. 145 m od WI	bd	Czwartorzęd
30	5230155	Bielany	Bielany	Nieczynny	Ok. 261 m od WI	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
31	5231046	Bielany	Bielany	Czynny	Ujęcie w osi drogi (kolizja z terenem przeznaczonym pod realizację wariantu I w km 15+700)	bd	Czwartorzęd
32	5230934	Łomianki	Łomianki	Czynny	Ok. 14 m od WI (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację wariantu I w km 13+215)	bd	Czwartorzęd
33	5230486	Łomianki	Łomianki	Czynny	Ok. 54 m od WI (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację wariantu I w km 13+325)	bd	Trzeciorzęd
34	5231161	Łomianki	Łomianki	Czynny	Ok. 126 m od WI	bd	Czwartorzęd
35	5230888	Łomianki	Łomianki	Czynny	Ok. 163 m od WI	bd	Czwartorzęd
36	5230690	Łomianki	Łomianki	Czynny	Ok. 229 m od WI	bd	Trzeciorzęd
37	4870335	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 23 m od WI (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację wariantu I	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd

Nr ujęcia	Nr ujęcia RBDH	Gmina	Miejscowość	Stan eksploatacyjny	Odległość ujęcia od osi drogi projektowanej trasy S-7	Stefy ochrony ujęcia	Stratygrafia
					w km 11+358) Ok. 546 m od WII i WIIB		
38	4870350	Łomianki	Łomianki	Czynny	Ok. 60 m od WI oraz ok. 300 m od WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
39	4870301	Łomianki	Łomianki	Czynny	Ok. 107 m od WI oraz ok. 486 m od WII i WIIB	bd	Czwartorzęd
40	4870103	Łomianki	Dziekanów Leśny	Czynny	Ok. 82 m od WI oraz ok. 119 m od WII i WIIB	Strefa ochrony bezpośredniej	Czwartorzęd
78	-	Łomianki	Łomianki	Bd	Ok. 10 m od WI (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację wariantu I w km 14+085)	Brak stref ochrony ujęcia	
ETAP I							
41	4870373	Łomianki	Dziekanów Polski	Czynny	Ok. 6 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 8+015)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
42	4870374	Łomianki	Dziekanów Polski	Czynny	Ok. 3,5 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 7+990)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
43	4870326	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 144m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
44	4870326	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 144m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
45	4870330	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 125 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
46	4870327	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 116 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
47	4870325	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 43 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 7+545)	Strefa ochrony bezpośredniej	Czwartorzęd
48	4870329	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 34 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 7+560)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
49	4870324	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 46 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 7+650)	bd	Czwartorzęd
50	4870306	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 103 m od WI, WII i WIIB	bd	Czwartorzęd

Nr ujęcia	Nr ujęcia RBDH	Gmina	Miejscowość	Stan eksploatacyjny	Odległość ujęcia od osi drogi projektowanej trasy S-7	Stefy ochrony ujęcia	Stratygrafia
51	4870357	Czosnów	Izabelin-Dziekanówek	Czynny	Ok. 81 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
52	4870317	Łomianki	Dziekanów Polski	Czynny	Ok. 71 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 7+225)	bd	Czwartorzęd
53	4870299	Łomianki	Sadowa	Czynny	Ok. 308 m od WI, WII i WIIB	bd	Czwartorzęd
54	4870363	Czosnów	Izabelin-Dziekanówek	Czynny	Ok. 264 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
55	4870362	Czosnów	Izabelin-Dziekanówek	Czynny	Ok. 241 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
56	4870351	Łomianki	Nowy Dziekanów	Czynny	Ok. 72 m od WI, WII i WIIB	bd	Czwartorzęd
57	4870352	Czosnów	Palmiry	Czynny	Ok. 98 m od WI, WII i WIIB	Strefa ochrony bezpośredniej	Czwartorzęd
58	4870337	Czosnów	Łomna	Awaryjny	Ok. 204 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
59	4870336	Czosnów	Łomna	Czynny	Ok. 131 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
60	4870365	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Czynny	Ok. 95 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
61	4870353	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Czynny	Ok. 177 m od WI, WII i WIIB	bd	Czwartorzęd
62	4870333	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Czynny	Ok. 141 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
63	4870332	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Czynny	Ok. 58 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
64	4870345	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Zlikwidowany	Ok. 50 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 1+333)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
65	4870303	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Zlikwidowany	Ok. 31 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 1+300)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
66	4870344	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Czynny	Ok. 31 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 1+300)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
67	4860161	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Czynny	Ok. 18 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 1+060)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
68	4870062	Czosnów	Łomna	Awaryjny	Ok. 193 m od WI, WII i WIIB	bd	Czwartorzęd
69	4860146	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Czynny	Ok. 89 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji)	bd	Czwartorzęd

Nr ujęcia	Nr ujęcia RBDH	Gmina	Miejscowość	Stan eksploatacyjny	Odległość ujęcia od osi drogi projektowanej trasy S-7 w km 0+690)	Stefy ochrony ujęcia	Stratygrafia
70	4860173	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Czynny	Ok. 89 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 0+690)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
71	4860177	Czosnów	Czosnów	Czynny	Ok. 18 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 0+920)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
72	4860178	Czosnów	Czosnów	Czynny	Ok. 18 m od WI, WII i WIIB (Ujęcie pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację inwestycji w km 0+920)	Brak stref ochrony ujęcia	Czwartorzęd
73	4870063	Czosnów	Łomna	Awaryjny	Ok. 162 m od WI, WII i WIIB	bd	Czwartorzęd
74	-	Czosnów	Czosnów	Bd	Ok. 139 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	
75	-	Czosnów	Czosnów	Bd	Ok. 128 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	
76	-	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Bd	Ok. 69 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	
77	-	Czosnów	Cząstków Mazowiecki	Bd	Ok. 93 m od WI, WII i WIIB	Brak stref ochrony ujęcia	

Dodatkowo w przypadku I etapu inwestycji po lewej stronie istniejącej DK7, na terenie gminy Czosnów, występuje teren ochrony pośredniej strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej wodociągu gminnego we wsi Łomna w gm. Czosnów. Ww. strefa została ustanowiona Rozporządzeniem Nr 1/2003 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 29 stycznia 2003 roku. Zgodnie z treścią ww. rozporządzenia § 6:

"1. W granicach terenu ochrony pośredniej zabrania się wykonywania robót oraz innych czynności powodujących zmniejszenie przydatności ujmowanej wody i wydajności ujęcia, a w szczególności:

- 1) wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, [...]
- 5) lokalizowania magazynów produktów ropopochodnych oraz innych substancji szkodliwych, [...]
- 7) lokalizowania składowisk odpadów komunalnych oraz przemysłowych oraz wylewisk, [...]

2. w przypadku planowania budowy nowych:

- 1) dróg o charakterze wojewódzkim lub krajowym,
- 2) robót melioracyjnych oraz wykopów ziemnych (z wyjątkiem prac związanych z realizacją inwestycji wynikających z pozwoleń budowlanych, [...])

- warunki zabudowy i zagospodarowania terenu powinny być wydawane w oparciu o sporządzoną opinię oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia, ze względu na konieczność zapewnienia ochrony wód podziemnych".

Omawiana strefa pozostaje w kolizji z terenem przeznaczonym pod realizację projektowanej trasy S-7 na odcinku od km 2+360 do km 3+520.

3.7 WODY POWIERZCHNIOWE

Zgodnie z podziałem regionalnym sieci hydrograficznej teren inwestycyjny położony jest w Regionie Wodnym środkowej Wisły, którego zarządcą jest RZWG w Warszawie.

W obszarze inwestycji wyróżniamy zlewnie kilku rzędów, które przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (51) Zlewnie hydrograficzne w obrębie inwestycji

Lp.	Oznaczenie zlewni wg KZGW	Nazwa zlewni	Odcinki trasy S-7 przebiegające przez poszczególnej zlewnie		
			Wariant I	Wariant II	Wariant IIB
ETAP I					
2 - Wisła					
25 – Wisła od Wieprza do Narwi 259 – Wisła od Jeziorki do Narwi					
2599 - Wisła od Kan. Henrykowskiego do Narwi					
1	25999	Wisła od dopł. z jez. Dziekanowskiego do Narwi	0+000 – 5+692	0+000 – 5+692	0+000 – 5+692
2	25994	Dopływ z jez. Dziekanowskiego	6+887 – 9+200	6+887 – 9+200	6+887 – 9+200
27 - Wisła od Narwi do Drwęcy 272 – Bzura 2729 – Bzura od Utraty do ujścia 27296 - Łasica					
272963 - Łasica od dopł. z Pociechy do Kan. Zaborowskiego					
1	2729632	Dopływ z Izabelina	6+432 – 6+887	6+432 – 6+887	6+432 – 6+887
2	2729639	Łasica od dopł. z Izabelina do Kan. Zaborowskiego	5+692 – 6+432	5+692 – 6+432	5+692 – 6+432
ETAP II					
2 - Wisła					
25 – Wisła od Wieprza do Narwi 259 – Wisła od Jeziorki do Narwi					
2599 - Wisła od Kan. Henrykowskiego do Narwi					
1	25994	Dopływ z jez. Dziekanowskiego	9+200 – 14+993	9+200 – 11+056	9+200 – 11+056
2597 - Wisła od oddzielenia się Kan. Żerańskiego do Kan. Henrykowskiego					
1	25972	Kanał Młociński (Rów Młociński)	14+933 – 16+631	12+965 – 16+065	12+965 – 15+996
2	25971	Wisła od oddzielenia się Kan. Żerańskiego do Kan. Młocińskiego	16+631 – 20+266	19+241 – 21+613	19+784 – 22+232
2595 - Wisła od Kan. Wawerskiego do oddzielenia się Kan. Żerańskiego					
1	25959	Wisła od Kan. Kamionkowskiego do oddzielenia się Kan. Żerańskiego	20+266 – 21+000	21+613 – 22+100	22+232 – 22+700
27 - Wisła od Narwi do Drwęcy 272 – Bzura 2729 – Bzura od Utraty do ujścia 27296 - Łasica					
1	272961	Łasica do dopł. z Pociechy	-	11+056 – 12+965	11+056 – 12+965
272964 – Kanał Zaborowski					
1	27296421	Lipkowska Woda do dopł. spod Bemowa	-	16+065 – 19+241	15+996 – 19+784

Jak wskazano wyżej, sieć hydrograficzną terenu inwestycyjnego stanowi rzeka Wisła (ściślej dorzecze Środkowej Wisły) oraz mniejsze cieki. Zgodnie z ustawą z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo Wodne ustala się jednolite części wód powierzchniowych, które stanowią podstawowe jednostki gospodarki wodnej.

Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w rejonie jednolitych części wód powierzchniowych:

- Wisła od Jeziorki do Kanału Młocińskiego (PLRW20002125971),
- Wisła od Kanału Młocińskiego do Narwi (PLRW20002125999),
- Kanał Młociński (PLRW2000025972),
- Łasica od źródeł do Kanału Zaborowskiego, z Kanałem Zaborowskim (PLRW2000232729649).

Charakterystykę ww. JCWP, zamieszczoną w poniższej tabeli, przeprowadzono w oparciu o Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły oraz stan jakości ww. JCWP zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Analizę stanu jakości wód prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Warszawie w ramach monitoringu operacyjnego oraz diagnostycznego.

Tabela (52) Charakterystyka JCWP w rejonie inwestycji

Lp.	Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Stat us	Oce na stan u	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacja ¹⁾	Uzasadnienie derogacji	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	St an JC W
	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP									
1	PLRW20002125971	Wisła od Jeziorki do Kanału Młocińskiego	SW2204	silnie zmniejszona część wód	zły	zagrożona	4(4) - 1	Wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP.	słaby ²⁾	dobry ²⁾	-
2	PLRW20002125999	Wisła od Kanału Młocińskiego do Narwi	SW2204	naturalna część wód	zły	zagrożona	4(4) - 1 / 4(7) - 1	Derogacja czasowa - brak możliwości technicznych; planowana inwestycja z zakresu ochrony przeciwpowodziowej Modernizacja wału przeciwpowodziowego na odcinku Wisły w km 525+000-537+400 w latach 2011-2015 oraz w km 541+400-546+800 w latach 2010-2012	-	poniżej stanu dobrego	zły
3	PLRW2000025972	Kanał Młociński	SW2204	silnie zmniejszona część wód	zły	niezagrożona	-	-	-	-	-
4	PLRW2000232729649	Łasica od źródeł do Kanału Zaborowskiego	SW1831	naturalna część	zły	niezagrożona	-	-	umiarkowany	-	zły

Lp.	Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Scalona część wód powierzchniowych (SCWP)	Stat us	Oce na stan u	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacja ¹⁾	Uzasadnienie derogacji	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	St an JC W
	Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP									
		go, z Kanałem Zaborowski m		ć wód							

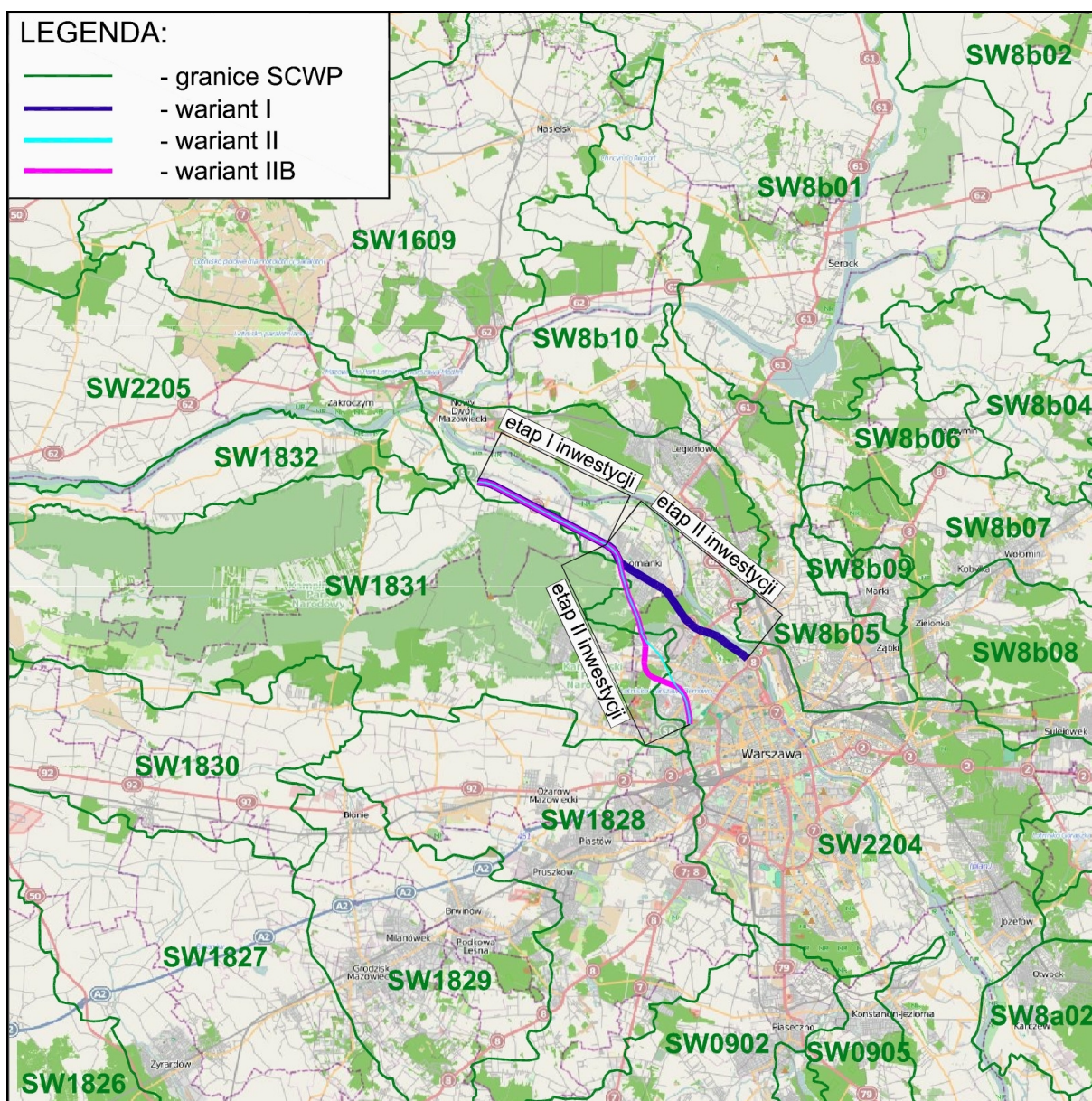
1) derogacje: 4(4)-1 derogacje czasowe - brak możliwości technicznych, 4(4)-2 derogacje czasowe - dysproporcjonalne koszty, 4(4)-3 derogacje czasowe - warunki naturalne, 4(5)-1 cele mniej rygorystyczne - brak możliwości technicznych, 4(5)-2 cele mniej rygorystyczne - dysproporcjonalne koszty, 4(7)-1 nowe modyfikacje - przekształcenie charakterystyk fizycznych, 4(7)-2 nowe modyfikacje - nowy zrównoważony rozwój działalności człowieka.

2) wyniki analiz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, uchylonym w listopadzie 2011 roku.

W nawiązaniu do powyższej kwalifikacji JCWP w obrębie Scalonej Części Wód Powierzchniowych (SCWP) na poniższym rysunku przedstawiono położenie trasy względem ww. jednostki. Planowane przedsięwzięcie przebiega odcinkowo przez dwie jednostki SCWP (zgodnie z treścią poniższej tabeli).

Tabela (53) Odcinki trasy S-7 w obszarze SCWP

Lp.	Scalona Część Wód Powierzchniowych	Odcinki trasy S-7 przebiegające przez poszczególnej SCWP		
		Wariant I	Wariant II	Wariant IIB
ETAP I				
1	SW 1831	3+400 – 6+000	3+400 – 6+000	3+400 – 6+000
2	SW 2204	0+000 – 3+400 6+000 – 9+200	0+000 – 3+400 6+000 – 9+200	0+000 – 3+400 6+000 – 9+200
ETAP II				
3	SW 1831	–	10+950 – 12+400 15+400 – 18+520	10+950 – 12+400 15+400 – 19+030
4	SW 2204	9+200 – 21+000	9+200 – 10+950 12+400 – 15+400 18+520 -22+100	9+200 – 10+950 12+400 – 15+400 19+030 – 24+037,31



Rysunek 6 Lokalizacja inwestycji na tle SCWP (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)

Rzeka Wisła na odcinku w rejonie planowanej inwestycji stanowi ciek o znaczeniu ponadregionalnym, o praktycznie nieregulowanym przebiegu z licznymi rozgałęzieniami, łachami, wyspami i starorzeczami. Jest również głównym korytarzem ekologicznym kraju. Tzw. Środkowa Wisła (w dorzeczu której znajduje się planowana inwestycja) charakteryzuje się dużą zmiennością stanów i przepływów wody, a jej zasoby są stosunkowo małe. Jest to rzeka allochtoniczna o charakterze przejściowym między reżimem rzeki górskiej i nizinnej.

Kanał Młociński stanowi kanał wodny, którego źródła znajdują się w Kampinoskim Parku Narodowym na terenie Rezerwatu Łuze (w Izabelinie). Koryto prowadzone jest przez Łużowe Bagna, następnie wzdłuż północnej granicy m. st. Warszawa. Na wysokości ul. Trenów i Estrady kanał przebiega kolektorem pod wskazanymi ulicami, a następnie korytem otwartym prowadzony jest przez Las Młociński, pod ul. Pułkową, do Parku Młocińskiego. Na terenie Parku następuje ujście kanału do rzeki Wisły. Całkowita długość Kanału Młocińskiego wynosi 5 km.

Łasica (Kanał Łasica) jest najważniejszym ciekim, kształtującym stosunki wodne na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego. Stanowi prawy dopływ rzeki Bzury, która uchodzi bezpośrednio do rzeki Wisły. Łasica posiada kilka dopływów, w tym lewobrzeżny Kanał Zaborowski, powiązany hydrologicznie z Lipowską Wodą, której dopływy pozostają w kolizji lub w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej trasy drogowej. W obrębie zlewni Łasicy wyróżnia się również dorzecze kanału Olszowieckiego oraz kanału Ł-9.

W pierwszym etapie inwestycji projektowane warianty drogowe nie krzyżują się z istotnymi pod względem hydrograficznym naturalnymi ciekami powierzchniowymi. Natomiast w przypadku etapu II przedsięwzięcia kolizje z ciekami powierzchniowymi wyższego rzędu związane są jedynie z Kanałem Młocińskim:

- Wariant I - kolizja w rejonie km 15+220 trasy S-7,
- Wariant II oraz IIB - kolizja w rejonie km 13+950 trasy S-7.

Dodatkowo w najbliższym sąsiedztwie drogi położone są następujące zbiorniki wodne wyższej rangi:

- Jezioro Cząstkowskie w odległości ok. 1,1 km (etap I);
- Jezioro Dziekanowskie w odległości ok. 1,2 km (etap I);
- Jezioro Kiepińskie w odległości ok. 1,4 km (etap II);

na północ od projektowanej trasy S-7, powstałe w obrębie starorzeczy rzeki Wisły.

Trasa projektowanej drogi S-7 w poszczególnych wariantach pozostaje w kolizji z rowami melioracyjnymi lub uregulowanymi ciekami niższego rzędu (pełniącymi rolę kanałów) lub przebiega w ich bezpośrednim sąsiedztwie. W obszarze inwestycyjnym występują także liczne niewielkie zbiorniki wodne pochodzenia naturalnego i antropogenicznego. Kolizje i bezpośrednie sąsiedztwo cieków oraz zbiorników wodnych z planowaną trasą S-7 z uwzględnieniem etapu przedsięwzięcia przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (54) Wykaz cieków i zbiorników wodnych niższych rzędów w rejonie planowanej trasy S-7

Lp.	Nazwa elementu hydrograficznego	SCWP/Zlewnia	Lokalizacja elementu hydrograficznego względem inwestycji
Etap I – wariant I, II i IIB			
1	Zbiorniki wodne bn	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	Okolo 125 m licząc od km 2+350 strona prawa Okolo 115 m licząc od km 2+500 strona lewa
Etap II – wariant I			
2	Zbiornik wodny bn (brak siedliska płazów)	SW1831 – zlewnia Bzury (granica)	Okolo 182 m licząc od km 10+850 strona prawa
3	Kanał Młociński	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	kolizja okolo km 15+216
4	Potok Bielański	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	Na wysokości okolo km 19+455 – 19+665 w minimalnej odległości ok. 75 m (strona prawa)
5	Rudawka	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	kolizja okolo km 19+585
6	Łacha Potocka	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	Na wysokości okolo km 20+500 – 21+000 w minimalnej odległości ok. 98 m (strona prawa)
Etap II – wariant II			
7	Zbiornik wodny bn (brak siedliska płazów)	SW1831 – zlewnia Bzury (granica)	kolizja okolo km 10+920 – 10+980 (od strony prawej)
8	Zespół rowów melioracyjnych bn (obecne zbiorniki w ciągu rowu)	SW1831 – zlewnia Bzury	Na wysokości okolo km 11+200 – 11+500 w minimalnej odległości ok. 85 m (strona prawa)
9	Zbiornik wodny bn	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja okolo km 11+480 (od strony prawej)
10	Rów melioracyjny bn	SW1831 – zlewnia Bzury	Na wysokości okolo km 11+700 – 12+300 w minimalnej odległości ok. 182 m (strona prawa)
11	Kanał Młociński	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	Kolizja okolo km 13+950
12	Rów melioracyjny bn	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	Na wysokości okolo km 14+730 – 15+350 rów biegnie równolegle do trasy S-7 w minimalnej odległości ok. 55 m strona prawa

Lp.	Nazwa elementu hydrograficznego	SCWP/Zlewnia	Lokalizacja elementu hydrograficznego względem inwestycji
13	Rów melioracyjny I-1 wraz ze zbiornikiem (siedlisko płazów)	SW1831 – zlewnia Bzury	Kolizja około km 15+455
14	Rów Wólczyński	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 16+315
15	Rów melioracyjny W-3	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 16+500
16	Rów melioracyjny W-5 (W-3)	SW1831 – zlewnia Bzury	Na wysokości około km 16+750 w minimalnej odległości ok. 364 m (strona prawa)
17	Zbiornik wodny bn	SW1831 – zlewnia Bzury	Kolizja z trasą (w km S-7 ok. 17+250 strona prawa)
18	Rów Z-22 (Z-11)	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 17+280
19	Rów Z-10-1	SW1831 – zlewnia Bzury	Kolizja około km 17+500
20	Rów Z-23 (Z-10)	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 17+740
21	Rów Z-20 (Z-7) (wg RZGW Lipkowska Woda)	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 17+950
22	Zespół rowów melioracyjnych powiązanych z ciekami w pozycji 12-14	SW1831 – zlewnia Bzury	Na wysokości około km 17+300 – 18+000 w minimalnej odległości od trasy S-7 ok. 400 m (strona prawa i lewa)
23	Fosa Fortu Wawrzyszew	SW1831 – zlewnia Bzury	Na wysokości około km 18+300 – 18+600 w minimalnej odległości od trasy S-7 ok. 50 m (strona prawa)
24	Fosa fortu Bemowo	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	Na wysokości około km 21+800 – 22+300 w minimalnej odległości od trasy S-7 ok. 400 m (strona lewa)
Etap II – wariant IIB			
25	Zbiornik wodny bn (brak siedliska płazów)	SW1831 – zlewnia Bzury (granica)	kolizja około km 10+920 – 10+980 (licząc od strony prawej)
26	Zespół rowów melioracyjnych bn (obecne zbiorniki w ciągu rowu)	SW1831 – zlewnia Bzury	Na wysokości około km 11+200 – 11+500 w minimalnej odległości ok. 85 m (strona prawa)
27	Zbiornik wodny bn	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 11+480 (licząc od strony prawej)
28	Rów melioracyjny bn	SW1831 – zlewnia Bzury	Na wysokości około km 11+700 – 12+300 w minimalnej odległości ok. 182 m strona prawa
29	Kanał Młociński	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	Kolizja około km 13+950
30	Rów melioracyjny bn	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	Na wysokości około km 14+730 – 15+350 rów biegnie równoległe do trasy S-7 w minimalnej odległości ok. 55 m strona prawa
31	Rów melioracyjny I-1 wraz ze zbiornikiem (siedlisko płazów)	SW1831 – zlewnia Bzury	Kolizja około km 15+455
32	Rów Wólczyński	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 16+250
33	Rów melioracyjny W-1-1 (W-3-1)	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 16+400
34	Rów melioracyjny W-5 (W-3)	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 16+750
35	Lipkowska Woda (Kanał Zaborowski)	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 17+420
36	Rów melioracyjny Z-8 (Z-3)	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 17+625
37	Rów melioracyjny bn (Lipkowska Woda - powiązanie)	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 17+780
38	Rów melioracyjny dpł. Z-3	SW1831 – zlewnia Bzury	kolizja około km 17+900 – 18+100
39	Zespół rowów melioracyjnych powiązanych z ciekami w pozycji 10-13	SW1831 – zlewnia Bzury	Na wysokości około km 17+000 – 18+100 w minimalnej odległości od trasy S-7 ok. 300 m (strona lewa oraz prawa)
40	Fosa Fortu Wawrzyszew	SW1831 – zlewnia Bzury	Na wysokości około km 18+900 – 19+200 w minimalnej odległości od trasy S-7 ok. 180 m (strona lewa)

Lp.	Nazwa elementu hydrograficznego	SCWP/Zlewnia	Lokalizacja elementu hydrograficznego względem inwestycji
41	Fosa fortu Bemowo	SW2204 – Zlewnia Środkowej Wisły	Na wysokości około km 21+200 – 21+600 w minimalnej odległości od trasy S-7 ok. 400 m (strona lewa)

W bezpośrednim sąsiedztwie korytarza trasy S-7 wg wariantu I w II etapie przedsięwzięcia (w km ok. 19+200 – 19+300) zlokalizowane jest ujęcie wód powierzchniowych, eksploatowane przez Arcelor Huta Warszawa Sp. z o.o. Jest to ujęcie grawitacyjne zlokalizowane na lewym brzegu Wisły w km 521+267 oraz km 521+162 rzeki. W rejonie korytarza trasy S-7 wg wariantu II oraz IIB nie stwierdzono obecności ujęć wód powierzchniowych.

W latach 2001-2009 były wykonywane "Studia ochrony przed powodzią" zgodnie z wymaganiami Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne. Zgodnie z artykułem 79 ustęp 2 ww. ustawy (obecnie uchylony) dla potrzeb planowania ochrony przed powodzią dyrektor regionalnego zarządu gospodarki wodnej sporządza studium ochrony przeciwpowodziowej, ustalające granice zasięgu wód powodziowych o określonym prawdopodobieństwie występowania oraz kierunki ochrony przed powodzią, w których w zależności od sposobu zagospodarowania terenu oraz ukształtowania tarasów zalewowych, terenów depresyjnych i bezodpływowych dokonuje podziału obszarów na:

1. obszary wymagające ochrony przed zalaniem z uwagi na ich zagospodarowanie, wartość gospodarczą lub kulturową,
2. obszary służące przepuszczeniu wód powodziowych, zwane dalej „obszarami bezpośredniego zagrożenia powodzią,
3. obszary potencjalnego zagrożenia powodzią.

Należy zaznaczyć, iż procedura administracyjna związana z przygotowaniem materiałów do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia przebiega w okresie zmian legislacyjnych w zakresie ochrony przed powodzią.

W ramach wdrażania postanowień Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa) dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi, wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej opublikował dnia 22 grudnia 2013 r. mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Na obszarach, dla których istnieje studium ochrony przed powodzią sporządzone przez dyrektora regionalnego zarządu gospodarki wodnej, studium to, zgodnie z art. 14 ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy Prawo wodne i niektórych innych ustaw, zachowuje ważność do dnia sporządzenia mapy zagrożenia powodziowego. Wyznaczone w nich obszary bezpośredniego zagrożenia uznaje się za obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

Opublikowane w wersji numerycznej mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, podlegają obecnie sprawdzeniu i weryfikacji w zakresie poprawności oraz kompletności. Ponadto w kolejnym etapie prac zostaną wyznaczone obszary narażone na zalanie w przypadku przelania się wód przez koronę wału przeciwpowodziowego lub zniszczenia albo uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych. W związku z powyższym do czasu oficjalnego przekazania pełnej cyfrowej formy map jednostkom administracji, o którym mowa w art. 88f ust. 3 i 4 ustawy Prawo wodne, podstawą dla dyrektorów regionalnych zarządów gospodarki wodnej przy uzgadnianiu dokumentów w zakresie zagospodarowania przestrzennego, o których mowa w art. 4a ustawy Prawo wodne oraz wydawaniu decyzji zwalniających z zakazów, o których mowa w art. 88l ust. 1 i art. 40 ust. 1 pkt 3 ustawy Prawo wodne, są obszary bezpośredniego zagrożenia powodzią wyznaczone w studiach ochrony przeciwpowodziowej.

Na podstawie Studium dla potrzeb planów ochrony przeciwpowodziowej ETAP III – rzeka Wisła - Warszawa, listopad 2006 r. wyznaczono obszary gdzie inwestycja znajduje się w obszarze zasięgu wielkiej wody. W obszarze szczególnego zagrożenia powodzią droga znajduje się na odcinku od km 17+800 do km 19+250 w etapie I wariantu I, natomiast od km 0+000 do km 13+950 oraz od km 19+200 do km 20+330 (etap I oraz etap

II) inwestycja znajduje się w obszarze narażonym na zalanie w przypadku przelania się wód przez koronę wału przeciwpowodziowego lub zniszczenia albo uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły. Warianty II oraz IIB w zakresie od km 0+000 do km 12+160 (etap I oraz etap II) znajdują się w obszarze narażonym na zalanie w przypadku przelania się wód przez koronę wału przeciwpowodziowego lub zniszczenia albo uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły.

Na podstawie map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego opracowanych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej wyznaczono obszary gdzie inwestycja znajduje się w zasięgu wielkiej wody. W obszarze szczególnego zagrożenia powodzią droga znajduje się na odcinku od km 18+420 do km 19+230 w etapie I wariantu I. Warianty II oraz IIB pozostają poza zasięgami wód powodziowych określonych na podstawie map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego. Aktualnie brak danych dotyczących obszarów narażonych na zalanie w przypadku przelania się wód przez koronę wału przeciwpowodziowego lub zniszczenia albo uszkodzenia wałów przeciwpowodziowych.

3.8 KLIMAT

Wg A. Wosia (Atlas Rzeczypospolitej Polskiej) otoczenie projektowanej trasy S-7 znajduje się w środkowej części Regionu Klimatycznego Środkowomazowieckiego, oznaczonego numerem XVIII w klasyfikacji klimatycznej.

Średnia roczna temperatura Regionu wynosi 7,7 °C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec (18,1 °C), a najzimniejszym styczeń (-3,5 °C). Średnie roczne amplitudy temperatury wynoszą 21,5 °C.

Region Środkowomazowiecki znajduje się wewnątrz pasa nizinnego, który wyróżnia się najniższą w Polsce średnią roczną sumą opadów sięgającą 550 mm.

W Regionie przeważają wiatry z kierunku zachodniego (32%). Częstotliwość wiatrów północnych wynosi średnio w roku 13%, wiatrów południowych 21%, a wschodnich 20%. Średnia roczna częstotliwość ciszy i słabego wiatru o prędkości < 2 m/s wynosi ok. 40% czasu. Wiatry silne o prędkości > 10 m/s więcej ok. 34 dni w roku, a wiatry bardzo silne o prędkości > 15 m/s – 2 dni w ciągu roku.

Warszawa i powiat warszawski zachodni położone są w mazowiecko-podlaskim rejonie klimatycznym, ze ścierającymi się masami powietrza atlantyckiego i kontynentalnego. Ścierające się tu wpływy powietrza powodują dużą zmienność stanów pogody w ciągu roku i w okresach wieloletnich. Powietrze polarno-morskie przeważa przez prawie 2/3 roku. Masy kontynentalne wykazują wyraźnie mniejszą frekwencję (22%). Rzadziej pojawia się mroźne powietrze arktyczne (10%). Pozostały, znikomy udział stanowi gorące i suche powietrze zwrotnikowe.

Widocznymi efektami ścierania się mas powietrza atlantyckiego i kontynentalnego jest zachmurzenie. Średnie zachmurzenie w województwie mazowieckim wynosi ok. 5,3-5,7 w skali pokrycia nieba 0-8 (oktanty).

Warunki klimatyczne Warszawy modyfikowane są wpływem środowiska miejskiego, co przyczynia się do podwyższenia temperatury, zmniejszenia wilgotności powietrza, zwiększenia liczby dni z opadem oraz zmniejszeniem prędkości wiatru. Charakterystyczne wartości parametrów klimatycznych Warszawy przedstawiają się następująco:

- średnia temperatura roczna: 8,2 °C
- najcieplejszy miesiąc – lipiec – 18 °C
- najzimniejszy miesiąc – styczeń -2 °C
- średnioroczna wysokość opadów – 534 mm
- długość okresu wegetacyjnego – 200 dni
- przeważające kierunki wiatrów – W, NW
- średnia prędkość wiatru – 4,1 m/s
- średnie zachmurzenie – 75 %

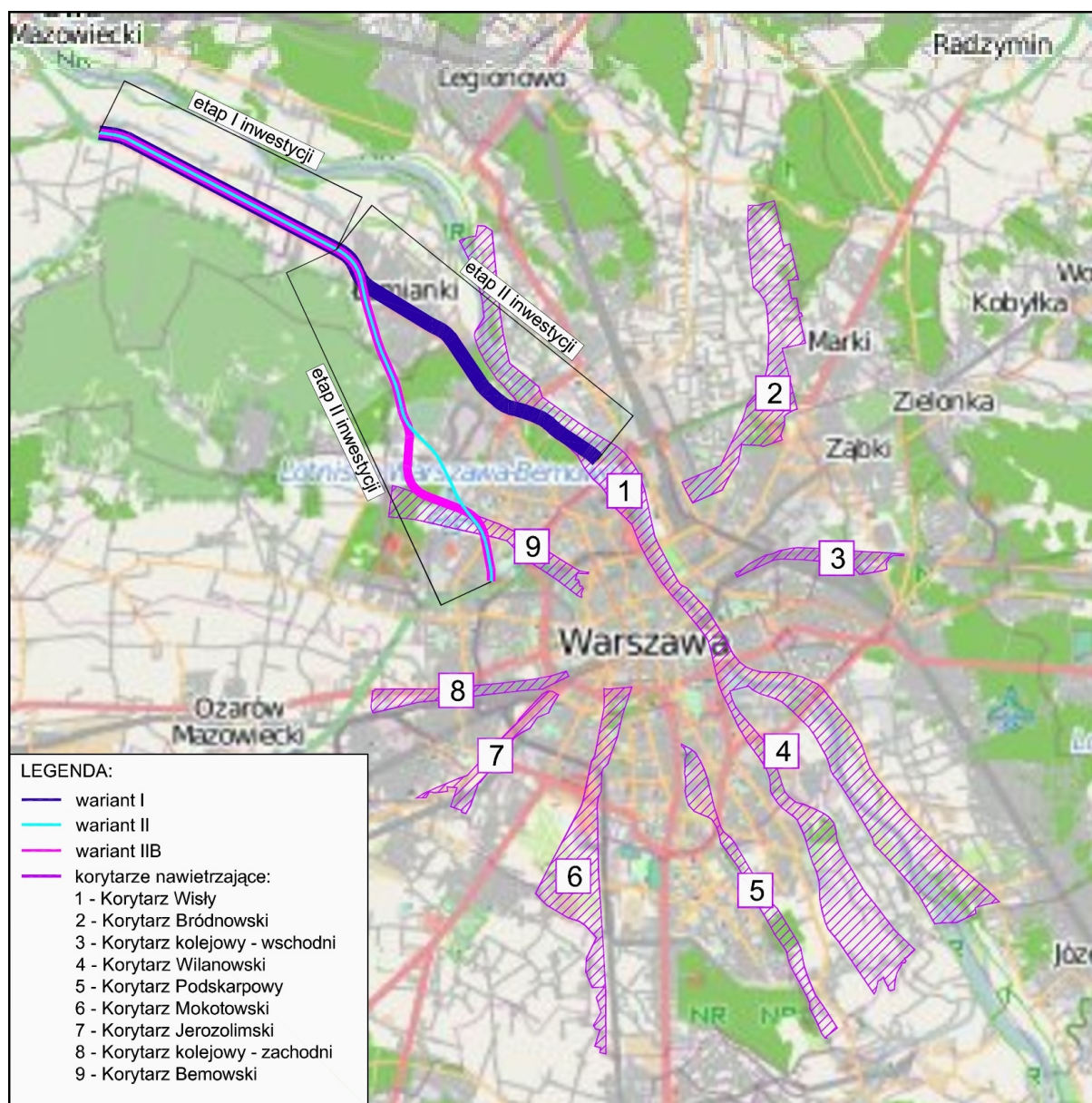
- całkowite promieniowanie słoneczne 3560 MJ/m²
- wilgotność względna powietrza – 78 %

Charakterystycznym elementem klimatu Warszawy jest system wymiany i regeneracji powietrza. Istotą systemu jest ułatwienie poziomej wymiany powietrza nad miastem oraz umożliwienie swobodnego dopływu powietrza z obszarów peryferyjnych do Śródmieścia. Obszarami zasilającymi Warszawę czystym powietrzem są: rozległe tereny leśne, leśno-łąkowe, wody i pola orne. Obszarami tymi są: lasy chojnowskie, otwockie, legionowskie, Strugi, Nieporętu, Puszcza Kampinoska i południowa część doliny Wisły.

Na układ wymiany i regeneracji powietrza wyznaczony w “Planie ogólnym zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy” z 1992 roku, powtórzony w “Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy” składa się 9 korytarzy, przebiegających promieniście od granic miasta w kierunku jego centrum. Są to:

- Korytarz Wisły
- Korytarz Bródnowski
- Korytarz kolejowy – wschodni
- Korytarz Wilanowski
- Korytarz Podkarpowy
- Korytarz Mokotowski
- Korytarz Jerozolimski
- Korytarz kolejowy – zachodni
- Korytarz Bemowski

Analizowana inwestycja przebiegać będzie przez Korytarz Wisły (etap II wariantu I) lub Korytarz Bemowski (etap II wariantu II i wariantu IIB). Lokalizację analizowanej inwestycji na tle korytarzy nawietrzających przedstawiono na poniższym rysunku.



Rysunek 7 Lokalizacja inwestycji na tle korytarzy nawietrzających (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)

Korytarz Wisły jest podstawowym korytarzem systemu wymiany powietrza w Warszawie. Zajmuje obszar międzywala na całej długości odcinka warszawskiego Wisły. Doprowadza czyste powietrze do centralnych części miasta i odprowadza zanieczyszczone powietrze w kierunkach północnym i południowym, poza jego granicę. O wysokiej klasie przewietrzania decyduje tu duży udział wód powierzchniowych, łągów, łąk i innych gruntów rolnych. Tereny o klasie przewietrzania bardzo dobrej i dobrej zajmują 76% powierzchni korytarza. Do dnia dzisiejszego funkcjonowanie korytarza pozostaje niezaburzone.

Korytarz Bemowski przebiega przez teren dzielnic: Bemowo, Wola i Żoliborz. Korytarz przebiega w układzie wschód - zachód, korzystnym wobec przeważających kierunków wiatrów. Zasilany jest czystymi masami powietrza z Parku Leśnego Bemowo oraz Puszczy Kampinoskiej. Tereny z zielenią wysoką Parku Leśnego Bemowo oraz cmentarzy pełnią przede wszystkim funkcję regeneracyjną, jednakże osłabiają swobodny przepływ powietrza z obszarów zasilania. Tereny o bardzo dobrej i dobrej klasie przewietrzania zajmują tylko 60% terenu korytarza i są to tereny lotniska oraz ogrodów działkowych przy ul. Powązkowskiej. Korytarz

Bemowski pełni ważną rolę w systemie wymiany powietrza w związku z wysoką jakością powietrza transportowanego z obszaru Puszczy Kampinoskiej. Powstała na przełomie ostatnich 20 lat zabudowa ograniczyła zasięg funkcjonowania korytarza do rynny nawietrzającej. Warunkiem ciągłego funkcjonowania korytarza jest zachowanie zagospodarowania terenu w obecnym stanie.

Zgodnie z tekstem Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego m.st. Warszawy na obszarach korytarza wymiany powietrza ustala się następujące zasady zagospodarowania:

- zakaz lokalizowania urządzeń i instalacji mogących niekorzystnie wpływać na jakość powietrza,
- zakaz lokalizowania zabudowy ograniczającej swobodny przepływ mas powietrza,
- obowiązek zagospodarowania obszaru w sposób sprzyjający wymianie powietrza,
- zagospodarowanie obszarów na warunkach określonych w Studium.

3.9 UWARUNKOWANIA SOZOLOGICZNE

3.9.1 Aktualny stan zanieczyszczenia gleb

Treść zagadnienia poruszanego w niniejszym rozdziale jest analogiczna dla obu etapów inwestycji.

Monitoring chemizmu gleb ornych Polski prowadzony jest na poziomie krajowym przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa W Puławach. Badania realizowane są w cyklach 5-letnich w ramach sieci, obejmującej punkty pomiarowo-kontrolne, zlokalizowane na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju.

W ramach analizy na lata 2010-2012 w rejonie inwestycji nie zlokalizowano punktu pomiarowego. Najbliżej położony jest punkt na terenie gminy Michałowice, miejscowość: Michałowice Wieś.

Charakterystyka punktu pomiarowego oraz wyniki analiz przedstawiono w poniższych zestawieniach.

Tabela (55) Charakterystyka punktu kontrolno-pomiarowego

Nr punktu	Powiat	Gmina	Miejscowość	Gleba 1	Klasa bonitacyjna	Kompleks przydatności glebowej
153	pruszkowski	Michałowice	Michałowice	Gleby rdzawe: pgl.ps.:pl	IVb	5

¹⁾ Kolejne warstwy podłoża: pgl – piasek gliniasty lekki, ps – piasek słabo gliniasty, pl – piasek luźny

Wyniki przedmiotowych obserwacji stanowią obraz zmian parametrów zanieczyszczenia gleby, zachodzących na przełomie lat 1995 – 2010 w analizowanym rejonie. Przedstawiono je w poniższej tabeli.

Tabela (56) Charakterystyka zmian parametrów zanieczyszczenia gleby zachodzących na przełomie lat 1995 - 2010

Lp.	Analizowany parametr	Wartość parametru/stożenie zanieczyszczenia			
		1995	2000	2005	2010
1	Cd mg kg ⁻¹ gleby	0,27/0	0,29/0	0,21/0	0,21/0
2	Cu mg kg ⁻¹ gleby	18,8/1	14,0/0	20,5/1	19,6/1
3	Ni mg kg ⁻¹ gleby	5,3/0	6,1/0	6,7/0	4,7/0
4	Pb mg kg ⁻¹ gleby	88,0/2	81,0/2	79,0/2	61,5/1
5	Zn mg kg ⁻¹ gleby	51,7/1	51,7/1	58,2/1	67,9/1
6	S-SO ₄ mg/100g gleby ²⁾	1,38/1	1,13/1	1,50/1	0,91/1
7	WWA-13 µg/kg ^{-1 1)}	265/1	351/1	713/2	681,6/2

Stożenie zanieczyszczenia:

¹⁾ metale oraz WWA: 0 - Gleby nie zanieczyszczone, 1 – Gleby o podwyższonej zawartości metali, 2 – Gleby słabo zanieczyszczone, 3 – Gleby średnio zanieczyszczone, 4 – Gleby silnie zanieczyszczone, 5 – Gleby bardzo silnie zanieczyszczone.

²⁾ siarka: 1 – zawartość niska (naturalna), 2 – zawartość średnia (podwyższona), 3 – zawartość wysoka (zanieczyszczenie słabe), 4 – zawartość bardzo wysoka (zanieczyszczenie silne).

3.9.2 Stan jakości wód podziemnych

Obserwacje stanu wód podziemnych na terenie objętym planowaną inwestycją realizowane są przez Państwowy Instytut Geologiczny w ramach monitoringu diagnostycznego Jednolitych Części Wód Podziemnych (JCWPd).

Etap I przedmiotowej inwestycji zlokalizowany jest w granicach JCWPd nr 65 (wg JCWPd-161), natomiast etap II planowanego przedsięwzięcia położony jest w obszarze dwóch JCWPd: nr 65 oraz nr 81 (wg JCWPd-161). W 2010 r. Państwowy Instytut Geologiczny wykonał badania w 7 punktach należących do JCWPd nr 65 oraz w 20 punktach należących do JCWPd nr 81. W powiecie warszawskim zachodnim zlokalizowano 5 punktów wchodzących w skład JCWPd nr 65. W powiecie warszawskim zlokalizowano 1 punkt wchodzący w skład JCWPd nr 65 oraz 5 punktów wchodzących w skład JCWPd nr 81. Ich charakterystyka przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela (57) Charakterystyka punktu pomiarowego

Lp.	Powiat	Miejscowość	Nr JCWPd	Nr otworu	Stratygrafia
1	warszawski zachodni	Kampinos	65	52	Czwartorzęd
2	warszawski zachodni	Połączyńska CPN	65	275	Czwartorzęd
3	warszawski	Powstańców Śl.	65	276	Czwartorzęd
4	warszawski zachodni	Kampinos	65	1701	Paleogen (oligocen)
5	warszawski zachodni	Kampinos	65	1702	Czwartorzęd
6	warszawski zachodni	Kampinos	65	1703	Czwartorzęd
7	warszawski	Wielecka 34/36	81	340	Paleogen (oligocen)
8	warszawski	Warszawa -4 PIG	81	720	Czwartorzęd
9	warszawski	Warszawa -3 PIG	81	721	Neogen (miocen)
10	warszawski	Warszawa P-2 UW/WG	81	1601	Czwartorzęd
11	warszawski	Warszawa - UW	81	1710	Czwartorzęd

Na bazie ww. punktów przeprowadzono zespół analiz w zakresie oceny jednolitych części wód, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Uzyskane wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (58) Jakość wód podziemnych w wybranym punkcie pomiarowym

Lp.	Klasa czystości ¹⁾	Wskaźniki decydujące o klasie wód
1	III	Fe
2	III	-
3	III	-
4	IV	B ^H , Cl, Na
5	V	OWO
6	IV	Mn
7	III	-
8	III	-
9	IV	OWO
10	III	-
11	V	HCO ₃ , NH ₄ , K

¹⁾ Klasa jakości wód I – V (I – bardzo dobrej jakości, II – dobrej jakości, III – zadowalającej jakości, IV – niezadowalającej jakości, V – złej jakości)

3.9.3 Stan jakości wód powierzchniowych

Obserwacje stanu wód powierzchniowych na terenie objętym planowaną inwestycją realizowane są przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach regionalnego monitoringu wód województwa mazowieckiego. Jednostka prowadzi monitoring operacyjny wybranych rzek województwa.

W sąsiedztwie planowanej inwestycji zlokalizowane są trzy punkty obserwacyjne:

- Wisła - Kazuń (most-powyżej ujścia Narwi) – etap I i II,
- Kanał Łasica - Aleksandrów (most) – etap I i II,
- m. Warszawa (stary reper) – etap II.

Charakterystykę ww. punktów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (59) Charakterystyka punktów pomiarowych monitoringu wód powierzchniowych

JCWP	Kod ppk	Rzeka	Nazwa punktu
Wisła od Kanału Młocińskiego do Narwi (PLRW20002125999)	PL01S0701_1063	Wisła	Wisła - Kazuń (most-powyżej ujścia Narwi)
Łasica od źródeł do Kanału Zaborowskiego, z Kanałem Zaborowskim (PLRW2000232729649)	PL01S0701_1150	Łasica	Kanał Łasica - Aleksandrów (most)
Wisła od Świdra do Kanału Młocińskiego (PLRW20002125971)	PL01S0701_1061	Wisła	m. Warszawa (stary reper)

Na bazie punktów PL01S0701_1063 oraz PL01S0701_1150 przeprowadzono zespół analiz w zakresie oceny jednolitych części wód zgodnie z obecnie obowiązującym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Uzyskane wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (60) Stan jakości wód powierzchniowych w rejonie inwestycji w 2011 roku

Lp.	Parametr	Wartość parametru w 2011 r.	
		Wisła od Kanału Młocińskiego do Narwi	Łasica od źródeł do Kanału Zaborowskiego, z Kanałem Zaborowskim
1	Stan chemiczny ¹⁾	PSD	-
2	Stan ekologiczny ²⁾	-	UMIARKOWANY
3	Stan ³⁾	ZŁY	ZŁY

¹⁾ skala (DOBRY – stan dobry, PSD – stan poniżej dobrego),

²⁾ skala I-V (I-stan bardzo dobry, II-stan dobry, III-stan umiarkowany, IV-stan słaby, V-stan zły),

³⁾ skala (DOBRY – stan dobry, ZŁY – stan zły)

Na bazie punktu PL01S0701_1061 przeprowadzono zespół analiz w zakresie oceny jednolitych części wód, zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Należy zaznaczyć, iż przedmiotowe rozporządzenie zostało uchylone w listopadzie 2011 roku. Uzyskane wyniki przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (61) Stan jakości wód powierzchniowych w rejonie inwestycji w 2011 roku

Lp.	Parametr	Wartość parametru w 2009 r.	
		Wisła od Świdra do Kanału Młocińskiego	
1	Stan chemiczny ¹⁾	DOBRY	
2	Stan ekologiczny ²⁾	SŁABY	

Lp.	Parametr	Wartość parametru w 2009 r.
		Wisła od Świdra do Kanału Młocińskiego
3	Stan ³⁾	-

¹⁾ skala (DOBRY – stan dobry, PSD – stan poniżej dobrego),

²⁾ skala I-V (I-stan bardzo dobry, II-stan dobry, III-stan umiarkowany, IV-stan słaby, V-stan zły),

³⁾ skala (DOBRY – stan dobry, ZŁY – stan zły)

3.10 POWIETRZE ATMOSFERYCZNE

O określenie stanu czystości powietrza (tła substancji) w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia zwrócono się do Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie. Zgodnie z załącznikiem nr 3 do rozporządzenia Ministra Środowiska z 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, tło substancji jest określane przez właściwy ze względu na lokalizację przedsięwzięcia inspektorat ochrony środowiska, jako stężenie uśrednione dla roku. Tło jest określane jedynie dla tych substancji, dla których obowiązują dopuszczalne poziomy w powietrzu, dla pozostałych, tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku. Informacje przedstawione przez WIOŚ w Warszawie, wskazują, iż w rejonie przedmiotowej inwestycji wystąpiły następujące wartości stężeń średniorocznych:

- powiat nowodworski (etap I):
 - ditlenek azotu 11 µg/m³,
 - ditlenek siarki 5 µg/m³,
 - tlenek węgla 350 µg/m³,
 - pył zawieszony PM 10 22 µg/m³,
 - pył zawieszony PM 2,5 18 µg/m³,
 - benzen 1,5 µg/m³,
 - ołów 0,05 µg/m³.
- powiat warszawski zachodni (etap I i II):
 - ditlenek azotu 15 µg/m³,
 - ditlenek siarki 8 µg/m³,
 - tlenek węgla 400 µg/m³,
 - pył zawieszony PM 10 30 µg/m³,
 - pył zawieszony PM 2,5 23 µg/m³,
 - benzen 1,5 µg/m³,
 - ołów 0,05 µg/m³.
- m. Warszawa (etap II):
 - ditlenek azotu 30 µg/m³,
 - ditlenek siarki 8 µg/m³,
 - tlenek węgla 600 µg/m³,
 - pył zawieszony PM 10 38 µg/m³,
 - pył zawieszony PM 2,5 24 µg/m³,
 - benzen 2 µg/m³,
 - ołów 0,05 µg/m³.

Kopia pisma (znak MO.7016.1.153.2014.IW) przekazana przez WIOŚ w Warszawie, zawierająca powyższe informacje znajduje się w załączniku tekstowym niniejszego opracowania.

Odnosząc przedstawione przez WIOŚ dane można stwierdzić, że w rejonie lokalizacji inwestycji nie występują przekroczenia wartości odniesienia, jak również poziomów dopuszczalnych.

Porównanie wartości odniesienia i wartości dopuszczalnych określonych dla roku kalendarzowego z poziomami tła substancji przedstawia poniższa tabela.

Tabela (62) Porównanie stanu czystości powietrza z wartościami odniesienia i poziomami dopuszczalnymi

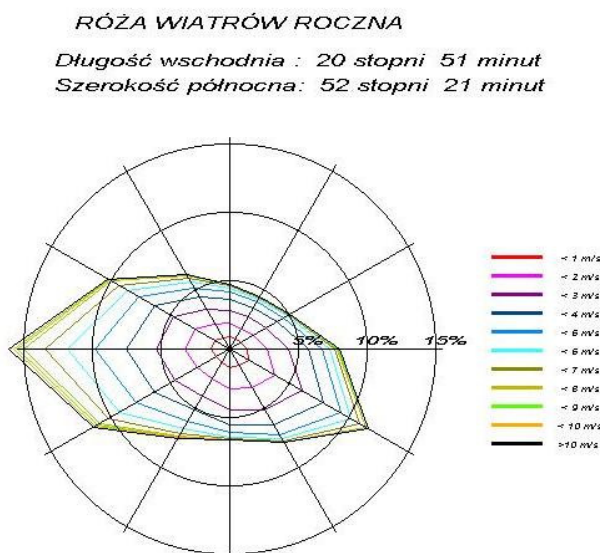
Nazwa substancji	Tło substancji [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]			Wartości odniesienia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Poziom dopuszczalny [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	Powiat nowodworski	Powiat warszawski zachodni	Miasto Warszawa		
Ditlenek siarki	5	8	8	20	20 ^{e)}
Ditlenek azotu	11	15	30	40	40 ^{c)}
Pył zawieszony PM10 ^{g)}	22	30	38	40	40 ^{c)}
Pył zawieszony PM2,5	18	23	24	-	25 ^{j)} 20 ^{k)}
Ołów	0,05	0,05	0,05	0,5	0,5 ^{c)}
Benzen	1,5	1,5	2	5	5 ^{c)}
Tlenek węgla	350	400	600	-	-

^{g)} Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi, ^{e)} Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.

^{h)} Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami wagowymi uznanymi za równorzędne, ^{j)} - poziom dopuszczalny dla pyłu PM 2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. ^{k)} – poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.

Najistotniejszym elementem wpływającym na stan jakości powietrza obok cech charakteryzujących aktywne na danym terenie źródła emisji są warunki klimatyczne, a zwłaszcza warunki anemologiczne tj. kierunek i prędkość wiatru. Istnieje ścisły związek pomiędzy obserwowanymi poziomami stężeń i warunkami meteorologicznymi wpływającymi na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Kierunek i prędkość wiatru decydują nie tylko o przewietrzaniu terenu, ale również o napływie zanieczyszczeń z zewnątrz. Z kolei cisze niekorzystnie wpływają na przewietrzanie terenu i przyczyniają się do lokalnych wzrostów koncentracji zanieczyszczeń w powietrzu.

Warunki anemologiczne występujące na terenie lokalizacji inwestycji przedstawiono za pomocą poniższej ilustracji (źródło – IMGW).



Rysunek 8 Roczna róża wiatrów dla Czosnowa

Wiatr jest elementem, który wywiera największy wpływ na sposób i zasięg rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pyłowych i gazowych jak również na wielkość ich stężeń w powietrzu. Dominujący wpływ na

warunki oraz prędkość wiatrów w warstwie przyziemnej mają lokalne warunki fizjograficzne. Przewaga wiatrów z jednego kierunku wskazuje na teren najbardziej narażony na zanieczyszczenia.

Na rozpatrywanym terenie dominującym kierunkiem wiatru jest kierunek zachodni, natomiast najrzadziej spotykane są wiatry ze strony północno - wschodniej.

3.11 WARUNKI AKUSTYCZNE

Aktualne warunki akustyczne w obrębie planowanych wariantów inwestycji w Etapie I kształtowane są przez drogę krajową DK7 oraz drogi lokalne. W etapie II, drogę krajową DK7 i DK8 (S-8), drogi lokalne oraz układ dróg miasta stołecznego Warszawa.

Analizowane warianty inwestycji przebiegają przez tereny mieszkaniowe jednorodzinne, wielorodzinne, mieszkaniowo – usługowe, usługowe, użyteczności publicznej, rekreacyjne, działalności produkcyjnej oraz rolne.

W etapie I na terenie gmin Czosnów o oraz Łomianki głównym źródłem hałasu jest droga krajowa nr 7. Brak jest znaczących źródeł hałasu przemysłowego. Najbliższa linia kolejowa nr 9 relacji Warszawa Wschodnia – Gdańsk Główny, znajduje się w odległości ok. 4 km od przebiegu analizowanych wariantów.

W etapie II w gminie Łomianki i mieście stołecznym Warszawa w obrębie dzielnic Bielany oraz Bemowo tło akustyczne kształtowane jest przez układ komunikacyjny, z czego głównym źródłem są drogi DK7 oraz DK8 (S-8). Głównym źródłem hałasu przemysłowego znajdującym się w obszarze analizy w etapie II jest Huta Arcelor Mittal Warszawa. W obrębie objętym analizą brak jest znaczących linii kolejowych o dużej emisji hałasu. Warianty II oraz IIB przecina linia kolejowa obsługująca Hutę Arcelor Warszawa. W obrębie objętym analizą przebiegają linie tramwajowe nr 6, 28, 35. W obrębie dzielnicy Bemowo na przebiegu wariantów II oraz IIB, zlokalizowane jest lotnisko Warszawa Babice obsługujące statki powietrzne lotnictwa państwowego oraz samoloty cywilne lotnictwa niekomunikacyjnego.

3.12 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

3.12.1 Środowisko przyrodnicze w pasie inwestycyjnym oraz w bliskim otoczeniu projektowanej drogi

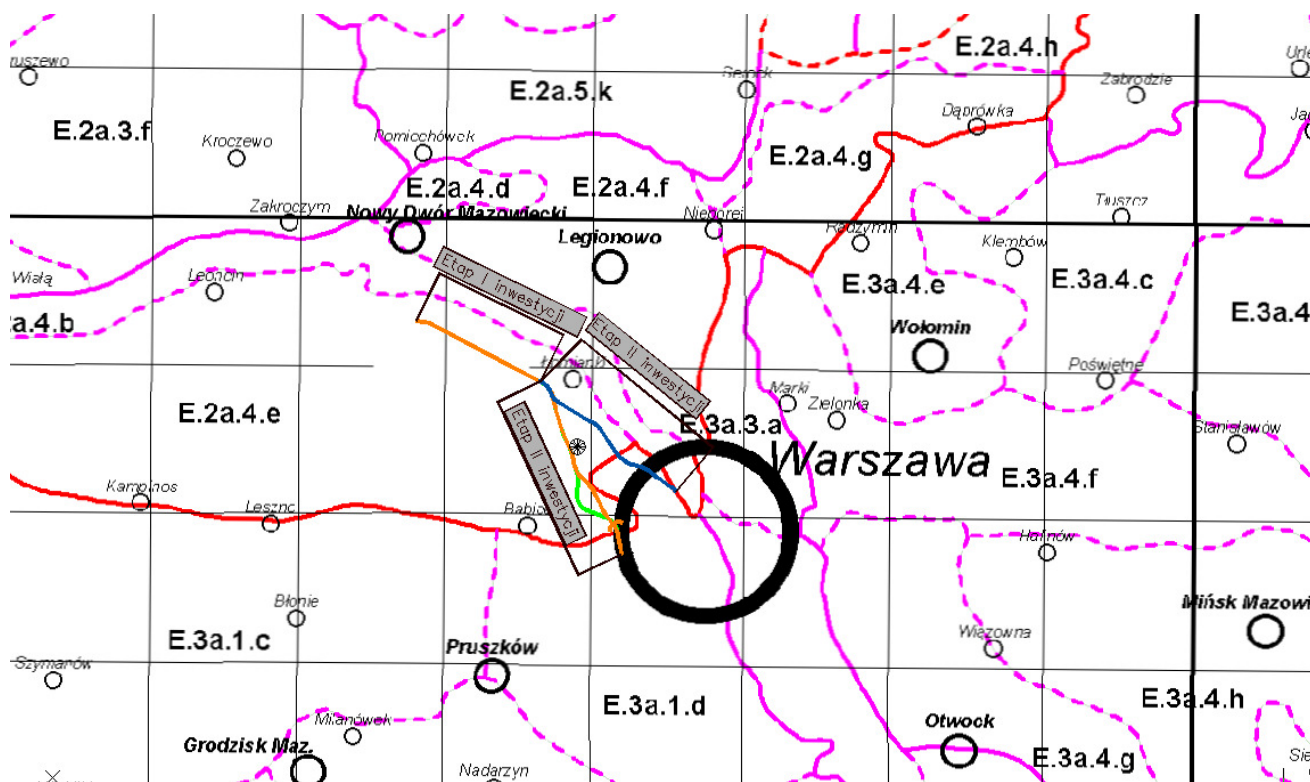
3.12.1.1 Flora

Według podziału geobotanicznego Szafera (1972) analizowany teren należy do: Obszaru Euro-Syberyjskiego, Prowincji Środkowoeuropejskiej Niżowo-Wyżynnej, Działu Bałtyckiego, Poddziału Pas Wielkich Dolin, Krainy Mazowieckiej, Okręgu Warszawskiego (zarówno Etap I i II).

Według regionalizacji geobotanicznej Matuszkiewicza (www.igipz.pan.pl) analizowany obszar należy do: Obszaru europejskich lasów mieszanych, Prowincji Środkowoeuropejskiej, Podprowincji Środkowoeuropejskiej Właściwej, Działu Mazowiecko-Poleskiego, Poddziału Mazowieckiego:

- Krainy Północnomazowiecko-Kurpiowskiej, Podkrainy Wkry, Okręgu Kotliny Warszawskiej, Podokręgu Puszczy Kampinoskiej (E.2a.4.e) – Etap I i II;
- Krainy Południowomazowiecko-Podlaskiej, Podkrainy Południowomazowieckiej, Okręgu Łowicko-Warszawskiego, Podokręgu Warszawskiego (E.3a.1.d) – Etap II.

Na poniższym rysunku przedstawiono przebieg analizowanych wariantów na tle regionalizacji geobotanicznej Matuszkiewicza (wariant I – kolor niebieski, wariant II – kolor pomarańczowy, wariant IIB – kolor zielony)

Rysunek 9 Lokalizacja inwestycji na tle podziału geobotanicznego Matuszkiewicza (www.igipz.pan.pl)

Potencjalną roślinność naturalną na analizowanym obszarze (wg Matuszkiewicz 2008 - www.igipz.pan.pl) stanowią zbiorowiska:

- grąd subkontynentalny *Tilio cordate-Carpinetum betuli* (Etap I i II),
- łęg wierzbowo-topolowy *Salici-Populetum* (Etap II),
- niżowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Ulmetum* (Etap II),
- kontynentalny bór mieszany *Querco-Pinetum* (Etap II).

Środowisko przyrodnicze obszaru omawianej inwestycji w dużej części zatraciło swój naturalny charakter, w związku z postępującymi procesami urbanizacji w granicach m. st. Warszawy oraz gęsto zaludnionych gmin sąsiadujących z Warszawą takich jak Izabeli, Łomianki (Etap II). Do przeobrażenia szaty roślinnej przyczyniło się także rolnictwo, co zaznacza się w krajobrazie gminy Czosnów (Etap I). Zbiorowiska roślinne nawiązujące składem gatunkowym i strukturą do potencjalnej roślinności naturalnej zachowały się jedynie w zakresie opracowania Etapu II - w obrębie Doliny Wisły (międzywała rzeki), Kampinoskiego Parku Narodowego oraz na terenie lasów: Park Młociny, Las Nowa Warszawa, Las Bielański, Las Bemowski.

Wszystkie lasy na terenie m. st. Warszawy (Etap II), które znalazły się w obszarze opracowania są lasami ochronnymi (wg ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r.), a także należą do elementów podstawowych Systemu Przyrodniczego Warszawy (SPW) i odpowiadają za polepszanie stanu i wymianę powietrza atmosferycznego w mieście.

Kartografię geobotaniczną rzeczywistej roślinności prowadzono w pasie o szerokości 300 m po obu stronach względem osi każdego wariantu drogi poddanemu analizie (WI, WII, WIIB). Szczegółową metodykę przeprowadzonej kartografii roślinności dokonano w rozdziale 11.5.1. Poniżej przedstawiono ogólne wyniki kartografii roślinności rzeczywistej dla każdego z analizowanych wariantów, szczegółowe rozmieszczenie skartowanych siedlisk przedstawiono na załączniku graficznym nr 05. Procentowe wartości pokrycia terenu reprezentują udział danego typu siedliska w całym obszarze przeprowadzonej analizy (pas o szerokości 300 m po obu stronach względem osi każdego wariantu drogi poddanemu analizie). Dane przedstawiono sumarycznie dla Etapu I i II inwestycji.

Roślinność w obszarze objętym opracowaniem dla wariantu I (łącznie dla Etapu I i II) dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 15,2 % terenu) zadrzewień i zakrzewień, do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach zbliżonych do 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. 0,6 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 12,6 % terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 50,2 % terenu).
- Roślinność siedlisk wodnych (ok. 3,7 % terenu)
Pozostałą powierzchnię (ok. 17,7 %) zajmują obszary pozbawione powierzchni biologicznie czynnych, gdzie brak roślinności lub jest ona bardzo skąpa.

Roślinność w obszarze objętym opracowaniem dla wariantu II dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 9,8 % terenu) zadrzewień i zakrzewień, do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach zbliżonych do 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. 3,8 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 12,3 % terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 55,7 % terenu).
Pozostałą powierzchnię (18,4 %) zajmują obszary pozbawione powierzchni biologicznie czynnych, gdzie brak roślinności lub jest ona bardzo skąpa.

Roślinność w obszarze objętym opracowaniem dla wariantu IIB dzieli się pod względem typologicznym na:

- leśną (ok. 13,8 % terenu) zadrzewień i zakrzewień, do której wchodzi zarówno zbiorowiska o cechach zbliżonych do 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. 5,4 % terenu),
- roślinność upraw polnych (ok. 12,8 % terenu),
- ruderalną rozmaitych zbiorowisk tworzących się spontanicznie przy zabudowaniach, drogach, na nieużytkach i ugorach (ok. 53 % terenu).
Pozostałą powierzchnię (15 %) zajmują obszary pozbawione powierzchni biologicznie czynnych, gdzie brak roślinności lub jest ona bardzo skąpa.

Szczegółową charakterystykę szaty roślinnej przedstawiono w poniższych opisach z podziałem na analizowane warianty. Z uwagi na częściowo pokrywający się przebieg wariantów trasy teren objęty analizą podzielono na następujące odcinki:

- Odcinek 1 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów - Kielpin - wspólny przebieg dla wariantów I, II i IIB (Etap I i II),
- Odcinek 2 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Kielpin - węzeł "AK" - przebieg dla wariantu I (Etap II),
- Odcinek 3 - odcinek Kielpin - Cmentarz Północny - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB (Etap II),
- Odcinek 4 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu II (Etap II),
- Odcinek 5 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu IIB (Etap II),
- Odcinek 6 - odcinek ulica Powstańców Śląskich - węzeł "NS" - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB (Etap II).

Odcinek 1. Istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów - Kielpin - wspólny przebieg dla wariantów I, II i IIB – km 0+000-9+200 (Etap I), km 9+200-10+625 (Etap II).

Przedmiotowy odcinek drogi w km 0+000-6+000 przebiega w krajobrazie otwartym w otoczeniu pól, łąk i nieużytków, gdzie na skutek gospodarki rolnej nie zachowały się siedliska zbliżona do naturalnej roślinności potencjalnej. W bezpośrednim sąsiedztwie trasy występuje rozproszona zabudowa usługowa i mieszkalna. Analizowany odcinek przebiega więc w krajobrazie praktycznie zupełnie wylesionym, ale w niezbyt dużej odległości od Puszczy Kampinoskiej, której ściana jest co jakiś czas widoczna w oknach widokowych, pomiędzy zabudową i płatami rozmaitych zadrzewień, spontanicznie się rozwijających na terenach nieużytków. Zieleń przydrożna reprezentowana jest przez ciągnące się odcinkowo, wzdłuż drogi krajowej nr 7, szpalerowe nasadzenia drzew, budowane głównie przez lipę drobnolistną (*Tilia cordata*), jesioną pensylwańskiego (*Fraxinus pennsylvanica*), topole czarną (*Populus nigra*), topole włoską (*Populus nigra 'Italica'*), robinie akacjową (*Robinia pseudacacia*). Alejowe nasadzenia drzew występują również wzdłuż przekraczanych dróg poprzecznych i tworzone są, poza wymienionymi wcześniej, następującymi gatunkami: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), kasztanowiec zwyczajny (*Aesculus hippocastanum*). Na części terenów gospodarka rolna została zaniechana. Powstałe w ten sposób nieużytki znajdują się w różnych fazach sukcesji wtórnej. Widoczne są połączenia obcych rodzimej flory gatunków inwazyjnych takich jak: nawłóć kanadyjska (*Solidago canadensis*), nawłóć późna (*Solidago gigantea*), przymiotno kanadyjskie (*Conyza canadensis*), rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*). Zieleń wysoka na obszarach nieużytków jest reprezentowana przez brzozę brodawkowatą (*Betula pendula*), czeremchę amerykańską (*Padus serotina*), topolę osikę (*Populus tremula*), sosnę zwyczajną (*Pinus sylvestris*), wierzbę szarą (*Salix cinerea*), wierzbę iwę (*Salix caprea*), wierzbę kruchą (*Salix fragilis*), robinie akacjową (*Robinia pseudoacacia*). Drzewa pochodzące z samosiewu na terenach nieużytków i łąk występują pojedynczo jak również tworzą różnej wielkości skupiny o zróżnicowanej strukturze przestrzennej i zagęszczeniu. W krajobrazie wyróżnia się także niewielka wydma śródładowa (Górka Dziewanowska) porośnięta częściowo zagajnikiem tworzoną głównie przez sosnę zwyczajną (*Pinus sylvestris*) w rejonie km 6+100-6+800 przecięta istniejącą DK7.

Roślinność zielną towarzyszącą uprawom stanowią zbiorowiska z klasy *Stellarietea mediae*, którą reprezentują gatunki takie jak: gwiazdnica pospolita (*Stellaria media*), poziomnik pstry (*Galeopsis speciosa*), maruna bezwonna (*Matricaria perforata*), niezapominajka polna (*Myosotis arvensis*), gorczyca polna (*Sinapis arvensis*), fiołek polny (*Viola arvensis*), rzodkiew świrzepa (*Raphanus raphanistrum ssp. segetum*), tobołki polne (*Thlaspi arvense*).

Przydroża porastają gatunki odporne na zanieczyszczenia i wszędobylskie, takie jak: babka zwyczajna (*Plantago major*), cykoria podróżnik (*Cichorium intybus*), pylenieć pospolity (*Berteroa incana*), podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), życica trwała (*Lolium perenne*), kupkówka pospolita (*Dactylis glomerata*).

Niewielkie użytki zielone wykazują skład gatunkowy nawiązujący do rzędu *Arrhenatheretalia*, przy czym łąki charakteryzują się występowaniem gatunków typowych dla związku *Arrhenatherion*, natomiast pastwiska – dla związku *Cynosurion*.

W kilometrze 6+000-10+625 dominuje zabudowa mieszkaniowa i usługowa z niewielkimi powierzchniami biologicznie czynnymi. W sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej występuje zieleń wysoka typowa dla tego rodzaju terenów. Tworzą ją nasadzenia drzew i krzewów ozdobnych w ogródkach przydomowych, złożone głównie z takich gatunków jak żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*) w różnych odmianach, różne gatunki jałowców (*Juniperus sp.*), róże ozdobne (*Rosa sp.*), bukszpan wiecznie zielony (*Buxus sempervirens*) i inne. Drugim typem zieleni związanym z zabudowaniami są sady z drzewami owocowymi takimi jak: grusza pospolita (*Pyrus communis*), jabłoń (*Malus domestica*), śliwa domowa (*Prunus domestica*), wiśnia ptasia (*Cerasus avium*).

Analizowane warianty w okolicach Kielpina mimo podobnego przebiegu różnią się powiązaniem z istniejącym oraz projektowanym układem komunikacyjnym. Wariant I przewiduje wykonanie dwóch węzłów drogowych:

- węzła "Kielpin" w rejonie km 9+900 zapewniającego obsługę komunikacyjną terenu Łomianek,
- węzła "Łomienki" w rejonie km 10+600, który nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Jest tylko

propozycją wykonania w przyszłości bezkolizyjnego włączenia przewidzianej w tym miejscu „Trasy Legionowskiej” z wrysowaną w celu rezerwą miejsca na to włączenie.

Warianty II i IIB przewidują natomiast wykonanie jednego węzła drogowego:

- węzeł "Kolejowa" w rejonie km 10+600 zapewniającego obsługę komunikacyjną terenu Łomianek oraz ul. Kolejową (istniejący przebieg DK7).

Biorąc pod uwagę powyższe rozwiązania projektowe stwierdza się, iż w rejonie km 10+450-10+625 (strona prawa) warianty II i IIB przebiegają wzdłuż granicy Kampinoskiego Parku Narodowego nie naruszając granicy parku. Wariant I w km 10+450-10+625 koliduje z terenem Parku Narodowego przebiegiem drogi dojazdowej DZ18 (przebieg drogi dojazdowej DZ18 w wariantcie I wynika z rezerwy terenowej pod węzeł "Łomianki" w przypadku realizacji w przyszłości "Trasy Legionowskiej"). Siedlisko kolidujące w tym miejscu z projektowaną łącznicą stanowią zbiorowiska okrajkowe porośnięte robinią akacją (*Robinia pseudoaccacia*) oraz fragment boru Mieszanego *Quercus roboris-Pinetum* porastającego wydmy śródlądową.

Powyzsza charakterystyka szaty roślinnej jest analogiczna dla tzw. wariantu 0 polegającego na zaniechaniu inwestycji.

Odcinek 2. Istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Kielpin - węzeł "AK" - przebieg dla wariantu I – km 10+625-21+000 (Etap II).

Na odcinku Kielpin – Łomianki wzdłuż ul. Kolejowej (km 10+625–14+350) oraz na odcinku Młocin – Węzeł „Most Północny” wzdłuż ul. Pułkowej (km 16+400–18+000) droga prowadzi przez tereny o intensywnej zabudowie miejskiej. Jest to zabudowa niska o funkcji mieszkaniowej lub usługowej (warsztaty samochodowe, usługi budowlane, hurtownie). Obsługa pierzei ul. Kolejowej odbywa się przez istniejące drogi dojazdowe. Zieleń wysoka występująca na tym terenie to w zasadzie wyłącznie zieleń komponowana związana z zabudową mieszkaniową. Tworzą ją praktycznie wyłącznie ozdobne gatunki i odmiany roślin powszechnie stosowane na tego rodzaju terenach: żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*), cyprysik groszkowy (*Chamaecyparis pisifera*), cyprysik Lawsons (*Chamaecyparis lawsoniana*), bukszpan wiecznie zielony (*Buxus sempervirens*), żylistek szorstki (*Deutzia scabra*), róża (*Rosa* sp.), cis pospolity (*Taxus baccata*), klon palmowy (*Acer palmatum*), świerk serbski (*Picea omorica*), świerk zwyczajny (*Picea abies*), świerk kłujący (*Picea pungens*), jodła jednobarwna (*Abies concolor*), jodła koreańska (*Abies koreana*), berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*), jaśminowiec wonny (*Philadelphus coronarius*), lilak pospolity (*Syringia vulgaris*), forsycja pośrednia (*Forsythia x intermedia*), ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), modrzew europejski (*Larix decidua*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) i inne. Wzdłuż ulic poprzecznych sporadycznie występują nasadzenia zieleni ulicznej w postaci jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*), brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*), robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia*), lipy drobnolistnej (*Tilia cordata*), topoli włoskiej (*Populus nigra 'Italica'*).

Na odcinku w km 14+350-16+400 trasa przebiega przez kompleks lasów Młocińskich. Po stronie północno-wschodniej do projektowanej trasy przylega niewielki kompleks leśny Parku Młocińskiego. Las ten bezpośrednio przylega do Wisły, a jego drzewostan jest zróżnicowany. W części północnej kompleksu dominują drzewostany sosnowe porastające wydmy śródlądową, nieco dalej na południe Parku oraz wzdłuż istniejącej DK7 wykształciły się drzewostany sosnowo-dębowe, zaś w części centralnej olszowo-jesionowe. Od strony Wisły występuje las łąkowy ze znacznym udziałem klonu jesionolistnego (*Acer negundo*) będącego obcym gatunkiem inwazyjnym. Po stronie południowo-zachodniej z projektowaną trasą sąsiaduje Las Młociński (Las Nowa Warszawa) z drzewostanem pochodzącym w znacznej części z nasadzeń i tworzącego nierzadko monokultury sosnowe z domieszką dębu szypułkowego (*Quercus robur*), osiki (*Populus tremula*), brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*). Na stokach i szczycie wydmy śródlądowej w przerzedzonych drzewostanach sosnowych wykształcają się fragmenty muraw napiaskowych nawiązujące składem gatunkowym do klasy *Sedo-Scleranthetea*. W rejonie obniżenia terenu związanego z przebiegiem Kanału Młocińskiego rozwinęły się odkształcone płaty łągi jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* (kod 91E0-3) z gatunkami wyróżniającymi to zbiorowisko takimi jak: psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*), kosaciec żółty (*Iris pseudacorus*). O odkształceniu zbiorowiska świadczy drzewostan z gatunkami sztucznie wprowadzonymi na te siedliska – klon jesionolistny (*Acer negundo*) i sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*). Zbiorowiska leśne tworzące Las Młociński i Park Młociński niewątpliwie mają

charakter antropogeniczny, jednakże wykazują tendencję do regeneracji naturalnych zbiorowisk boru mieszanego, grądu i łągu.

Dalej od węzła „Most Północny” do węzła „AK” po wschodniej stronie trasy (km 18+000-21+000), na terasie zalewowej Wisły występują rozwijające się spontanicznie nadrzeczne zarośla i lasy wierzbowo-topolowe które można zakwalifikować jako siedliska z klasy *Salicetea purpureae* (kod 91E0-1 i 91E0-2) o różnym stopniu naturalności. Przenikają się tutaj wzajemnie łągi wierzbowe *Salicetum albae* oraz łągi topolowe *Populetum albae*, między którymi trudno jest wyznaczyć wyraźną granicę. Siedliska, których formę oceniono, jako odkształconą charakteryzują się silną ekspansją w drzewostanie klona jesionolistnego (*Acer negundo*). Na obszarze łągów wierzbowo-topolowych zachowały się liczne starorzecza oraz wychodnie wód gruntowych w skarpię wiślanej, jednakże w okresie wegetacyjnym roślin w trakcie wykonywania inwentaryzacji przyrodniczej utrzymywał się stosunkowo wysoki poziom wody w rzece Wiśle i większość z nich była w tym okresie zalanych, co nie pozwoliło na rozwój roślinności szuwarowych. Istniejąca DK7 (Wiślostrada) częściowo pełni w tym miejscu rolę wału wiślanego i stanowi granicę pomiędzy różnymi typami siedlisk po obu stronach istniejącej trasy. Po zachodniej stronie Wiślostrady na wyższym terenie Wisły (na znajdującej się tu wysoczyźnie oraz opadających w stronę Wisły skarpach) wykształciły się zbiorowiska lasów mieszanych pochodzenia antropogenicznego oraz w części naturalnych lasów liściastych tworzących kompleks Lasu Bielańskiego objętego ochroną w postaci Rezerwatu Przyrody Las Bielański oraz ostoi siedliskowej Natura 2000 PLH140041 Las Bielański. W lesie tym zachowały się fragmenty zbiorowisk grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* (kod 9170-2) o znacznej wartości przyrodniczej i wyróżniającym się starodrzewiu dębowym. Południowo-wschodnie stoki terasy porastają rzadkie w regionie łągi jesionowo-wiązowe zespołu *Ficario-Ulmetum* (kod 91F0). Najniższą terasę w obrębie Lasu Bielańskiego porasta dobrze zachowana forma łągu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* (kod 91E0-3).

W rejonie końca opracowania po prawej stronie trasy (km 20+300-21+000) zlokalizowany jest park miejski Kępa Potocka (dookoła przekształconego i zagospodarowanego starorzecza Łacha Potocka), do którego przylegają tereny ogródków działkowych. Teren ten podlega silnej antropopresji związanej z funkcją rekreacyjno-wypoczynkową parku. Zieleń stanowią tu nasadzenia tworzące ciekawe kompozycje widokowe komponujące się z pojedynczymi drzewami wierzy białej (*Salix alba*), topoli czarnej (*Populus nigra*) i topoli białej (*Populus alba*) stanowiącej pozostałości po naturalnych siedliskach porastających pierwotnie tereny zlokalizowane wokół starorzecza.

Powyższa charakterystyka szaty roślinnej jest analogiczna dla tzw. wariantu 0 polegającego na zaniechaniu inwestycji.

Odcinek 3 - odcinek Kielpin - Cmentarz Północny - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB – km 10+625–15+000 (Etap II).

Przedmiotowy odcinek przebiega przez tereny o zróżnicowanej roślinności. Występują tu znaczne powierzchnie porzuconych pól, łąk i muraw z roślinnością psammofilną i ruderalną (km 10+750-11+400, 11+550-12-600, 13+220-14+500), na których obserwuje się dynamiczne procesy sukcesji wtórnej, konsekwencją czego występujące tu zbiorowiska są trudne do określenia. W znacznej ilości występują tutaj mniejsze lub większe grupy, skupiny drzew i krzewów pochodzące z samosiewu reprezentujące różne stadia sukcesyjne. Budują je typowe gatunki pionierskie dendroflory takie jak brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), topola osika (*Populus tremula*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), wierza biała (*Salix caprea*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*), bez czarna (*Sambucus nigra*) itp. Fragmenty muraw psammofilnych charakterystycznych dla terenów o piaszczystym podłożu zachowały się w formie szczątkowej (brak reprezentatywnych płatów zasługujących na ochronę) z uwagi na ekspansję gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia takich jak: nawłóć kanadyjska (*Solidago canadensis*), nawłóć późna (*Solidago gigantea*), przymiotno kanadyjskie (*Coryza canadensis*), rdestowiec ostrokończysty (*Reynoutria japonica*).

Odcinkowo trasa przebiega w sąsiedztwie zabudowy jednorodzinnej. Zieleń wysoka występująca na tym terenie to w zasadzie wyłącznie zieleń komponowana związana z zabudową mieszkaniową. Tworzą ją praktycznie wyłącznie ozdobne gatunki i odmiany roślin powszechnie stosowane na tego rodzaju terenach: żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*), cyprysik groszkowy (*Chamaecyparis pisifera*), cyprysik Lawsona (*Chamaecyparis lawsoniana*), bukszpan wiecznie zielony (*Buxus sempervirens*), żylisterk szorstki (*Deutzia scabra*), róża (*Rosa sp.*), cis pospolity (*Taxus baccata*), klon palmowy (*Acer palmatum*), świerk serbski (*Picea*

omorica), świerk zwyczajny (*Picea abies*), świerk kłujący (*Picea pungens*), jodła jednobarwna (*Abies concolor*), jodła koreańska (*Abies koreana*), berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*), jaśminowiec wonny (*Philadelphus coronarius*), lilak pospolity (*Syringia vulgaris*), forsycja pośrednia (*Forsythia x intermedia*), ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), modrzew europejski (*Larix decidua*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) i inne.

Obszary większych zadrzewień na omawiany odcinku występują w czterech lokalizacjach. W km 10+625–10+750 (strona prawa) inwestycja sąsiaduje z terenami leśnymi Kampinoskiego Parku Narodowego. We wspomnianym kilometrażu występuje bór mieszany *Quercus roboris-Pinetum* rozwijający się na wzniesieniu śródładowej wydmy. Drzewostan budowany jest prawie wyłącznie przez sosnę zwyczajną (*Pinus sylvestris*) z domieszką dębu szypułkowego (*Quercus robur*) i brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*), podszyt ubogi, tworzony głównie przez jałowca pospolitego (*Juniperus communis*). Na krawędzi lasu występują siedliska okrajkowe o niskich wartościach przyrodniczych z robinią akacjową (*Robinia pseudoacacia*).

W km 11+400-11+550 projektowana droga swą osią przecina niewielki płat zdegradowanego olsu (tzw. Olszynka w Łomiankach) - liczne dzikie wysypiska śmieci i gruzu, ekspansja gatunków obcych zwłaszcza klonu jesionolistnego (*Acer negundo*) i fruticetyzacja dna lasu. W drzewostanie występuje głównie olsza czarna (*Alnus glutinosa*) z niewielką domieszką wierzby kruchej (*Salix fragilis*) i brzozy brodawkowatej (*Betula pendula*). Warstwę krzewów i niskich drzew, poza odnowieniem gatunków drzewiastych, tworzą dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), bez czarna (*Sambucus nigra*), porzeczka czerwona (*Ribes spicatum*). W obrębie olszynki stwierdzono obecność pozostałości stawów rybnych zarastających roślinnością szuwarową – głównie sitowiem leśnym (*Scirpus sylvaticus*) i sitem rozpierschłym (*Juncus effusus*).

Kolejny obszar leśny przecinany przez projektowaną drogę to las gospodarczy w typie boru sosnowego zlokalizowany w km 12+600–13+220 (tzw. Rajski Las). Drzewostan tego lasu oprócz dominującej sosny zwyczajnej (*Pinus sylvestris*) tworzą brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), sporadycznie dąb szypułkowy (*Quercus robur*). W podszycie znajdują się jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*).

W km 14+500–14+800 analizowany odcinek przekracza niewielki płat leśny na styku Lasu Młocińskiego i Kampinoskiego Parku Narodowego. Stanowi go odkształcony las sosnowy, wykazujący częściowo tendencję do regeneracji w kierunku borów mieszanych. Jego drzewostan budowany jest przez sosnę zwyczajną (*Pinus sylvestris*), zaś gatunkami uzupełniającymi są dąb szypułkowy (*Quercus robur*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), czeremcha amerykańska (*Prunus serotina*). Na skraju lasu po prawej stronie trasy zlokalizowany jest naturalny zbiornik infiltracyjny.

Odcinek 4 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu II – km 15+000-20+600 (Etap II).

Na omawianym odcinku planowana trasa przebiega na styku obszarów zabudowanych Warszawy z terenami niezabudowanymi, o różnym sposobie wykorzystania. Na odcinku tym zdecydowanie dominuje roślinność ruderalna.

Trasa w początkowym fragmencie odcinka (km 15+900–18+000) biegnie poprzez tereny nieużytków zlokalizowanych w pasie terenu zarezerwowanym w materiałach planistycznych jako korytarz drogi S-7 z wyspami występującymi grupami drzew i krzewów pochodzących z samosiewów i budowanych przez gatunki typowe dla tego rodzaju obszarów tj. przez topolę osikę (*Populus tremula*), wierzbę iwę (*Salix caprea*), wierzbę kruchą (*Salix fragilis*), brzozę brodawkowatą (*Betula pendula*), wierzbę szarą (*Salix cinerea*), robinie akacjową (*Robinia pseudoacacia*) itp.

W dalszym swym przebiegu projektowana droga przecina tereny ogrodów działkowych (km 18+000-18+500, 19+400-19+900), obszary zabudowy jednorodzinnej (18+500-18+700, 19+100-19+400) oraz zabudowy wielorodzinnej (18+700-19+100). Występująca tu zieleń związana z zabudową jednorodzinną i ogrodami działkowymi budowana jest w znacznej mierze przez gatunki drzew i krzewów owocowych oraz w części przez gatunki i odmiany ozdobne pospolicie występujące na tego rodzaju terenach takie jak jabłoń domowa (*Malus domestica*), grusza pospolita (*Pyrus communis*), wiśnia ptasia (*Cerasus avium*), żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*), różne odmiany jałowca (*Juniperus sp.*) itp. W rejonach zabudowy wielorodzinnej występuje zieleń

związana z zieleńcami, skwerami oraz ciągami komunikacyjnymi. Tworzą ją nasadzenia m.in. następujących gatunków: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), różne gatunki i odmiany tawułów (*Spireae sp.*), forsycja pośrednia (*Forsythia x intermedia*), pęcherznica kalinolistna (*Physocarpus opulifolius*).

W km 19+900-20+600 projektowana trasa przecina teren lotniska sportowego na Bemowie, Automobilklubu oraz ul. Powstańców Śląskich i jej otoczenia. Zieleń w tym rejonie ogranicza się do systematycznie koszonych zieleńców z podsianymi gatunkami traw.

Wariant II w km 18+400-18+500 (strona prawa) przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie terenu zabytkowego Fortu Wawrzyszew będącego własnością Agencji Mienia Wojskowego a docelowo wynajmowanego innym instytucjom. Fosa fortu porośnięta jest szuwarem z trzcina pospolitą (*Phragmites australis*), pałąk szerokolistną (*Typha latifolia*). Teren obwałowań ziemnych fortu porośnięty jest młodnikiem z roślinnością pojawiającą się w wyniku spontanicznej sukcesji. Do gatunków tych należą: sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), robinia akacja (*Robinia pseudoacacia*), topola osika (*Populus tremula*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), głóg jednoszyjkowy (*Crataegus monogyna*).

Odcinek 5 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu IIB – km 15+000-21+200 (Etap II).

Trasa w początkowym fragmencie odcinka (km 15+900–17+000) biegnie poprzez tereny nieużytków z roślinnością ruderalną, gdzie wyspowo występują grupy drzew i krzewów pochodzących z samosiewów. Tworzą je takie gatunki jak. topola osika (*Populus tremula*), wierzba iwa (*Salix caprea*), wierzba krucha (*Salix fragilis*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), wierzba szara (*Salix cinerea*), robinia akacja (*Robinia pseudoacacia*) itp.

W km 17+000–17+400 projektowana droga przecina pas zabudowy mieszkaniowo-usługowej. Zieleń wysoka występująca na tym terenie to w zasadzie wyłącznie zieleń komponowana związana z zabudową mieszkaniową, którą tworzą ozdobne gatunki i odmiany roślin powszechnie stosowane na tego rodzaju terenach: żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*), cyprysik groszkowy (*Chamaecyparis pisifera*), bukszpan wiecznie zielony (*Buxus sempervirens*), cis pospolity (*Taxus baccata*), świerk zwyczajny (*Picea abies*), świerk kłujący (*Picea pungens*), jodła jednobarna (*Abies concolor*), jodła koreańska (*Abies koreana*), berberys Thunberga (*Berberis thunbergii*), jaśminowiec wonny (*Philadelphus coronarius*), lilak pospolity (*Syringia vulgaris*), forsycja pośrednia (*Forsythia x intermedia*), ligustr pospolity (*Ligustrum vulgare*), i inne.

Na odcinku w km 17+400-18+850 linia projektowanej drogi przecina kompleks Lasu Bemowskiego. Fragment lasu przecinany projektowaną trasą stanowi las liściasty w typie odkształconego łęgu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* (kod 91E0-3) z bogatą siecią hydrologiczną. W skład drzewostanu wchodzi tutaj olsza czarna (*Alnus glutinosa*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), miejscami topola czarna (*Populus nigra*). W podszycie występuje czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*), czeremcha amerykańska (*Prunus serotina*), leszczyna pospolita (*Corylus avellana*), trzmielina zwyczajna (*Euonymus europaeus*), bez czarna (*Sambucus nigra*). Na skrajach lasu, w sąsiedztwie omawianego odcinka drogi, występują płaty boru sosnowego z sosną zwyczajną (*Pinus sylvestris*) i brzozą brodawkowatą (*Betula pendula*). Uroczysko Las Bemowo jest bardzo ważnym ekosystemem wpływającym na zachowanie biotopów sąsiadującego z nim Kampinoskiego Parku Narodowego oraz tak jak cała otulina Parku wchodzi w skład Światowego Rezerwatu Biosfery UNESCO. Cały Las Bemowski, zwłaszcza jego struktura hydrologiczna stanowi także „strefę buforową” – otulinę dla Rezerwatów „Kalinowa Łąka” i „Łosiowe Błota” położonych na południowy zachód od inwestycji.

Po opuszczeniu Lasu Bemowskiego trasa przebiega przez teren lotniska sportowego Bemowo i Automobilklubu (km 19+200-20+000, 20+600-21+200), w sąsiedztwie terenów zabudowy jedno- i wielorodzinnej oraz usługowej (km 19+000-20+200 strona lewa) oraz poprzez ogrody działkowe (km 18+300-19+200, 20+000-20+600). Na tym fragmencie omawianego odcinka zieleń tworzona jest przez gatunki drzew i krzewów owocowych oraz w części przez gatunki i odmiany ozdobne pospolicie występujące na tego typu terenach takie jak jabłoń domowa (*Malus domestica*), grusza pospolita (*Pyrus communis*), wiśnia ptasia (*Cerasus avium*), żywotnik zachodni (*Thuja occidentalis*), różne odmiany jałowca (*Juniperus sp.*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), różne gatunki i odmiany tawułów (*Spireae*

sp.), forsycja pośrednia (*Forsythia x intermedia*), pęcherznica kalinolistna (*Physocarpus opulifolius*) i inne. Zieleń w rejonie lotniska i ul Powstańców Śląskich ogranicza się do systematycznie koszonych zieleńców z podsiyanymi gatunkami traw.

Odcinek 6 - odcinek ulica Powstańców Śląskich - węzeł "NS" - wspólny przebieg dla wariantów II (km 20+600-22+100) i IIB (km 21+200-22+700) (Etap II).

Odcinek ten przebiega przez tereny miejskie w otoczeniu infrastruktury ulic miejskich, ogrodów działkowych oraz zabudowy wielorodzinnej. Zieleń w otoczeniu trasy jest typowa dla obszarów o takim sposobie zagospodarowania. Tworzą ją gatunki drzew i krzewów owocowych związanych z terenem ogrodów działkowych takie jak śliwa domowa (*Prunus domestica*), jabłoń (*Malus domestica*), grusza (*Pyrus communis*) itp. W rejonie zabudowy wielorodzinnej występuje zieleń urządzona skwerów, zieleńców, ciągów komunikacyjnych składająca się przede wszystkim z drzew i krzewów wykorzystywanych powszechnie w nasadzeniach zieleni miejskiej: lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), pęcherznica kalinolistna (*Physocarpus opulifolius*) itp.

Na odcinku przebiegającym przez tereny Instytutu Technicznego Wojsk Lotniczych trasa przecina niewielki obszar leśny. Jego drzewostan pochodzący ze sztucznych nasadzeń zbudowany jest głównie przez brzozę brodawkowatą (*Betula pendula*), grab pospolity (*Carpinus betulus*), dęba szypułkowego (*Quercus robur*), topolę osikę (*Populus tremula*), topolę białą (*Populus alba*), czeremchę zwyczajną (*Prunus padus*), robinie akacjową (*Robinia pseudoaccacia*). W podszyciu, poza gatunkami piętra drzew, znajdujemy bez czarny (*Sambucus nigra*), trzmielinę zwyczajną (*Euonymus europaeus*), dereń świdwę (*Cornus sanguinea*), jarzab pospolity (*Sorbus aucuparia*). Na terenie zadrzewień Instytutu Technicznych Wojsk Lotniczych znajduje się sztuczne oczko wodne pozbawione roślinności szuwarowych na skutek systematycznych zabiegów utrzymaniowych.

3.12.1.2 Fauna

Na terenie objętym oddziaływaniem planowanej inwestycji mimo silnej antropopresji związanej z osadnictwem m.st. Warszawy oraz gmin sąsiadujących zachowały się siedliska dogodne dla bytowania i przemieszczania się licznych gatunków fauny. Dotyczy to zwłaszcza większych kompleksów leśnych – Puszcza Kampinoska, Park Młociński, Las Nowa Warszawa, Las Bielański oraz Las Bemowski, a także doliny Wisły. O bogatym składzie gatunkowym fauny może świadczyć także właściwa gospodarka leśna oraz działania związane z ochroną przyrody prowadzone w obrębie otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego oraz licznych form ochrony przyrody, gdzie znajduje się większość obszaru objętego opracowaniem. Liczne pogłowie zwierząt kopytnych na analizowanym obszarze jest wynikiem działań ochronnych Kampinoskiego Parku Narodowego oraz Lasów Miejskich Warszawa, ponieważ teren objęty opracowaniem znajduje się poza kompetencjami Polskiego Związku Łowieckiego.

Metodykę prowadzonej inwentaryzacji poszczególnych grup zwierząt przedstawiono w rozdziale 11.5.2. Szczegółową charakterystykę fauny przedstawiono w poniższych opisach z podziałem na analizowane warianty. Z uwagi na częściowo pokrywający się przebieg wariantów trasy teren objęty analizą podzielono na następujące odcinki:

- Odcinek 1 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów - Kiełpin - wspólny przebieg dla wariantów I, II i IIB (Etap I i II),
- Odcinek 2 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Kiełpin - węzeł "AK" - przebieg dla wariantu I (Etap II),
- Odcinek 3 - odcinek Kiełpin - Cmentarz Północny - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB (Etap II),
- Odcinek 4 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu II (Etap II),
- Odcinek 5 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu IIB (Etap II),
- Odcinek 6 - odcinek ulica Powstańców Śląskich - węzeł "NS" - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB (Etap II).

Odcinek 1. Istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów - Kielpin - wspólny przebieg dla wariantów I, II i IIB – km 0+000-9+200 (Etap I), km 9+200-10+625 (Etap II).

Pola, łąki, pastwiska i nieużytki otaczające trasę zasiedlone są przez ubogi zespół ssaków polnych, m.in. nornika zwyczajnego (*Microtus arvalis*) i mysz polną (*Apodemus agrarius*), dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka (*Lepus europaeus*) i lisa (*Vulpes vulpes*). Główne szlaki migracji dużych i średnich zwierząt kopytnych w tym rejonie zlokalizowane są wzdłuż doliny Wisły (na północny wschód od DK7) oraz na obrębie Kampinoskiego Parku Narodowego (na południowy zachód od DK7). Inwentaryzacja wykazała, iż migracja zwierząt kopytnych nie zachodzi w poprzek projektowanej trasy, ponieważ skuteczną barierę w przemieszczaniu się fauny pomiędzy KPN a doliną Wisły stanowi zwarta zabudowa oraz ściśle ogrodzone posesje wzdłuż drogi gminnej łączącej Czosnów z Łomiankami. Zaobserwowano jedynie żerowanie ssaków kopytnych na polach uprawnych w sąsiedztwie KPN na południowy-zachód od trasy. Zwierzęta te nie podejmowały jednak próby przekraczania istniejącej DK7 w obszarze rozpatrywanego odcinka drogi.

Analizowany odcinek trasy z uwagi na prowadzoną w XX w. intensywną gospodarkę rolną jest ubogi w zagłębienia terenu stanowiące naturalne miejsca bytowania i rozrodu płazów. Jedyne zinwentaryzowane siedlisko rozrodu płazów i bytowania płazów stwierdzono w rejonie km 2+250 (strona prawa). Jest to pozostałość trzech stawów rybnych (porzucona gospodarka rybacka) połączonych szeregowo zlokalizowanych na zapleczu hal produkcyjno-usługowych. Stawy te są obecnie nieużytkowane, wypłacone, częściowo zasypane i osuszone. Inwestycja w km 0+000-10+625 nie przecina także cieków wodnych, zatem na tym odcinku w obszarze opracowania nie stwierdzono obecności gatunków ichtiofauny.

Z krajobrazem rolniczym oraz osadnictwem gmin Czosnów i Łomianki związane są pospolite synantropijne gatunki ornitofauny, których żerowanie stwierdzono podczas obserwacji w obszarze objętym opracowaniem. Z gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej stwierdzono jedynie obecność błotniaka stawowego (*Circus aeruginosus*) i derkacza (*Crex crex*).

Badania entomologiczne wykazały obecność pospolitych gatunków owadów takich jak: osadnik egeria (*Pararge egeria*), rusalka pawik (*Inachis io*), modraszek agestis (*Aricia agestis*), rusalka pokrzywnik (*Aglais urticae*), pałątka pospolita (*Lestes sponsa*), szklarka zielona (*Cordulia aenea*), konik pospolity (*Carthippus biguttulus*), podłaczyn Roesela (*Metrioptera roeseli*), łączyn brodawnik (*Decticus verrucivorus*), pasikonik zielony (*Tettigonia viridissima*), wojsilka pospolita (*Panorpa communis*), biedronka siedmiokropka (*Coccinella septempunctata*), ogniczek większy (*Pyrchroa coccinea*), rynnica topolowa (*Melasoma populi*), tutkarz brzoziowiec (*Deporaus betulae*), bzygowka wiosenna (*Meliscaeva ciuctella*), hurtnica zwyczajna (*Lasius niger*), klecanka pospolita (*Polistes dominulus*). Z pajęczaków pospolicie występują: osnuwik pospolity (*Linyphia triangularis*), krzyżak łąkowy (*Araneus quadrotus*), tygrzyk paskowany (*Argiope bruennichi*). Po dokładnej analizie okazałych drzew nie stwierdzono obecności chronionych gatunków ksylofagów.

Na analizowanym odcinku zinwentaryzowano miejsce wzmożonej aktywności nietoperzy wzdłuż drogi wojewódzkiej DW639. Obserwacje wykazały przemieszczanie się nietoperzy w trakcie żerowania w poprzek istniejącej DK7 w rejonie wspomnianej drogi wojewódzkiej oraz ul. Wiśniowej stanowiącej jej kontynuację po drugiej stronie drogi. Nie stwierdzono kolizji nietoperzy z pojazdami. Nasłuchy oraz kontrole nie potwierdziły obecności w rejonie analizowanego odcinka miejsc zimowania oraz letnich kryjówek. Najbliższe takie miejsca zlokalizowane są w Forcie V Dębina (PLH140020 Forty Modlińskie) oraz Kampinoskim Parku Narodowym (PLC140001 Puszcza Kampinoska).

Powyższa charakterystyka fauny jest analogiczna dla tzw. wariantu 0 polegającego na zaniechaniu inwestycji.

Odcinek 2. Istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Kielpin - węzeł "AK" - przebieg dla wariantu I – km 10+625-21+000 (Etap II).

Na odcinku w granicach administracyjnych Gminy Łomianki (km 10+625-14+350) oraz na terenie m. st. Warszawy w km 16+400-18+000 fauna w obszarze opracowania ogranicza się prawie wyłącznie do pospolitych gatunków synantropijnych ptaków, owadów i pajęczaków.

Pierwszym istotnym miejscem na przebiegu analizowanego odcinka trasy jest Las Nowa Warszawa i Park Młociński stanowiący szlak migracji ssaków kopytnych. Szlak ten jest jedną z odnóg korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPnC (Puszcza Kampinowska). Największą koncentrację tropów zaobserwowano w rejonie obniżenia terenowego związanego z przebiegiem Kanału Młocińskiego. Badania terenowe nie wykazały obecności tropów świadczących o migracji wilka (*Canis lupus*) i rysia (*Lynx lynx*) - populacja rysia na obszarze KPN wynosi ok. 10-13 szt.), co nie oznacza, że migracja taka nie występuje. Mając na uwadze wyniki inwentaryzacji i uwarunkowań środowiskowych Las Młociński (Nowa Warszawa) i Park Młociński można uznać, jako łącznik ważny ekologiczny pomiędzy Kampinoskim Parkiem Narodowym a doliną Wisły. Także cel powołania formy ochrony przyrody, jaką jest Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu ma na celu ochronę istniejących korytarzy migracyjnych na obszarze ww. kompleksów leśnych. Na terenie omawianego kompleksu leśnego stwierdzono także obecność chronionych gatunków ssaków takich jak wiewiórka (*Sciurus vulgaris*), jeż (*Erinaceus europaeus*), łasica (*Mustela nivalis*).

Park Młociny i Las Młociński są cennym siedliskiem występowania chronionych gatunków ptaków. Oprócz pospolitych w skali kraju gatunków leśnych stwierdzono tu m. in. występowanie gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej takich jak: lerka (*Lullula arborea*), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*). Las Młociński oraz część drzewostanu Parku Młocińskiego w obszarze opracowania charakteryzuje się stosunkowo młodym drzewostanem, jednakże w centralnej i wschodniej części Parku Młocińskiego zachowały się fragmenty starodrzewiu zasiedlane przez ptaki dziuplaste oraz gatunki ksylofagów, w tym pachnicę dębową (*Osmoderma eremita*), której ślady bytowania obserwowano w rejonie ścieżki spacerowej dookoła wiodącej dookoła Parku. Starsze dziuplaste drzewa na terenie Lasu i Parku Młocińskiego mogą być także miejscem zimowania i letnich kryjówek nietoperzy. Nie zaobserwowano tras przelotu nietoperzy w rejonie istniejącej DK7 jednakże nie da się wykluczyć takich migracji chiropterofauny. Najbliższe miejsca wzmożonej aktywności nietoperzy zinwentaryzowano w Parku Młocińskim, w rejonie użytku ekologicznego Przy Lesie Młocińskim”.

Drugim z kolei cennym pod względem faunistycznym miejscem jest dolina Wisły po lewej stronie trasy w km 18+000-21+000. Jest to jedna z głównych odnóg korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPnC-5A „Dolina Środkowej Wisły”. Stwierdzono liczne tropy przemieszczania się wzdłuż doliny rzecznej ssaków kopytnych – łosia (*Alces alces*), sarny (*Capreolus capreolus*), dzika (*Sus strofa*) i jelenia (*Cervus elaphus*). Ponadto obserwowano przekraczanie rzeki w poprzek przez łosia, który posiada znakomite zdolności pływania na Dystansach do 20 km. Obszar ten objęty ostoją ptasią PLB140004 Dolina Środkowej Wisły stanowi cenne miejsca w kontekście żerowania i rozrodu ornitofauny, a także pełni funkcję istotnego korytarza sezonowych migracji ptaków. Sama rzeka Wisła i nadrzeczne łęgi stanowią także miejsca zimowania ptactwa wodno-błotnego, w tym licznych grup kaczek, mew i łabędzi. Na obszarze doliny Wisły oprócz pospolitych ptaków wodno-błotnych stwierdzono występowanie gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej takich jak: dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*), podróżniczek (*Luscinia svecica*), zimorodek (*Alcedo atthis*). Krawędź doliny Wisły po lewej stronie projektowanego wariantu charakteryzuje się także bogatą siecią hydrologiczną. W dolinie Wisły stwierdzono także miejsca żerowania chronionych gatunków ssaków – wydry (*Lutra lutra*), bobra (*Castor fiber*), a także ważki – gadziogłówki żółtonogiej (*Gomphus flavipes*). Badania wykazały, iż nadrzeczne zadrzewienia wzdłuż koryta Wisły mogą być miejscem zimowania i letnich kryjówek nietoperzy, a tafla Wisły jest miejscem bardzo licznego żerowania nietoperzy.

Jak podaje Zarząd Okręgowy Polskiego Związku Wędkarskiego w Warszawie rzeka Wisła na analizowanym odcinku jest miejscem występowania 34 gatunków ryb, w tym 5 chronionych gatunków ichtiofauny, trzy z nich wymienione są w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej). W cieku Rudawka nie stwierdzono obecności gatunków ichtiofauny. Poniżej przedstawiono aktualne dane dotyczące rybostanu Wisły podawane przez Polski Związek Wędkarski w Warszawie.

Tabela (63) Dane dotyczące rybostanu Wisły podawane przez Polski Związek Wędkarski w Warszawie

Gatunek	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Status ochrony wg Dyrektywy Siedliskowej
Ciernik	<i>Gasterosteus aculeatus</i>	-	-
Jazgarz	<i>Gymnocephalus cernua</i>	-	-
Jelec europejski	<i>Leuciscus leuciscus</i>	-	-
Kiełb krótkowąsy	<i>Gobio gobio</i>	-	-
Kiełb białopłetwy	<i>Gobio albipinnatus</i>	częściowa	+

Gatunek	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Status ochrony wg Dyrektywy Siedliskowej
Jaź	<i>Leuciscus idus</i>	-	-
Karaś srebrzysty	<i>Carassius gibelio</i>	-	-
Karaś pospolity	<i>Carassius carassius</i>	-	-
Karp	<i>Cyprinus carpio</i>	-	-
Kleń	<i>Squalius cephalus</i>	-	-
Krąp	<i>Blicca bjoerkna</i>	-	-
Koza	<i>Cobitis taenia</i>	częściowa	+
Leszcz	<i>Abramis brama</i>	-	-
Lin	<i>Tinca tinca</i>	-	-
Miętus	<i>Lota lota</i>	-	-
Okoń	<i>Perca fluviatilis</i>	-	-
Płoć	<i>Rutilus rutilus</i>	-	-
Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	częściowa	+
Szczupak	<i>Esox lucius</i>	-	-
Ukleja	<i>Alburnus alburnus</i>	-	-
Wzdrega	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	-	-
Śliz pospolity	<i>Barbatula barbatula</i>	częściowa	-
Sapa	<i>Ballerus sapa</i>	-	-
Trawianka	<i>Perccottus glenii</i>	-	-
Troć	<i>Salmo trutta trutta</i>	-	-
Sandacz	<i>Sander lucioperca</i>	-	-
Węgorz	<i>Anguilla anguilla</i>	-	-
Cierniczek	<i>Pungitius pungitius</i>	-	-
Świnka	<i>Chondrostoma nasus</i>	-	-
Certa	<i>Vimba vimba</i>	-	-
Brzana	<i>Barbus barbus</i>	-	-
Boleń	<i>Aspius aspius</i>	-	-
Piekielnica	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	częściowa	-
Sum	<i>Silurus glanis</i>	-	-

- - gatunek nieobjęty danym statusem ochrony lub niewystępujący na obszarze inwestycyjnym
 + + gatunek objęty danym statusem ochrony lub stwierdzony na obszarze inwestycyjnym

Trzecim miejscem o dużej bioróżnorodności faunistycznej jest obszar Lasu Bielańskiego (km 18+200-20+300 strona prawa) objętego ochroną w postaci rezerwatu Las Bielański oraz ostoi siedliskowej Natura 2000 PLH140041 Las Bielański. Jest to lokalny korytarz migracji stanowiący jedną z odnóg korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPnC-5A „Dolina Środkowej Wisły”. Stwierdzono liczne tropy przemieszczania się wzdłuż doliny rzecznej ssaków kopytnych. Zachowały się tu fragmenty starodrzewiu będące dogodnym miejscem do bytowania ptaków, zwłaszcza dziuplastych, w tym gatunków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej takich jak: dzięcioł białogrzioty (*Dryocopus leucotus*), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*), muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*), zimorodek (*Alcedo atthis*). Las Bielański jest miejscem występowania chronionych gatunków ksylofagów, w tym pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita*) i kozioroga dębosza (*Cerambyx cerdo*). Obserwacje wykazały, iż stare dziuplaste drzewa na obszarze Lasu Bielańskiego mogą być miejscem zimowania i letnich kryjówek nietoperzy.

Na analizowanym obszarze jedynym miejscem występowania pospolitych gatunków płazów jest niewielkie zagłębienie terenowe gromadzące wody opadowe u podstawy skarpy Wiślanej pod istniejącą estakadą Wisłostrady oraz Łacha Potocka. W okresie wykonywania inwentaryzacji herpetologicznej obszary starorzeczy i podmokłości w sąsiedztwie właściwego koryta Wisły były niedostępne dla rozrodu płazów z uwagi na wysoki poziom wody w rzece oraz warki nurt niesprzyjający zasiedleniu i składaniu skrzelu. Jedyne miejsce gdzie może dochodzić do migracji płazów w poprzek trasy stwierdzono w rejonie łachy potockiej gdzie w okresie wiosennym stwierdzono śmiertelność płazów na istniejącej DK7. Ponadto zbiornik Łacha Potocka jest miejscem występowania chronionych gatunków ważek – zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*) i zalotka spłaszczona (*Leucorrhinia caudalis*).

Powyższa charakterystyka fauny jest analogiczna dla tzw. wariantu 0 polegającego na zaniechaniu inwestycji.

Odcinek 3 - odcinek Kielpin - Cmentarz Północny - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB – km 10+625–15+000 (Etap II).

Droga przebiega na tym odcinku po granicy Kampinoskiego Parku Narodowego (obszar Natura 2000 PLC 140001 Puszcza Kampinoska) najpierw w rejonie Góry Rabego, następnie przysiółka Dąbrowa, a później w rejonie przysiółka leśnego i łąk o nazwie Łuże (zwyczajowo zwanego także Łuża) aż do lasu w rejonie Wólki Węglowej. Pola, łąki, i nieużytki otaczające trasę zasiedlone są przez ubogi zespół ssaków polnych, m.in. nornika zwyczajnego (*Microtus arvalis*) i mysz polną (*Apodemus agrarius*), dominujących wśród drobnych gryzoni, oraz zająca szaraka (*Lepus europaeus*); z gatunków związanych z zadrzewieniami zinventaryzowano obecność: lisa (*Vulpes vulpes*), jenota (*Nyctereutes procyonoides*), borsuka (*Meles meles*), wiewiórki (*Sciurus vulgaris*) i norki amerykańskiej (*Mustela vison*). Kanał Młociński przecinany w rejonie km 13+950 jest miejscem przemieszczania się małych gatunków fauny związanych ze środowiskiem wodnym takich jak bóbr (*Castor fiber*) i wydra (*Lutra lutra*) pomiędzy doliną Wisły a obszarami podmokłymi na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego. Ślady żerowania bobra stwierdzono także przy stawach w rejonie „Olszynki w Łomiankach”. Tropem przemieszczania się ssaków kopytnych w poprzek projektowanych wariantów II i IIB stwierdzono w rejonie lasu w Wólce Węglowej. Inwentaryzacja wykazała ślady przemieszczania się w poprzek trasy: łosia (*Alces alces*), sarny (*Capreolus capreolus*), dzika (*Sus strofa*) i jelenia (*Cervus elaphus*). Teren Kampinoskiego Parku Narodowego oraz Lasu w rejonie Wólki Węglowej należy do jednej z odnóg korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPnC (Puszcza Kampinoska). Badania terenowe nie wykazały obecności tropów świadczących o migracji wilka (*Canis lupus*) i rysia (*Lynx lynx*) - populacja rysia na obszarze KPN wynosi ok. 10-13 szt., co nie oznacza, że migracja taka nie występuje. Mając na uwadze wyniki inwentaryzacji i uwarunkowań środowiskowych las w rejonie Wólki Węglowej można uznać, jako łącznik ważny ekologiczny pomiędzy Kampinoskim Parkiem Narodowym a doliną Wisły. Obecnie jest to jedyne miejsce gdzie dochodzi do migracji ssaków kopytnych, ponieważ pozostały teren korytarza migracji wykazuje tendencję do zagospodarowania w kierunku usługowym oraz zabudowy lotniskowej, co utrudnia przemieszczanie się dużych i średnich ssaków. Także cel powołania formy ochrony przyrody, jaką jest Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu w obrębie, którego położony jest omawiany fragment leśny ma na celu ochronę istniejących korytarzy migracyjnych.

Najwięcej gatunków ptaków obserwowano w rejonie Łuża, gdzie oprócz pospolitych gatunków synantropijnych oraz gatunków łownych stwierdzono obecność ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej takich jak: derkacz (*Crex crex*), świergotek polny (*Anthus campestris*), gąsiorek (*Lanius collurio*), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*).

Na analizowanym odcinku stanowiska herpetofauny stwierdzono w rejonie: „Olszynki w Łomiankach” (częściowo w kolizji z trasą w km 11+500), Rajskiego Lasu (km 13+000), Kanału Młocińskiego (km 13+700), lasu w rejonie Wólki Węglowej (km 14+750). Na wskazanych stanowiskach stwierdzono występowanie pospolitych w skali kraju i regionu gatunków płazów i gadów. W obszarze opracowania nie stwierdzono występowania gatunków ichtiofauny.

Badania entomologiczne wykazały obecność pospolitych gatunków owadów i pajęczaków takich jak: bielinek kapustnik (*Pieris brassicae*), listkowiec cytrynek (*Gonepteryx rhamni*), skakun arlekinowy (*Salticus scenicus*), tygrzyk paskowany (*Argiope bruennichi*), opuchlak rudonóg (*Otiorynchus ovatus*), kwietnik (*Misumena vatia*), mściel natrawny (*Stenodema laevigatum*), pluskwiaki z rodziny *Cydnidae*. Przecinane kompleksy leśne charakteryzują się stosunkowo młodym wiekiem drzewostanu, dlatego też po dokładnej analizie okazałych drzew nie stwierdzono obecności chronionych gatunków ksylofagów zasiedlających okazałe drzewa.

Starsze dziuplaste drzewa na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego i Lasu Młocińskiego mogą być także miejscem zimowania i letnich kryjówek nietoperzy. Zaznacza się jednak, iż w pasie drogowym nie stwierdzono okazałych dziuplastych mogących stanowić miejsca zasiedlane przez tą grupę zwierząt. Nie zaobserwowano tras przelotu nietoperzy w poprzek projektowanych wariantów. Stwierdzono natomiast miejsce żerowania chiropterofauny w rejonie zbiornika wodnego po prawej stronie km 14+750.

Odcinek 4 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu II – km 15+000-20+600 (Etap II).

Obszar analizowanego odcinka stanowi głównie tereny nieużytków z wyspami występującymi grupami drzew i krzewów pochodzących z samosiewów oraz ogródków działkowych zlokalizowanych w pasie terenu zarezerwowanym w materiałach planistycznych jako korytarz drogi S-7. Siedliska te zasiedlają prawie wyłącznie synantropijne gatunki fauny, najliczniej reprezentowaną przez pospolicie występujące gatunki ptaków oraz bezkręgowców.

Na analizowanym odcinku nie stwierdzono istotnych korytarzy migracji fauny w poprzek projektowanej trasy, w tym miejsc przemieszczania się małych ssaków. Analiza uwarunkowań środowiskowych wykazała, iż bezpośrednio do projektowanego przebiegu trasy przylegają ogrodzone: prywatne posesje, zakłady przemysłowo-usługowe, tereny wojskowe oraz lotnisko, tereny cmentarzy oraz ogródków działkowych. Takie zagospodarowanie terenu oraz silna antropopresja w znaczący sposób utrudnia przemieszczanie się fauny.

Wśród gatunków związanych ze środowiskiem wodnym stwierdzono wyłącznie jedno siedlisko rozrodu ropuchy szarej w fosie Fortu Wawrzyszew. Gatunki ichtiofauny występują wyłącznie na terenie fosy Fortu Wawrzyszew i stanowią je pospolite gatunki ryb takie jak: karp (*Cyprinus carpio*), karaś (*Carassius carassius*), amur (*Ctenopharyngodon idella*), szczupak (*Esox lucius*). Stosunkowo młody drzewostan oraz budynki Fortu Wawrzyszew z uwagi na silne przekształcenie antropogeniczne (obecnie warsztat samochodowy) nie są wykorzystywane jako miejsca zimowania i letnich kryjówek nietoperzy.

Odcinek 5 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu IIB – km 15+000-21+200 (Etap II).

Początkowo obszar analizowanego odcinka stanowi głównie tereny nieużytków z wyspami występującymi grupami drzew i krzewów pochodzących z samosiewów. Siedliska te zasiedlają prawie wyłącznie synantropijne gatunki fauny, najliczniej reprezentowaną przez pospolicie występujące gatunki ptaków oraz bezkręgowców.

Na odcinku w km 17+400-18+850 projektowana droga w wariantcie IIB przecina kompleks Lasu Bemowskiego stanowiący miejsce żerowania ssaków kopytnych i związanych z tym lokalnymi dobowymi migracjami pomiędzy żerowiskami. Las Bemowski objęty jest ochroną w formie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, który ma na celu ochronę istniejących korytarzy migracyjnych. Jest to także obszar otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego oraz obszar ochrony zlewni rezerwatów Kalinowa Łąka i Łosiowe Błota. Na terenie Lasu Bemowskiego stwierdzono tropy: łosia (*Alces alces*), sarny (*Capreolus capreolus*), dzika (*Sus strofa*) i jelenia (*Cervus elaphus*). Z małych gatunków ssaków zinwentaryzowano obecność łasicy (*Mustela nivalis*) i jeża (*Erinaceus europaeus*). Las Bemowski stanowi ślepo kończący się korytarz migracji. Zwierzęta mogą migrować wyłącznie na kierunkach południowym i południowo-wschodnim, ponieważ z pozostałych stron las ten otoczony jest zwartą i ogrodzoną zabudową: prywatnych posesji, ogródków działkowych, terenów wojskowych i lotniska.

Las Bemowski jest miejscem występowania licznych gatunków ptaków, w tym gatunku z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej - muchołówki białoszyjej (*Ficedula albicollis*). Z gatunków rzadkich obserwowano także pustułkę (*Falco tinnunculus*) w rejonie nieużytków pomiędzy ul. Loteryjki i Arkuszową. Stwierdzono tu także obecność siedliska herpetofauny w rejonie odgałęzień kanału Lipkowska Woda w km 17+750.

Po opuszczeniu Lasu Bemowskiego Wariant IIB przebiega przez tereny Lotniska Bemowo oraz tereny ogródków działkowych, gdzie siedliska te zasiedlają prawie wyłącznie synantropijne gatunki fauny, najliczniej reprezentowaną przez pospolicie występujące gatunki ptaków oraz bezkręgowców.

Odcinek 6 - odcinek ulica Powstańców Śląskich - węzeł "NS" - wspólny przebieg dla wariantów II - km 20+600-22+100 i IIB - km 21+200-22+700 (Etap II).

Odcinek o charakterze typowo miejskim zasiedla zwykle wąska grupa zwierząt przystosowanych do silnej antropopresji. Są to prawie wyłącznie synantropijne gatunki ptaków i bezkręgowców.

Z uwagi na zwartą i ogrodzoną zabudowę osiedli, ogródków działkowych oraz terenu Instytutu Technicznego Wojskowych Zakładów Lotniczych na terenie analizowanego odcinka nie stwierdzono obecności szlaków migracji ssaków.

Jedynym siedliskiem rozrodu i bytowania płazów (ropuchy szarej) stwierdzono w sztucznym zbiorniku wodnym na terenie Wojskowych Zakładów Lotniczych.

Obserwacje wykazały, iż zlokalizowany po lewej stronie trasy Fort Bema może być miejscem zimowania i letnich kryjówek nietoperzy, a fosa i zadrzewienia wokół fortu są miejscem żerowania chiropterofauny.

3.12.2 Obszary i obiekty chronione w świetle ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody oraz obiekty cenne przyrodniczo

3.12.2.1 Obszary objęte ochroną prawną

Zgodnie z aktualnym rejestrem form ochrony przyrody prowadzonym przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie (<http://warszawa.rdos.gov.pl>) oraz Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska (www.geoserwis.gdos.gov.pl), a także pismami:

- Urzędu Dzielnicy Żoliborz z dnia 3 stycznia 2013 r. (sygn. UD-XVIII-WOŚ.6130.117.2012.EDZ),
- Urzędu Dzielnicy Wola z dnia 4 stycznia 2013 r. (sygn. UD-XVII-WOŚ.DS.6220.6.2013.MPO),
- Urzędu Gminy Izabelin z dnia 7 stycznia 2013 r. (sygn. ROŚ.7021.01.2013),
- Urzędu Dzielnicy Bielany z dnia 15 stycznia 2013 r. (sygn. UD-III-WOŚ.630.2.2.2013.AMI),
- Urzędu Dzielnicy Białołęka z dnia 16 stycznia 2013 r. (sygn. UD.II.WOŚ.600.15.2013.AST(2)),
- Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 31 stycznia 2013 r. (sygn. OŚ-V-ZP.6121.10.2013.EMT(2)),
- Urzędu Gminy Czostów z dnia 18 lutego 2013 r. (sygn. RGOŚ.6062.22.2013),
- Urzędu Miejskiego w Łomiankach z dnia 5 kwietnia 2013 r. (sygn. RGO.6014.100.2012),

w sąsiedztwie inwestycji oraz na przebiegu wariantów zlokalizowane są formy ochrony przyrody, których charakterystykę przedstawiono w poniższych rozdziałach. Lokalizację form ochrony przyrody względem inwestycji przedstawiono na załączniku graficznym nr 03.

3.12.2.1.1 Parki narodowe

Analizowane warianty w Etapie II kolidują z Kampinoskim Parkiem Narodowym (zwanym dalej KPN) na wskazanych odcinkach kilometrażu:

- Wariant I:
 - 10+450-10+625 (strefa buforowa – obszar ochrony czynnej w obrębie granicy parku narodowego).
- Wariant II i IIB
 - 10+900 (grunty należące do parku narodowego w strefie przejściowej – tzw. otulinie parku),
 - 12+400-12+560 (w strefie przejściowej – tzw. otulinie parku),
 - 13+200-13+460 (strefa buforowa – obszar ochrony czynnej oraz grunty należące do parku narodowego w strefie przejściowej – tzw. otulinie parku).

Etap I analizowanych wariantów inwestycji nie koliduje z KPN, a najmniejsza odległość tego etapu inwestycji od granicy parku wynosi 600 m.

Analizowane warianty nie kolidują ze strefą ochrony ścisłej KPN. Najbliżej zlokalizowane tego typu obszary znajdują się na południe i wschód od analizowanych wariantów w następujących odległościach:

- Obszar Ochrony Ścisłej Sieraków w odległości ok. 1,6 km od Etapu I i 640 m od Etapu II,

- Obszar Ochrony Ścisłej Kaliszki w odległości ok. 1,2 km od Etapu I i 6,4 km od Etapu II.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania analizowanych wariantów inwestycji na ww. obszary ochrony ścisłej. W przypadku obszaru „Kaliszki” zarówno dla Etapu I i II jest on na tyle daleko położony od rozpatrywanych wariantów, że zasięg oddziaływania inwestycji nie wpływa negatywnie na florę i faunę występującą na tym obszarze. W przypadku obszaru „Sieraków” analiza spływu wód powierzchniowych i podziemnych na odcinku projektowanego pasa drogowego wariantów II i IIB w km 10+800-12+200 Etapu II (w miejscu tym analizowany obszar ochrony ścisłej znajduje się najbliżej projektowanej trasy) wykazała, iż główne kierunki spływu wód występują na osi południe-północ, zatem brak jest bezpośrednich powiązań funkcjonalnych między terenem inwestycyjnym a obszarem ochrony ścisłej i nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten obszar. Etap I analizowanych wariantów jest na tyle daleko położony od Obszaru Ochrony Ścisłej „Sieraków”, że zasięg oddziaływania inwestycji nie wpływa negatywnie na florę i faunę występującą na tym obszarze.

KPN został utworzony na mocy rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 r. Aktualną podstawę prawną ochrony i funkcjonowania parku stanowi Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25 września 1997 r. w sprawie Kampinoskiego Parku Narodowego. Park położony jest na terenie województwa mazowieckiego, w powiatach: nowodworskim, sochaczewskim, warszawskim zachodnim w gminach: Stare Babice, Izabelin, Łomianki, Czosnów, Leoncin, Borchowy, Kampinos, Leszno. Obejmuje rozległe tereny Puszczy Kampinoskiej w pradolinie Wisły w zachodniej części Kotliny Warszawskiej. Obecnie jego powierzchnia wynosi 38544 ha, w tym 72,4 ha zajmuje Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach położony na terenie województwa łódzkiego.

W styczniu 2000 r. Kampinoski Park Narodowy wraz z otuliną został uznany przez UNESCO za Rezerwat Biosfery MaB Puszcza Kampinoska o powierzchni 76200 ha. Międzynarodowy Program "Człowiek i Biosfera" (Man and Biosphere - MaB), zapoczątkowany został przez UNESCO w 1971 roku. Celem programu jest kreowanie zrównoważonych relacji między ludźmi i biosferą, zaś metodą realizacji tego zamierzenia jest tworzenie międzynarodowej Sieci Rezerwatów Biosfery. Skupia ona obecnie 621 takich obiektów w 117 krajach. Rezerваты mają na celu ochronę różnorodności biologicznej i poprawę zdolności obserwowania zmian ekologicznych w obszarze całej planety. Służą także pobudzaniu społecznej świadomości powiązań istniejących pomiędzy różnorodnością ekologiczną i kulturową. Rezerваты tworzone są przez Międzynarodową Radę Koordynacyjną MaB na wniosek poszczególnych państw członkowskich. Każdy rezerwat podlega prawodawstwu kraju, na terenie którego się znajduje i może także stać się członkiem Sieci, do której przynależność jest dobrowolna. Rezerваты mają na celu ochronę różnorodności biologicznej i umożliwienie lepszej obserwacji zmian ekologicznych w skali całej planety. Pełnią trzy zasadnicze funkcje:

- ochronną, polegającą na przyczynianiu się do ochrony krajobrazów, ekosystemów, zróżnicowania gatunkowego i genetycznego;
- rozwojową poprzez sprzyjanie formom rozwoju gospodarczego i ludzkiego, które uznać można za społeczno-kulturowo i ekologicznie zrównoważone;
- funkcję wspierania logistycznego poprzez edukację ekologiczną, a także szkolenia, badania i monitoring w odniesieniu do lokalnych, regionalnych, narodowych i globalnych zagadnień związanych z ochroną i zrównoważonym rozwojem.

Ponadto Kampinoski Park Narodowy został uznany przez Komisję Europejską za obszar NATURA 2000 PLC140001 „Puszcza Kampinoska”.

Wokół Kampinoskiego Parku Narodowego wyznaczona jest otulina ustanowiona w 1977 r., która rozciąga się na powierzchni 37756 ha. Otulina w odcinku objętym opracowaniem obejmuje w większości teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Kilometraż kolizji z Warszawskim OChK przedstawiono w jednym z kolejnych rozdziałów.

Pod ochroną ścisłą znajdują się 22 wydzielone obszary o łącznej powierzchni 4636 ha (12% obszaru Parku). Strefę ochrony częściowej obejmuje obszar o powierzchni 26682 ha (69% obszaru Parku). Pod ochroną krajobrazową znajdują się tereny o łącznej powierzchni 7225 ha.

Charakterystyczną cechą budowy obszaru Parku jest występowanie w równoleżnikowym układzie pasowym obszarów wydm poprzedzielanych obniżeniami bagiennymi. Kontrast tych dwóch typów środowiska sprzyja różnorodności świata roślin i zwierząt.

W Kampinoskim Parku Narodowym dominują lasy (69%), a wśród nich bory mieszane. Podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, a dominującym siedliskiem bór świeży. Lasy położone są w Krainie Mazowiecko – Podlaskiej. Charakteryzują się one brakiem drzewostanów bukowych, jodłowych i świerkowych. Tereny wydmore pokryte są niemalże w całości lasami. Niewielkie fragmenty wydm pokrywają ciepłolubne zbiorowiska napisakowe i kserotermiczne. Na żyznych glebach na stokach i podnóżach wydm oraz na mineralnych wyspach wśród bagien rosną grądy. Do zbiorowisk leśnych terenów bagiennych należą olsy. Brzegi cieków pokrywają łągi olchowo-jesionowe. Charakterystyczną cechą lasów Puszczy Kampinoskiej jest występowanie dąbrowy świetlistej.

Łądowe ekosystemy nieleśne reprezentowane są przez takie zespoły jak: zaroślowe, nadwodne i szuwały, bagna, turzycowiska i torfowiska, łąkowe, wydmore, wrzosowiska, polne, synantropijne i ruderalne.

W Kampinoskim Parku Narodowym występuje ponad 50 zbiorowisk roślinnych. Tworzy je ok. 1245 gatunków roślin naczyniowych, 115 gatunków mszaków oraz 146 gatunków porostów. Wśród nich występują gatunki reliktowe oraz charakterystyczne dla różnych stref geograficznych.

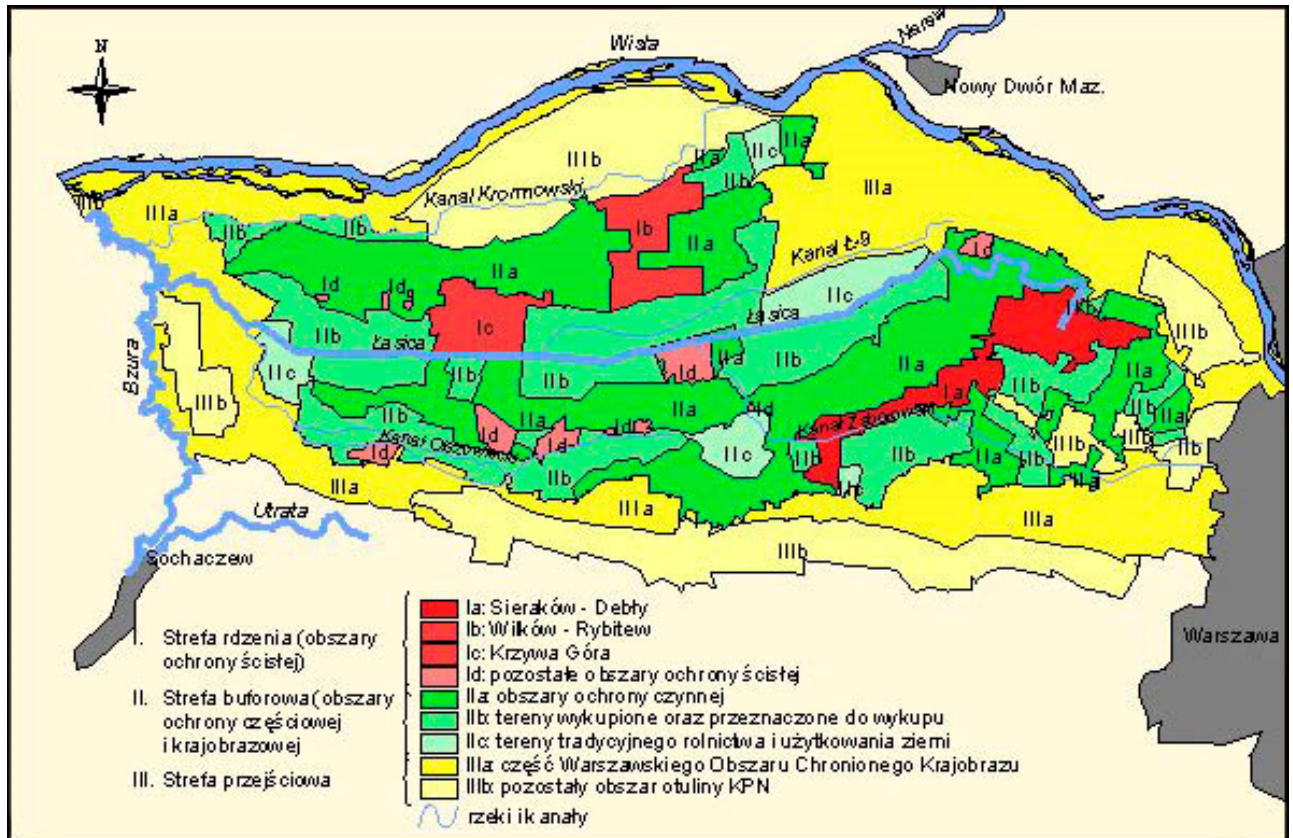
Obszar Kampinoskiego Parku Narodowego stwarza dogodne warunki do życia wielu gatunkom zwierząt. Ze względu na różnorodność siedlisk obszar Parku należy do jednej z najważniejszych ostoi fauny niżu polskiego.

Stan poznania fauny Parku jest niezadowalający. Udokumentowano jedynie niecałe 3000 gatunków fauny, co stanowi do 20% szacowanej liczby ogólnej dla tego regionu. Wśród nich występuje 220 gatunków chronionych i 81 gatunków zagrożonych wyginięciem.

Najliczniejszą grupę zwierząt stanowią bezkręgowce. Spośród występujących tutaj 50 gatunków ssaków największym jest łoś. Z dużych zwierząt występują: jeleń, sarna, z mniejszych: dzik, borsuk, królik, orzesznica, zając, lis, kuna, łasica, jenot, tchórz, gronostaj, wydra, bóbr oraz nietoperze. Przedstawicielami drapieżników są m.in. kuny, lisy, jenoty i rysie, które po niemal 100 latach nieobecności powróciły do Puszczy Kampinoskiej. Kampinoski Park Narodowy stanowi cenny teren lęgowy ptaków i ważne miejsce na trasie ich wędrówek. Na terenie Parku obserwuje się ok. 140 gatunków ptaków, wśród nich kilkanaście par bocianów czarnych i żurawi, orlik krzykliwy, a także orzeł bielik. Na terenach otwartych licznie występuje derkacz, gatunek zagrożony wyginięciem w skali światowej. Na terenie Parku występuje 6 gatunków gadów i 13 gatunków płazów.

W obrębie parku narodowego stosuje się różne formy ochrony przyrody:

- Strefa rdzenia (obszary ochrony ścisłej i częściowej),
- Strefa buforowa (obszary ochrony częściowej i krajobrazowej),
- Strefa przejściowa (otulina parku narodowego).



Rysunek 10 Charakterystyka sposobów ochrony przyrody na terenie KPN (www.kampinoski-pn.gov.pl)

Zgodnie ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r na terenie parku narodowego zakazuje się:

- 1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom parku narodowego;
- 2) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, lęgówisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- 3) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony;
- 4) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;
- 5) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- 6) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- 7) pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
- 8) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- 9) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego;
- 10) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- 11) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- 12) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego;
- 13) połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- 14) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego;
- 15) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia

- 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych;
16) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego;
17) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach stanowiących własność parków narodowych lub będących w użytkowaniu wieczystym parków narodowych, wskazanymi przez dyrektora parku narodowego;
18) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków niezwiązanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
19) zakłócania ciszy;
20) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego;
21) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
22) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez dyrektora parku narodowego;
23) prowadzenia badań naukowych – w parku narodowym bez zgody dyrektora parku;
24) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
25) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
26) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych bez zgody dyrektora parku narodowego.

W związku ze stwierdzoną kolizją z granicami parku analizowana inwestycja w Etapie II stoi w sprzeczności z wymienionymi powyżej zakazami nr: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 14, 17, 19, 21, 24. W związku z powyższym przed realizacją Etapu II inwestycji w każdym z analizowanych wariantów należy uzyskać Decyzję Ministra Środowiska zezwalającą na odstępstwa od powyższych zakazów.

Przedmiotowa decyzja powinna dotyczyć działek będących w posiadaniu KPN oraz będących w posiadaniu prywatnym leżących w granicach KPN, a znajdujących się w liniach określających wstępne granice terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie. Poniżej przedstawiono zestawienie działek, które powinien obejmować wniosek na odstępstwa od zakazów obowiązujących na terenie KPN.

Tabela (64) Zestawienie działek, które powinien obejmować wniosek na odstępstwa od zakazów obowiązujących na terenie KPN (Etap II)

Kilometraż kolizji wg trasy głównej	Numer działki/własność/oddział w przypadku KPN	Powiat	Gmina	Numer obrębu	Obręb	Orientacyjna powierzchnia działki objęta derogacją [ha]
Wariant I						
10+450-10+650	1/30 KPN – oddz. 1b,c,d	warszawski zachodni	Łomianki - obszar wiejski	143205_5.0002	Dąbrowa	0,985
Suma						0,985
Wariant II i IIB						
10+900	5/1	warszawski zachodni	Łomianki - obszar miejski	143205_4.0021	0021	0,028
12+400-12+550	269 KPN – oddz. 359a	warszawski zachodni	Łomianki - obszar wiejski	143205_5.0002	Dąbrowa	0,889
	137/1 KPN – oddz. 339b,a	warszawski zachodni	Łomianki - obszar miejski	143205_4.0024	0024	0,063
13+200-13+500	2358/1 KPN – oddz. 360a	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,007

Kilometraż kolizji wg trasy głównej	Numer działki/własność/oddział w przypadku KPN	Powiat	Gmina	Numer obrębu	Obręb	Orientacyjna powierzchnia działki objęta derogacją [ha]
	2360/1 KPN – oddz. 360b	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,040
	2360/2 KPN – oddz. 360b	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,198
	1488/1 KPN – oddz. 339i	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,101
	1488/2 – działka prywatna	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,037
	1489 – działka prywatna	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,134
	1490 – działka prywatna	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,176
	1491/1 KPN – oddz. 339d	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,288
	1491/2 KPN – oddz. 339f,g	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,518
	1491/3 – działka prywatna	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,186
	1492/2 KPN – oddz. 339d,f	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,044
	1492/3 KPN – oddz. 339d,f	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,082
	1492/4 KPN – oddz. 339d	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,146
	1492/5 KPN – oddz. 339d	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,142
	1492/6 KPN – oddz. 339d	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,081
	1492/7 KPN – oddz. 339d	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,081
	1492/8 KPN – oddz. 339d	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,081
	1492/9 KPN – oddz. 339d	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,081
	1492/10 KPN – oddz. 339d	warszawski zachodni	Izabelin	143202_2.0002	Laski	0,080

Kilometraż kolizji wg trasy głównej	Numer działki/własność/oddział w przypadku KPN	Powiat	Gmina	Numer obrębu	Obręb	Orientacyjna powierzchnia działki objęta derogacją [ha]
Suma						3,483

W związku z tym, że granica Kampinoskiego Parku Narodowego pokrywa się z granicą obszaru Natura 2000 PLC140001 Puszcza Kampinowska oddziaływanie inwestycji na obszar parku narodowego przedstawiono w rozdziale 4.6.3.

3.12.2.1.2 Parki krajobrazowe

Przedstawiona do analizy inwestycja nie koliduje z formą ochrony przyrody, jaką jest park krajobrazowy oraz nie leży w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Najbliżej położony jest Mazowiecki Park Krajobrazowy im. Czesława Łaszka w odległości:

- Wariant I: ok. 24 km od Etapu I i 12,5 km od Etapu II,
- Wariant II: ok. 24 km od Etapu I i 15,5 km od Etapu II,
- Wariant IIB: ok. 24 km od Etapu I i 15,5 km od Etapu II.

Ze względu na znaczne oddalenie parków krajobrazowych od obszaru inwestycyjnego wyklucza się możliwość jakiegokolwiek oddziaływania analizowanej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

3.12.2.1.3 Rezerwaty przyrody

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest w sąsiedztwie sześciu rezerwatów przyrody. Są to: Jezioro Kiełpińskie, Kalinowa Łąka, Kępy Kazuńskie, Las Bielański, Ławice Kiełpińskie oraz Łosiowe Błota. W poniższej tabeli zebrano informacje dotyczące lokalizacji ww. rezerwatów przyrody w odniesieniu do analizowanych wariantów przedsięwzięcia.

Tabela (65) Rezerwaty przyrody zlokalizowane w pobliżu analizowanej inwestycji

Rezerwat	Etap	Odległość od inwestycji [km]			Akty prawne
		Wariant I	Wariant II	Wariant II B	
Jezioro Kiełpińskie	Etap I	1,3	1,3	1,3	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dn. 01.07.1988 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody; Rozp. Nr 274 Woj. Mazowieckiego z dn. 12.12.2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie woj. mazowieckiego i utworzonych do dnia 31.12.1998 r.
	Etap II	1,3	1,3	1,3	
Kalinowa Łąka	Etap I	9,5	9,5	9,5	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dn. 08.12.1989 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody;

	Etap II	5,7	2,7	1,5	Rozp. Nr 274 Woj. Mazowieckiego z dn. 12.12.2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie woj. mazowieckiego i utworzonych do dnia 31.12.1998 r.
Kępy Kazuńskie	Etap I	1,4	1,4	1,4	Rozp. Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 23.12.1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody;
	Etap II	6,5	6,5	6,5	Rozp. Nr 274 Woj. Mazowieckiego z dn. 12.12.2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie woj. mazowieckiego i utworzonych do dnia 31.12.1998 r.
Las Bielański	Etap I	8,8	8,8	8,8	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 23.01.1973 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody;
	Etap II	Kolizja brzegowa w km 18+435-18+985	3,2	3,0	Rozp. Nr 274 Woj. Mazowieckiego z dn. 12.12.2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie woj. mazowieckiego i utworzonych do dnia 31.12.1998 r.
Ławice Kiełpińskie	Etap I	1,2	3,3	3,3	Rozp. Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 23.12.1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody;
	Etap II	2,4	2,4	2,4	Rozp. Nr 274 Woj. Mazowieckiego z dn. 12.12.2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie woj. mazowieckiego i utworzonych do dnia 31.12.1998 r.
Łosiowe Błota	Etap I	9,5	9,5	9,5	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 11.08.1980 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody;
	Etap II	6,2	3,0	2,0	Rozp. Nr 274 Woj. Mazowieckiego z dn. 12.12.2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie woj. mazowieckiego i utworzonych do dnia 31.12.1998 r.

Zarówno w Etapie I i II Rezerваты: Jezioro Kiełpińskie, Kalinowa Łąka, Kępy Kazuńskie, Ławice Kiełpińskie oraz Łosiowe Błota znajdują się poza zasięgiem oddziaływania analizowanych wariantów inwestycji i brak powiązań funkcjonalnych między terenem inwestycyjnym a tymi obszarami.

W przypadku Wariantu I, projektowana trasa w Etapie II koliduje z rezerwatem przyrody „Las Bielański” na odcinku w km 18+435-18+985. Jest to kolizja brzegowa gdzie w liniach określających wstępne granice terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie znalazło się siedlisko grądu subkontynentalnego *Tilio carpinetum* porastającego stoki oraz terasę bielańską.

„Las Bielański” został utworzony Zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 stycznia 1973 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody w celu zachowania wartości społecznych i krajobrazowych „Lasu Bielańskiego”, będącego cennym składnikiem środowiska naturalnego, zachowanym na obszarze aglomeracji miejskiej Warszawy. Aktualną podstawę prawną ochrony i funkcjonowania parku stanowi Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego z dn. 12.12.2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie woj. mazowieckiego i utworzonych do dnia 31.12.1998 r. Całkowita powierzchnia rezerwatu położonego na Bielanach, pomiędzy ul. Marymoncką, Wisłostradą i Podleśną, wynosi 130,35 ha. Szczególnym walorem omawianego rezerwatu jest urozmaicona rzeźba terenu z wysoką skarpą i wyraźnie zaznaczonymi czterema tarasami. Najwyżej położony jest tzw. taras Bielański stanowiący fragment równiny warszawskiej. Niżej znajdują się: taras wydmy, związany z pradoliną Wisły oraz dwa tarasy wiślane (wyższy – nadzalewowy, zwany praskim i najniższy). Walory estetyczno-widokowe krajobrazu rezerwatu podwyższają przepływające przez taras wody Rudawki, które są równocześnie wodopojem i środowiskiem życiowym szeregu gatunków zwierząt. Na obszarze Lasu Bielańskiego stwierdzono ponad 400 gatunków roślin naczyniowych, co stanowi jedną trzecią wszystkich gatunków roślin w Warszawie. Na tarasie zalewowym Lasu Bielańskiego występuje łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum campestris*. Ma on wiele cech lasu pierwotnego i stanowi, na terenie miejskim, zjawisko wyjątkowe w skali europejskiej. Innym podobnie cennym zbiorowiskiem roślinnym na terenie rezerwatu jest grąd niski *Tilio-Carpinetum corydaletosum* na tarasie nadzalewowym oraz grąd wysoki *Tilio-Carpinetum* na tarasie bielańskim.

Na terenie Lasu Bielańskiego wśród setek występujących gatunków bezkręgowców jednym z najbardziej znanych jest kozioróg dębosz (chrząszcz związany ze starymi bielańskimi dębami). Atrakcję stanowią piękne i rzadkie motyle takie jak: paź żeglarz, paź królowej oraz zawisak tawulec. Występuje tu również około 60 gatunków ptaków oraz około 20 gatunków ssaków.

Las Bielański jest objęty ochroną czynną wynikającą z potrzeby zachowania siedlisk przyrodniczych oraz przywrócenia naturalnego stanu miejsc zniszczonych w wyniku rozbudowy miasta oraz dawniej urządzanych tu pikników, zabaw, widowisk i odpustów. „Las Bielański” jest udostępniony w szerokim zakresie do prowadzenia badań naukowych oraz zwiedzania po wyznaczonych szlakach.

Część Lasu Bielańskiego wzdłuż ul. Marymonckiej, która nie wchodzi w skład rezerwatu także podlega ochronie na mocy ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku, jako otulina rezerwatu.

Zgodnie ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. na terenie Rezerwatu Las Bielański zakazuje się:

- 1) budowy lub przebudowy obiektów budowlanych i urządzeń technicznych, z wyjątkiem obiektów i urządzeń służących celom rezerwatu przyrody;
- 2) chwytania lub zabijania dziko występujących zwierząt, zbierania lub niszczenia jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych zwierząt, umyślnego płoszenia zwierząt kręgowych, zbierania poroży, niszczenia nor, gniazd, lęgowisk i innych schronień zwierząt oraz ich miejsc rozrodu;
- 3) polowania, z wyjątkiem obszarów wyznaczonych w planie ochrony lub zadaniach ochronnych ustanowionych dla rezerwatu przyrody;
- 4) pozyskiwania, niszczenia lub umyślnego uszkodzenia roślin oraz grzybów;
- 5) użytkowania, niszczenia, umyślnego uszkodzenia, zanieczyszczenia i dokonywania zmian obiektów przyrodniczych, obszarów oraz zasobów, tworów i składników przyrody;
- 6) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody;
- 7) pozyskiwania skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, minerałów i bursztynu;
- 8) niszczenia gleby lub zmiany przeznaczenia i użytkowania gruntów;
- 9) palenia ognisk i wyrobów tytoniowych oraz używania źródeł światła o otwartym płomieniu, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 10) prowadzenia działalności wytwórczej, handlowej i rolniczej, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony;
- 11) stosowania chemicznych i biologicznych środków ochrony roślin i nawozów;
- 12) zbioru dziko występujących roślin i grzybów oraz ich części, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
- 13) połowu ryb i innych organizmów wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony lub zada-

- niach ochronnych;
- 14) ruchu pieszego, rowerowego, narciarskiego i jazdy konnej wierzchem, z wyjątkiem szlaków i tras narciarskich wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - 15) wprowadzania psów na obszary objęte ochroną ścisłą i czynną, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych w planie ochrony, psów pasterskich wprowadzanych na obszary objęte ochroną czynną, na których plan ochrony albo zadania ochronne dopuszczają wypas oraz psów asystujących w rozumieniu art. 2 pkt 11 ustawy z dnia 27 sierpnia 1997 r. o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnianiu osób niepełnosprawnych;
 - 16) wspinaczki, eksploracji jaskiń lub zbiorników wodnych, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - 17) ruchu pojazdów poza drogami publicznymi oraz poza drogami położonymi na nieruchomościach wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - 18) umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków nie-związanych z ochroną przyrody, udostępnianiem parku albo rezerwatu przyrody, edukacją ekologiczną, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną bezpieczeństwa i porządku powszechnego;
 - 19) zakłócania ciszy;
 - 20) używania łodzi motorowych i innego sprzętu motorowego, uprawiania sportów wodnych i motorowych, pływania i żeglowania, z wyjątkiem akwenów lub szlaków wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - 21) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu;
 - 22) biwakowania, z wyjątkiem miejsc wyznaczonych przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - 23) prowadzenia badań naukowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska;
 - 24) wprowadzania gatunków roślin, zwierząt lub grzybów, bez zgody ministra właściwego do spraw środowiska;
 - 25) wprowadzania organizmów genetycznie zmodyfikowanych;
 - 26) organizacji imprez rekreacyjno-sportowych bez zgody regionalnego dyrektora ochrony środowiska.

Analizowana inwestycja w wariantcie I Etap II stoi w sprzeczności z wymienionymi powyżej zakazami nr: 1, 2, 4, 5, 6, 8, 14, 17, 19, 21, 24. W związku z powyższym przed realizacją inwestycji w Wariantcie I Etap II należy uzyskać Decyzję Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zezwalającą na odstępstwa od powyższych zakazów.

Przedmiotowa decyzja powinna dotyczyć działek znajdujących się w liniach określających wstępne granice terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie. Poniżej przedstawiono zestawienie działek, które powinien obejmować wniosek na odstępstwa od zakazów obowiązujących na terenie Rezerwatu Las Bielański.

Tabela (66) Zestawienie działek, które powinien obejmować wniosek na odstępstwa od zakazów obowiązujących na terenie Rezerwatu Las Bielański (Wariant I Etap II)

Kilometraż kolizji wg trasy głównej	Numer działki	Powiat	Gmina	Dzielnica	Numer obrębu	Orientacyjna powierzchnia działki objęta derogacją [ha]
18+435-18+985	7/1	M.St. Warszawa	M.St. Warszawa	Bielany	70902	1,287
18+435-18+985	20/4	M.St. Warszawa	M.St. Warszawa	Bielany	70901	0,054
Suma						1,341

W związku z tym, że granica Rezerwatu Las Bielański pokrywa się z granicą obszaru Natura 2000 PLH140041 Las Bielański oddziaływanie inwestycji na obszar parku narodowego przedstawiono w rozdziale 4.6.3.

3.12.2.1.4 Użytki ekologiczne

Przedstawiona do analizy inwestycja nie koliduje z formą ochrony przyrody, jaką jest użytek ekologiczny. Najbliżej przedmiotowej inwestycji położony jest użytek ekologiczny „Przy Lesie Młocińskim” w odległości:

- Wariant I: ok. 6,7 km od Etapu I i 250 m od Etapu II,
- Wariant II: ok. 6,7 km od Etapu I i 3,0 km od Etapu II,
- Wariant IIB: ok. 6,7 od Etapu I i 3,2 km od Etapu II.

Dla wszystkich wariantów projektowanej trasy zarówno w Etapie I i II nie stwierdzono powiązań funkcjonalnych terenu inwestycji z ww. użytkowaniem ekologicznym (np. w postaci cieku łączącego ww. obszar chroniony z terenem inwestycji) w związku z czym wyklucza się możliwość jakiegokolwiek oddziaływania projektowanej trasy na omawianą formę ochrony przyrody.

3.12.2.1.5 Stanowiska dokumentacyjne

Przedstawiona do analizy inwestycja w Etapie I i II nie koliduje z formą ochrony przyrody, jaką jest stanowisko dokumentacyjne oraz nie leży w jej bezpośrednim sąsiedztwie. W obrębie miasta Warszawa oraz na terenie gmin Łomianki, Izabelin i Czosnów nie wyznaczono tego typu form ochrony przyrody. Ze względu na niewielką powierzchnię stanowisk dokumentacyjnych oraz znaczne oddalenie tego typu obszarów od terenu inwestycyjnego wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływania analizowanej inwestycji na tę formę ochrony przyrody.

3.12.2.1.6 Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Przedstawiona do analizy przedsięwzięcie nie koliduje z formą ochrony przyrody, jaką jest zespół przyrodniczo-krajobrazowy. Najbliżej, w sąsiedztwie inwestycji, położone są dwa zespoły przyrodniczo – krajobrazowe: Dęby Młocińskie oraz Olszyna. W poniższej tabeli zebrano informacje dotyczące występowania ww. zespoły przyrodniczo – krajobrazowe w odniesieniu do analizowanych wariantów przedsięwzięcia.

Tabela (67) Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe występujące w sąsiedztwie omawianego przedsięwzięcia

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	Etap	Odległość od inwestycji [km]			Akty prawne
		Wariant I	Wariant II	Wariant II B	
Dęby Młocińskie	Etap I	6,7	6,7	6,7	Rozp. Nr 55 Woj. Mazowieckiego z dn. 01.07.2002r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Dęby Młocińskie";
	Etap II	0,38	2,2	2,3	Rozp. Nr 5 Woj. Mazowieckiego z dn. 28.01.2008r. w sprawie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Dęby Młocińskie"
Olszyna	Etap I	11	11	11	Rozp. Woj. Warszawskiego z dn. 18.05.1994 r. w sprawie wyznaczenia Zespołu Przyrodniczo -Krajobrazowego pod nazwą „Olszyna”;
	Etap II	2,4	2,2	1,7	Rozp. Nr 73 Woj. Mazowieckiego z dn. 29.10.2008r. w sprawie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego "Olszyna"

Ponieważ nie stwierdzono powiązań funkcjonalnych terenu inwestycji z analizowanym obszarem chronionym (np. w postaci cieków łączących ww. obszary chronione z terenem inwestycji) wyklucza się możliwość jakiegokolwiek oddziaływania projektowanej trasy w Etapie I i II na omawianą formę ochrony przyrody.

3.12.2.1.7 Obszary Chronionego Krajobrazu

Analizowane warianty kolidują z Warszawskim OChK na wskazanych odcinkach kilometrażu:

— Warianty I, II, IIB:

- 0+000-8+980 (Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego) – Etap I,

— Wariant I:

- 14+335-14+640 (Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego) – Etap II,
- 18+110-21+000 – Etap II

— Wariant II

- 10+800-13+250 (Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego) – Etap II,
- 13+940-14+930 (Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego) – Etap II,

— Wariant IIB

- 10+800-13+250 (Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego) – Etap II,
- 13+940-14+930 (Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego) – Etap II,
- 14+400-18+815 (Otulina Kampinoskiego Parku Narodowego) – Etap II.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu został utworzony na mocy rozporządzenia Wojewody Warszawskiego z dnia 29 sierpnia 1997 r. w sprawie utworzenia obszaru chronionego krajobrazu na terenie województwa warszawskiego (Dz. Urz. Woj. Warsz. z dnia 16 września 1997 r., Nr 43, poz. 149).

Aktualną podstawę prawną ochrony i funkcjonowania obszaru stanowi Rozporządzenie Nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007 r. w sprawie Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 42, poz. 870, ze zm.).

Obszar położony jest na terenie województwa mazowieckiego, w mieście stołecznym Warszawa, w powiatach: warszawskim, grodziskim, legionowskim, mińskim, nowodworskim, otwockim, piaseczyńskim, pruszkowskim, sochaczewskim, warszawskim zachodnim, wołomińskim, w gminach: Grodzisk Mazowiecki, Milanówek, Podkowa Leśna, Jabłonna, Nieporęt, Serock, Wieliszew, Sulejówek, Halinów, Czosnów, Leoncin, Nowy Dwór Mazowiecki, Pomiechówek, Zakroczym, Celestynów, Józefów, Karczew, Otwock, Wiązowna, Góra Kalwaria, Konstancin-Jeziorna, Lesznowola, Piaseczno, Prażmów, Tarczyn, Brwinów, Michałowice, Nadarzyn, Pruszków, Raszyn, Brochów, Błonie, Kampinos, Leszno, Łomianki, Ożarów Mazowiecki, Stare Babice, Kobyłka, Marki, Radzymin, Wołomin, Ząbki, Zielonka. Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu położony jest na powierzchni 148409,1 ha.

Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje tereny o bardzo zróżnicowanych ekosystemach.

Główną rolą Obszaru jest zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz wypoczynkowo-turystycznych mieszkańców aglomeracji oraz pełnienie funkcji korytarzy ekologicznych.

Zgodnie ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. na obszarze Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu zakazuje się:

- 1) zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- 2) realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (nie dotyczą ustaleń wynikających z obowiązujących w dniu wejścia w życie rozporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz

- decyzji o warunkach zabudowy);
- 3) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
 - 4) wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
 - 5) wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
 - 6) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybactwa;
 - 7) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
 - 8) lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej; w przypadku m. st. Warszawy w odniesieniu do lokalizowania obiektów budowlanych zakaz ten obowiązuje w odległości mniejszej niż 10 m oraz ogrodzeń w odległości mniejszej niż 5 m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Realizacja rozpatrywanej inwestycji zarówno w Etapie I i II stoi w sprzeczności z wymienionymi powyżej zakazami nr: 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8. Jednakże w myśl art. 24 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody ww. zakazy nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego, jaką jest analizowany odcinek drogi ekspresowej zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami.

Celem ochrony Warszawskiego OChK jest zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz wypoczynkowo-turystycznych, a także korytarzy ekologicznych, w związku z czym ocenę oddziaływania na ten obszar przedstawiono w rozdziałach 4.6 i 4.8 niniejszego opracowania.

3.12.2.1.8 Obszary Natura 2000

W poniższej tabeli zebrano informacje dotyczące występowania Obszarów Natura 2000 w obszarze objętym opracowaniem w odniesieniu do omawianych wariantów inwestycji.

Tabela (68) Obszary Natura 2000 zlokalizowane w obszarze objętym opracowaniem w odniesieniu do omawianych wariantów inwestycji

Obszar Natura 2000	Etap	Odległość od inwestycji [km]		
		Wariant I	Wariant II	Wariant II B
OSO i SOO PLC140001 Puszcza Kampinowska	Etap I	0,6 km	0,6 km	0,6 km
	Etap II	Kolizja w km 10+450-10+625	Kolizja w km 13+200-13+460	Kolizja w km 13+200-13+460
OSO PLB140004 Dolina Środkowej Wisły	Etap I	1,1 km	1,1 km	1,1 km
	Etap II	Kolizja oraz bezpośrednie sąsiedztwo w km w km 17+800- 20+720	2,3 km	2,3 km
SOO PLH140020 Forty Modlińskie	Etap I	0,43 km	0,43 km	0,43 km

Obszar Natura 2000	Etap	Odległość od inwestycji [km]		
		Wariant I	Wariant II	Wariant II B
	Etap II	9,5 km	9,5 km	9,5 km
SOO PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły	Etap I	0,82 km	0,82 km	0,82 km
	Etap II	0,6 km	1 km	1 km
SOO PLH140041 Las Bielański	Etap I	8,8 km	8,8 km	8,8 km
	Etap II	Kolizja oraz bezpośrednie sąsiedztwo w km w km 18+500-19+035	3 km	3 km
SOO PLH140048 Łąki Kazuńskie	Etap I	1,7 km	1,7 km	1,7 km
	Etap II	10,8 km	10,8 km	10,8 km

Poniżej dokonano szczegółowej charakterystyki ww. obszarów Natura 2000 na podstawie aktualnych formularzy SDF. Ocena oddziaływania na ww. obszary została przedstawiona w rozdziale 4.6.3.

PLC140001 Puszcza Kampinoska

Obszar o powierzchni 37 640.5 ha znajduje się na Nizinie Środkowomazowieckiej w południowo-zachodniej części Kotliny Warszawskiej. Położona jest w pradolinie Wisły na tarasach nadzalewowych. Od wschodniej strony bezpośrednio graniczy Warszawą. Teren ten charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem morfologicznym na tle otaczających ją terenów równinnych. Występują tu naprzemianległe obszary wydmore i bagienne. Ukształtowanie tego terenu pochodzi z okresu zlodowacenia Wisły ok. 20 tys. lat temu. Rzeka Wisła zbierała wody z obszaru południowej i wschodniej Polski oraz wody wypływające spod lodowca. Utworzyła wtedy koryto o szerokości ok. 18 km i o przebiegu równoleżnikowym, a następnie wypełniła je piaskami fluwioglacjalnymi. Piaski te obecnie tworzą najstarszy taras nadzalewowy uformowany w postaci dwóch pasów wydmorew. Wydmy na terenie ostoi należą do jednych z najlepiej wykształconych w Europie wydmy śródlądowych, tworząc łuki, parabole, wały, grzędy i zespoły wydmore o wysokościach względnych do 30 m. W czasie następujących później zmian klimatu wykształciły się kolejne koryta rzeczne, które obecnie stanowią pasy bagienne z płytkimi pokładami torfu i licznymi drobnymi ciekami wodnymi. Ten kontrast suchych wydmy i obniżen ze stagnującą przez 2-3 miesiące wodą powierzchniową jest charakterystyczną cechą krajobrazu ostoi.

Obszar znajduje się na obszarze węzła hydrologicznego. Łączą się tu duże rzeki: Bug, Narew Wkra, Bzura. Koryta tych rzek stanowią korytarze ekologiczne, a Puszcza Kampinoska stanowi węzeł korytarzy o randze europejskiej. Roślinność Puszczy Kampinoskiej, uwarunkowana zróżnicowanym charakterem rzeźby terenu i podłoża, wykazuje się charakterystycznym układem przestrzennym, w którym wyróżniają się dwa główne, naprzemiennie ułożone elementy - porośnięte głównie borami sosnowymi i mieszanymi pasy wydmore oraz w znacznej mierze bezleśne pasy bagienne z roślinnością szuwarową i łąkową, a także coraz mniej już licznymi pastwiskami i polami uprawnymi.

Lasy zajmują łącznie ponad 70% powierzchni obszaru. Dominującymi gatunkami w drzewostanach są: sosna zwyczajna (66 %), olsza czarna (12 %), dąb szypułkowy (10 %) brzoza brodawkowata i omszona (8 %). Przepasającą powierzchnię pasów wydmorew zajmują: bory mieszane świeże *Quercus robur-Pinetum*,

subkontynentalne bory świeże *Peucedano-Pinetum*, rzadziej suboceaniczne bory *Leucobryo-Pinetum* i nieokreślone zbiorowiska ze związku *Dicrano-Pinion*. Wilgotne zagłębienia międzywymowe zajmują bory wilgotne *Molinio-Pinetum* i bory mieszane wilgotne *Quercu roboris-Pinetum molinietosum*. Bory chrobotkowe *Cladonio-Pinetum* występują bardzo nielicznie, jako zbiorowisko pionierskie na przewiewanych piaskach. Bardzo rzadki w puszczy jest bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, cenny ze względu na obecność *Chamaedaphne calyculata*. Na terenach bagiennych powierzchnia lasów została znacznie ograniczona, zachowało się jedynie kilka kompleksów z dojrzałymi drzewostanami. Charakterystycznym zespołem dla Puszczy jest ols porzeczkowy *Ribo nigri-Alnetum*, natomiast ols torfowcowy *Sphagno squarossi-Alnetum* występuje sporadycznie. Łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum* w wielu miejscach wykształcił się prawdopodobnie w wyniku przesuszenia siedlisk olsowych. Wyniesienia mineralne wśród terenów bagiennych stanowią siedliska grądów subkontynentalnych *Tilio-Carpinetum*, jednak jedynie na niewielkiej powierzchni zachowały się dobrze wykształcone fitocenozy. Ubogi wariant grądu *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum* z dominującą sosną w drzewostanie wykształca się także na żyzniejszych stokach wydm. Sporadycznie stoki wydm o wystawie południowej lub wschodniej porasta dąbrowa świetlista *Potentillo albae-Quercetum* pochodzenia antropozoogenicznego. Na obszarach wydmowych jedynie na niewielkich powierzchniach pozbawionych drzewostanu wykształciły się murawy napiaskowe *Spergulo-morisonii-Corynephorum* i ciepłolubne ze związku *Koelerion glaucae*.

Wśród zbiorowisk nieleśnych dużą rolę odgrywają zbiorowiska łąkowe i turzycowe. W klasie *Phragmitetea* największe powierzchnie zajmują szuwały turzycy zaostrzonej (*Caricetum gracilis*), turzycy błotnej (*Caricetum acutiformis*) i turzycy sztywnej (*Caricetum elatae*), a w miejscach o zaburzonych stosunkach wodnych zbiorowiska z trzcinnikiem lancetowatym (*Calamagrostis canescentes*). W związku z zaniechaniem użytkowania, na łąkach o różnej wilgotności dominującą rolę pełni zespół śmiałka darniowego *Deschampsietum caespitosae*. Do najcenniejszych zespołów łąkowych należą: łąki rajgrasowe *Arrhenatheretum elatioris*, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinietum caeruleae* i ziólorośla *Valeriano-Filipenduletum*. Wśród torfowisk mszyczo-turzycowych z klasy *Scheuchzerio-Caricetea* najcenniejszą spotykanym zespołem jest *Carici-Agrostietum caninae*. W mozaice roślinności udział swój mają ponadto fitocenozy zespołów wodnych, psiar, wrzosowisk, muraw napiaskowych. Rzadkością są fitocenozy wysokotorfowiskowe z klasy *Oxycocco-Sphagnetetea*.

Flora Puszczy Kampinoskiej, wśród odnotowanych dotychczas ponad 1400 gatunków roślin naczyniowych, zawiera wiele elementów różnego pochodzenia, których obecność warunkuje ścieranie się wpływów klimatu atlantyckiego i kontynentalnego. Wiele z nich jest relikdami dawnych epok klimatycznych, do których należą m.in. stanowiące najcenniejszy element flory Parku relikty glacialne oraz gatunki psammofilne i kserotermiczne.

W poniższej tabeli wymieniono siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze ostoi PLC140001 Puszcza Kampinoska.

Tabela (69) Siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze PLC140001 Puszcza Kampinoska

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Ocena obszaru			
			Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
2330	Wydmę śródlądowe z murawami napiaskowymi	60,22	A	C	B	B
4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunio</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	7,53	B	C	B	B
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	15,06	B	C	B	B
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinio</i>)	169,38	B	C	B	B
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	839,38	B	C	B	B
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	3,76	D	-	-	-
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	3,76	D	-	-	-
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	1095,34	A	C	A	A
91 D0	Bory i lasy bagiennie (<i>Vaccinio uliginosi-</i>	3,76	D	-	-	-

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Ocena obszaru			
			Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
	<i>Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino</i>)					
91 E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	1223,32	C	C	C	C
91I0	Ciepielubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	109,16	C	C	B	C
91 T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	0,0	D	-	-	-

REPREZENTATYWNOSC - typowości wykształcenia siedliska (zbiorowiska roślinnego) na rozpatrywanym obszarze (A) doskonała, (B) dobra, (C) znacząca, (D) nieistotna – siedliska nie będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000.

POWIERZCHNIA WZGLĘDNA - powierzchnia obszaru pokryta przez naturalne siedlisko danego typu w stosunku do całkowitej powierzchni pokrytej przez ten typ siedliska w obrębie terytorium państwa (A) >15-100 % (B) >2-15 % (C) >0-2 %

STAN ZACHOWANIA - stopień zachowania struktury i funkcji naturalnego siedliska danego typu oraz możliwość ich odtworzenia (A) doskonałe zachowanie, (B) dobre zachowanie, (C) zachowanie w średnim lub zubożonym stanie

OCENA OGÓLNA - Globalna ocena wartości obszaru dla zachowania danego typu siedliska (A) znakomita, (B) dobra, (C) znacząca.

W poniższej tabeli wymieniono gatunki występujące na obszarze ostoi PLC140001 Puszcza Kampinoska objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków

Tabela (70) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLC140001 Puszcza Kampinoska

Gatunki				Populacja na obszarze				Ocena obszaru				
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Popula- cja	Stan za- chowania	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
B	A294	Wodniczka	<i>Acrocephalus paludicola</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A295	Rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A297	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A168	Brodziec piskli- wy	<i>Actitis hypoleucos</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
P	4068	Dzwonecznik wonny	<i>Adenophora lilifolia</i>	p	-	-	-	-	C	B	B	C
B	A223	Włochatka zwy- czajna	<i>Aegolius funereus</i>	r	1	1	P	-	D	-	-	-
B	A229	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	r	-	1	P	-	D	-	-	-
B	A054	Rożeniec zwy- czajny	<i>Anas acuta</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A056	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A052	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A050	Świstun	<i>Anas penelope</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A053	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A055	Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A051	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria				
					Min	Maks						
P	1617	Starodub łąkowy	<i>Angelica palustris</i>	p	251	500	I	-	C	B	C	C
I	4056	Zatoczek łamliwy	<i>Anisus vorticulus</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A041	Gęś białoczelna	<i>Anser albifrons</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A043	Gęś gęgawa	<i>Anser anser</i>	r	1	5	P	-	D	-	-	-
B	A039	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A255	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	r	1	5	P	-	D	-	-	-
B	A091	Orzeł przedni	<i>Aquila chrysaetos</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A089	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	r	1	3	P	-	D	-	-	-
B	A028	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A222	Uszatka błotna	<i>Asio flammeus</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A059	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>	r	1	5	P	-	D	-	-	-
B	A061	Czernica	<i>Aythya fuligula</i>	r	-	2	P	-	D	-	-	-
B	A060	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
M	1308	Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	p	800	1000	I	-	C	B	C	B
A	1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	p	-	-	-	-	D	-	-	-
B	A104	Jarząbek zwyczajny	<i>Bonasa bonasia</i>	p	-	-	i	-	D	-	-	-
B	A021	Bąk zwyczajny	<i>Botaurus stellaris</i>	r	3	3	i	-	D	-	-	-
B	A067	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A224	Lelek zwyczajny	<i>Caprimulgus europaeus</i>	r	50	50	P	-	C	B	C	C
B	A368	Czeczotka zwyczajna	<i>Carduelis flammea</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A371	Dziwonia zwyczajna	<i>Carpodacus erythrinus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
M	1337	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	p	51	100	I	-	D	-	-	-
B	A136	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A196	Rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybridus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A197	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A197	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	r	8	12	I	-	D	-	-	-
B	A031	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	r	12	20	I	-	D	-	-	-
B	A030	Bocian biały	<i>Ciconia nigra</i>	r	10	15	I	-	C	B	C	B
B	A081	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	r	7	10	P	-	D	-	-	-
B	A082	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A084	Błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	r	-	2	P	-	D	-	-	-

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Popula- cja	Stan za- chowania	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
B	A207	Siniak	<i>Columba oenas</i>	r	10	-	P	-	D	-	-	-
B	A231	Kraska	<i>Coracias garrulus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A113	Przepiórka zwy- czajna	<i>Coturnix coturnix</i>	R	11	11	I	-	D	-	-	-
B	A122	Derkacz	<i>Crex crex</i>	R	95	95	I	-	C	B	C	B
I	1086	Zgniotek cyno- browy	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	P	-	-	-	P	C	A	A	B
B	A038	Łabędź krzykli- wy	<i>Cygnus cygnus</i>	C	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A038	Łabędź krzykli- wy	<i>Cygnus cygnus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A036	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	r	1	5	P	-	D	-	-	-
B	A036	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A239	Dzięcioł biało- grzbiety	<i>Dendrocopos leucotos</i>	p	-	1	P	-	D	-	-	-
B	A238	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	p	80	100	P	-	C	B	C	C
B	A429	Dzięcioł biało- szy	<i>Dendrocopos syriacus</i>	p	-	1	P	-	D	-	-	-
B	A236	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	p	100	150	P	-	D	-	-	-
B	A027	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A379	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	r	1	5	P	-	D	-	-	-
I	1065	Przeplątka auri- nia	<i>Euphrydrias aurinia</i>	p	-	-	-	P	C	B	A	C
B	A098	Drzemlik	<i>Falco columbarius</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A103	Sokół wędrowny	<i>Falco peregrinus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A096	Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	r	3	5	P	-	D	-	-	-
B	A321	Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A320	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	r	20	40	P	-	D	-	-	-
B	A125	Łyska	<i>Fulica atra</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A153	Bekas kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	r	60	70	P	-	D	-	-	-
B	A154	Bekas dubelt	<i>Gallinago media</i>	c	1	1	I	-	D	-	-	-
B	A123	Kokoszka zwy- czajna	<i>Gallinula chloropus</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
I	1082	Kreślinek nizin- ny	<i>Graphoderus bilineatus</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A127	Żuraw	<i>Grus grus</i>	r	30	60	I	-	D	-	-	-
B	A075	Bielik zwyczajny	<i>Haliaeetus albicilla</i>	p	2	4	P	-	D	-	-	-
B	A022	Bączek zwy- czajny	<i>Ixobrychus minutus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Popula- cja	Stan za- chowania	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
B	A022	Bączek zwy- czajny	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	1	1	i	-	D	-	-	-
B	A338	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	r	100	120	l	-	D	-	-	-
B	A340	Srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	r	20	30	p	-	D	-	-	-
B	A179	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	r	250	250	i	-	D	-	-	-
I	1042	Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	p	-	-	-	P	C	B	B	B
B	A156	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>	r	6	12	i	-	D	-	-	-
B	A291	Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	r	40	70	i	-	D	-	-	-
B	A292	Brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	r	5	10	p	-	D	-	-	-
B	A290	Świerszczak zwyczajny	<i>Locustella naevia</i>	r	50	90	p	-	D	-	-	-
B	A246	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	r	250	300	p	-	C	B	C	C
B	A270	Słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
M	1355	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	p	6	10	l	-	D	-	-	-
I	1060	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	p	-	-	-	P	C	B	C	B
M	1361	Ryś	<i>Lynx lynx</i>	p	6	10	l	-	B	B	A	C
I	1059	Modraszek tele- jus	<i>Maculinea teleius</i>	p	-	-	-	P	C	B	C	B
B	A070	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	r	-	1	p	-	D	-	-	-
B	A073	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A074	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
F	1145	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	-
M	1318	Nocek łydko- włosy	<i>Myotis dasycneme</i>	p	-	-	-	-	D	-	-	-
M	1324	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	p	10	-	i	-	D	-	-	-
B	A160	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	r	-	1	p	-	D	-	-	-
B	A160	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
I	1084	Pachnica dębo- wa	<i>Osmoderma eremita</i>	p	-	-	-	P	C	A	C	A
B	A094	Rybołów zwy- czajny	<i>Pandion haliaetus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A323	Wąsatka	<i>Panurus biarmicus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A072	Trzmielojad zwyczajny	<i>Pernis apivorus</i>	r	15	25	P	-	C	B	C	C
B	A391	Kormoran zwy- czajny	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A151	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A234	Dzięcioł zielo- nosiwy	<i>Picus canus</i>	c	1	1	l	-	D	-	-	-

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Popula- cja	Stan za- chowania	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
B	A140	Siewka złota	<i>Pluvialis apricaria</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A006	Perkoz rdzawo- szyi	<i>Podiceps griseogen</i>	r	1	2	P	-	D	-	-	-
B	A120	Zielonka	<i>Porzana parva</i>	r	1	1	I	-	D	-	-	-
B	A119	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	r	50	50	I	-	C	C	C	C
P	1477	Sasanka otwar- ta	<i>Pulsatilla patens</i>	p	6	6	I	-	D	-	-	-
B	A118	Wodnik zwy- czajny	<i>Rallus aquaticus</i>	r	-	-	-	-	D	-	-	-
B	A336	Remiz zwyczaj- ny	<i>Remiz pendulinus</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
F	1134	Różanka	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A249	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	r	-	100	P	-	D	-	-	-
B	A155	Słonka zwyczaj- na	<i>Scolopax rusticola</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A195	Rybitwa biał- czelna	<i>Sterna albifrons</i>	r	1	5	I	-	D	-	-	-
B	A195	Rybitwa biał- czelna	<i>Sterna albifrons</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A193	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A307	Jarzębka	<i>Sylvia nisoria</i>	r	50	80	P	-	D	-	-	-
B	A004	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	r	11	50	P	-	D	-	-	-
P	1437	Lniec bezpod- kwiatkowy	<i>Thesium ebracteatum</i>	p	210	-	-	-	C	B	C	B
B	A166	Łęczak	<i>Tringa glareola</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A164	Kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A165	Samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A162	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	r	5	10	P	-	D	-	-	-
B	A162	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
A	1166	Traszka grze- bieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	p	-	-	-	-	D	-	-	-
B	A232	Dudek zwyczaj- ny	<i>Upupa epops</i>	r	40	50	P	-	C	B	C	B
B	A142	Czajka	<i>Vanells vanellus</i>	r	30	50	P	-	D	-	-	-
I	1014	Poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	-
I	1016	Poczwarówka jajowata	<i>Vertigo moulinsiana</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	-

Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.

Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).

Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = odgłosów godowych samców;

Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Populacja - wielkość populacji gatunku i jej udział w całkowitej populacji krajowej; A: 15-100%, B: 2-15%, C: 0-2%, D: nieistotna (gatunki nie będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000)

Stan zachowania: A - doskonały stan zachowania (elementy zachowane w doskonałym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji), B - dobry stan zachowania (elementy zachowane w dobrym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji lub elementy zachowane w przeciętnym stanie lub nawet częściowo zdegradowane, ale renaturyzacja łatwa), C - przeciętny lub zubożały stan zachowania

Izolacja - stopień izolacji populacji występującej na danym obszarze w stosunku do naturalnego zasięgu odnośnego gatunku;

A - populacja (prawie) izolowana, B - populacja nie izolowana, ale występująca na peryferiach zasięgu gatunku, C - populacja nie izolowana, w obrębie rozległego obszaru występowania

Ocena ogólna - Globalna ocena wartości obszaru dla ochrony: A - znakomita, B - dobra, C - znacząca.

PLB140004 Dolina Środkowej Wisły

Obszar o powierzchni 30 777.9 ha obejmujący długi, zachowujący naturalny charakter rzeki roztokowej, odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem, z licznymi wyspami (od łach piaszczystych po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną). Największe z wysp są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową zajmują intensywnie eksploatowane zarośla wikliny, łąki i pastwiska, na których wypasane są duże stada bydła. Pozostały tu również fragmenty dawnych lasów łągowych.

Występują co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Bardzo ważna ostoja ptaków wodno-błotnych - gniazduje 40-50 gatunków. W okresie łągowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3, C6) następujących gatunków ptaków: brodziec piskliwy, krwawodziób, mewa czarnogłowa, mewa pospolita, ostrogój (PCK), płaskonos, podgorzałka (PCK), podróżniczek (PCK), rybitwa białoczelna (PCK), rybitwa rzeczna, sieweczka obrożna (PCK), sieweczka rzeczna (PCK), śmieszka, zimorodek; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje bocian czarny, czajka i rycyk.

W okresie wędrówek w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje bocian czarny (do 245 osobników). W okresie zimy występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) czapli siwej i krzyżówki; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) zimuje gągoł i bielaczek; ptaki wodno-błotne występują zimą w koncentracjach powyżej 20 000 osobników (C4).

Obszar ten jest bardzo ważny dla ptaków zimujących i migrujących.

W poniższej tabeli wymieniono gatunki występujące na obszarze ostoi PLB140004 Dolina Środkowej Wisły objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków.

Tabela (71) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLB140004 Dolina Środkowej Wisły.

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
B	A168	Brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	r	159	182	p	-	A	B	C	B
B	A168	Brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	c	807	807	i	-	D	-	-	-
B	A229	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	r	26	30	p	-	C	B	C	C
B	A056	Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	r	3	7	p	-	C	C	C	C
B	A052	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	r	8	8	p	-	D	-	-	-
B	A052	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	w	18	245	i	-	D	-	-	-
B	A052	Cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	c	845	845	i	-	D	-	-	-
B	A053	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	w	20000	20000	i	-	C	C	C	C
B	A051	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	r	8	13	p	-	D	-	-	-
B	A255	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	r	3	3	p	-	D	-	-	-

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Popula- cja	Stan za- chowania	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
F	1130	Boleń pospolity	<i>Aspius aspius</i>	-	-	-	-	P	-	-	-	-
B	A060	Podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	r	-	2	p	-	C	C	C	C
A	1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bom- bina</i>	-	-	-	-	P	-	-	-	-
B	A021	Bąk zwyczajny	<i>Botaurus stella- ris</i>	r	9	11	cmales	-	D	-	-	-
B	A215	Puchacz	<i>Bubo bubo</i>	r	1	1	p	-	D	-	-	-
B	A067	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	r	-	2	p	-	D	-	-	-
B	A067	Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	w	1008	1008	i	-	D	-	-	-
B	A466	Biegus zmienny	<i>Calidris alpina schinzii</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A371	Dziwonია zwy- czajna	<i>Carpodacus erythrinus</i>	r	120	120	p	-	C	B	C	C
M	1337	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	-	-	-	-	P	-	-	-	-
B	A136	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	r	212	254	p	-	B	B	C	B
B	A137	Sieweczka ob- rożna	<i>Charadrius hiaticula</i>	r	147	167	p	-	A	B	B	A
B	A197	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	r	-	15	p	-	D	-	-	-
B	A031	Bocian czarny	<i>Ciconia ciconia</i>	r	5	5	p	-	D	-	-	-
B	A030	Bocian biały	<i>Ciconia nigra</i>	r	1	1	p	-	D	-	-	-
B	A030	Bocian biały	<i>Ciconia nigra</i>	c	50	245	i	-	C	C	C	C
B	A081	Błotniak stawo- wy	<i>Circus aerugi- nosus</i>	r	7	8	p	-	D	-	-	-
B	A122	Derkacz	<i>Crex crex</i>	r	80	80	cmales	-	C	B	C	C
B	A036	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	r	34	34	p	-	D	-	-	-
B	A036	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	w	231	711	i	-	D	-	-	-
B	A236	Dzięcioł średni	<i>Dendroco pos medius</i>	p	60	100	p	-	C	C	C	C
B	A429	Dzięcioł biało- szczy	<i>Dendrocopos syriacus</i>	p	9	9	p	-	C	C	B	C
B	A236	Dzięcioł duży	<i>Dryocopus mar- tius</i>	p	60	70	p	-	D	-	-	-
B	A027	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	w	8	54	i	-	D	-	-	-

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria				
					Min	Maks						
B	A027	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	c	42	199	i	-	D	-	-	-
B	A379	Ortolan	<i>Emberiza hortu- lana</i>	r	5	5	p	-	D	-	-	-
B	A320	Mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
F	1124	Kiełb białopłetwy	<i>Gobio albipinna- tus</i>	-	-	-	-	P	-	-	-	-
B	A127	Żuraw	<i>Grus grus</i>	r	-	2	p	-	D	-	-	-
B	A130	Ostrygojad zwy- czajny	<i>Haematopus ostralegus</i>	r	9	12	p	-	A	B	A	A
B	A075	Bielik zwyczajny	<i>Haliaeetus albicilla</i>	r	3	6	p	-	C	B	C	C
B	A075	Bielik zwyczajny	<i>Haliaeetus albicilla</i>	w	65	82	i	-	C	B	C	C
B	A022	Bączek zwy- czajny	<i>Ixobrychus minutus</i>	r	2	4	p	-	C	C	C	C
B	A338	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	r	200	200	p	-	D	-	-	-
B	A184	Mewa srebrzy- sta	<i>Larus argenta- tus</i>	w	2341	2341	i	-	D	-	-	-
B	A184	Mewa srebrzy- sta	<i>Larus argenta- tus</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A459	Mewa białogło- wa	<i>Larus cachin- nans</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A182	Mewa siwa	<i>Larus canus</i>	w	282	3642	i	-	D	-	-	-
B	A182	Mewa siwa	<i>Larus canus</i>	r	707	814	p	-	A	B	A	A
B	A183	Mewa żółtonoga	<i>Larus fuscus</i>	r	-	5	p	-	D	-	-	-
B	A183	Mewa żółtonoga	<i>Larus fuscus</i>	c	1	11	i	-	D	-	-	-
B	A187	Mewa siodłata	<i>Larus marinus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A176	Mewa czarno- głowa	<i>Larus melano- cephalus</i>	r	5	21	p	-	A	B	A	A
B	A177	Mewa mała	<i>Larus minutus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A179	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	r	10190	11195	p	-	B	B	C	B
B	A179	Mewa śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	w	5754	5754	i	-	D	-	-	-
B	A156	Rycyk	<i>Limosa limosa</i>	r	12	12	p	-	C	C	C	C
P	1903	Lipiennik Loese- la	<i>Liparis loeseli</i>	-	-	-	-	P	-	-	-	-
B	A246	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	r	6	6	p	-	D	-	-	-
B	A272	Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	r	6	6	p	-	C	C	B	C
M	1355	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	-	-	-	-	P	-	-	-	-
B	A068	Bielaczek	<i>Mergus albellus</i>	w	50	69	i	-	D	-	-	-
B	A070	Nurogęs	<i>Mergus mer- ganser</i>	r	92	121	p	-	B	C	C	C

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria				
					Min	Maks						
B	A070	Nurogęś	<i>Mergus mer- ganser</i>	c	100	413	i	-	D	-	-	-
B	A070	Nurogęś	<i>Mergus mer- ganser</i>	w	517	1540	i	-	D	-	-	-
B	A160	Kulik wielki	<i>Numenius ar- qu- ata</i>	r	1	1	p	-	D	-	-	-
I	1037	Trzepla zielona	<i>Ophiogomophus cecillia</i>	-	-	-	-	P	-	-	-	-
B	A094	Rybołów zwy- czajny	<i>Pandion haliaetus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A072	Trzmielojad zwyczajny	<i>Pernis apivorus</i>	r	-	1	p	-	D	-	-	-
B	A151	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A120	Zielonka	<i>Porzana parva</i>	r	3	6	cmales	-	D	-	-	-
B	A119	Kropiatka	<i>Porzana porza- na</i>	r	3	6	cmales	-	D	-	-	-
B	A132	Szabłodziób zwyczajny	<i>Recurvirostra avosetta</i>	r	-	1	p	-	D	-	-	-
B	A249	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	r	5200	11470	p	-	B	B	C	B
B	A195	Rybitwa biało- czelna	<i>Sterna albifrons</i>	r	420	539	p	-	A	B	C	A
B	A190	Rybitwa wielko- dzioba	<i>Sterna caspia</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	-
B	A193	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	r	1400	1728	p	-	A	B	C	A
B	A307	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	r	37	37	p	-	D	-	-	-
B	A048	Ohar	<i>Tadorna tadorna</i>	r	8	10	p	-	B	C	A	B
B	A166	Łęczak	<i>Tringa glareola</i>	c	219	219	i	-	D	-	-	-
B	A164	Kwokacz	<i>Tringa nebularia</i>	c	295	295	i	-	D	-	-	-
B	A162	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	r	22	30	p	-	C	B	C	C
B	A142	Czajka	<i>Vanellus vanel- lus</i>	c	2832	2832	i	-	D	-	-	-

Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.

Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).

Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = odgłosów godowych samców;

Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Populacja - wielkość populacji gatunku i jej udział w całkowitej populacji krajowej; A: 15-100%, B: 2-15%, C: 0-2%, D: nieistotna (gatunki nie będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000)

Stan zachowania: A - doskonały stan zachowania (elementy zachowane w doskonałym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji), B - dobry stan zachowania (elementy zachowane w dobrym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji lub elementy zachowane w przeciętnym stanie lub nawet częściowo zdegradowane, ale renaturyzacja łatwa),

C - przeciętny lub zubożały stan zachowania

Izolacja - stopień izolacji populacji występującej na danym obszarze w stosunku do naturalnego zasięgu odnośnego gatunku;

A - populacja (prawie) izolowana, B - populacja nie izolowana, ale występująca na peryferiach zasięgu gatunku, C - populacja nie izolowana, w obrębie rozległego obszaru występowania

Ocena ogólna - Globalna ocena wartości obszaru dla ochrony: A - znakomita, B - dobra, C - znacząca.

PLH140020 Forty Modlińskie

Obszar o powierzchni 157,2 ha obejmuje obiekty Twierdzy Modlin położonej ok. 35 km na północny-wschód od centrum Warszawy, u ujścia Narwi do Wisły. Ten zespół fortyfikacji stanowi unikatowy w skali europejskiej

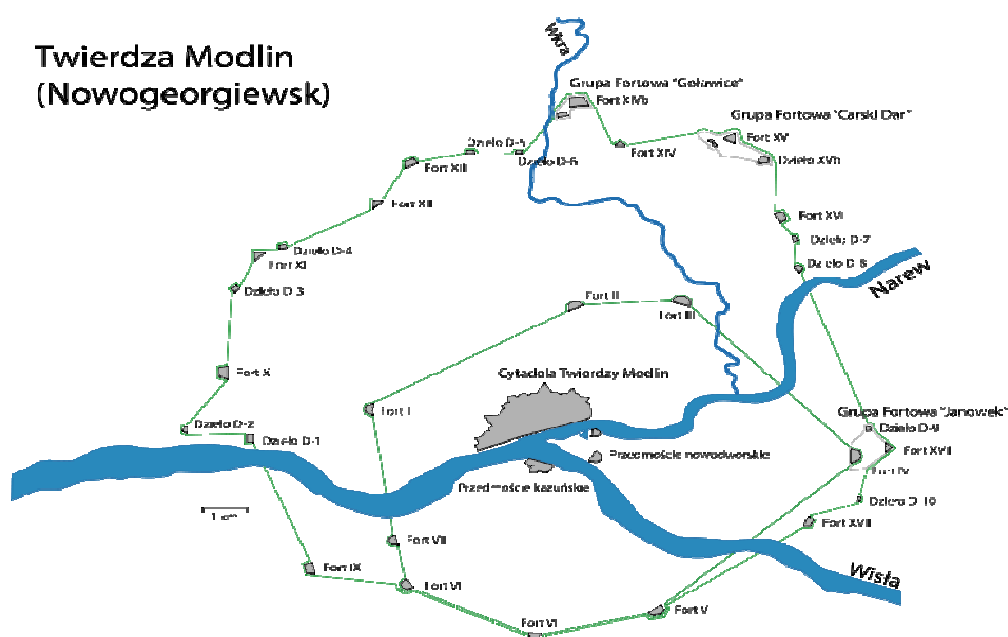
„Określenie przebiegu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku Czoznów – Trasa Armii Krajowej w Warszawie, wraz z materiałami do wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz raportem o oddziaływaniu na środowisko”

przykład architektury obronnej. Obszar stanowi jedno z największych zimowisk mopyka w Polsce północnej i wschodniej. Zgodnie z Kryteriami wyboru schronień nietoperzy do ochrony w ramach polskiej części sieci Natura 2000, obiekt uzyskał 107 punktów, co daje podstawy do włączenia go do sieci Natura 2000. Na terenie obszaru stwierdzono 3 gatunki nietoperzy z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. W jednym z obiektów latem 2006 r. znaleziono kolonię rozrodczą nocka dużego *Myotis myotis*.

Obszar obejmuje następujące obiekty:

- Fort IV - Janówek (zimowisko nietoperzy)
- Fort V - Dębina (zimowisko nietoperzy)
- 6 schronów koło Cybulic (zimowisko nietoperzy)
- Fort XIb - Strubiny (zimowisko nietoperzy)
- Fort XIII - Błogosławie (zimowisko nietoperzy)
- Fort XIVa - Goławice (zimowisko nietoperzy)
- kazamaty sąsiadujące od północy z Twierdzą Modlin (kolonia rozrodcza)

Forty te wchodzi w skład pierścienia fortecznego wokół Twierdzy Modlin - jednej z największych w Europie budowli tego typu. Historia obiektów fortecznych w tym miejscu (widły Bugu i Wisły) sięgają czasów Potopu Szwedzkiego. Budowę Twierdzy w kształcie obecnym rozpoczęto budować z rozkazu Napoleona. W II poł. XIX w. dobudowano forty tym samym przekształcając obiekt w tzw. twierdzę fortową. Niektóre jej obiekty do dziś są wykorzystywane przez Wojsko Polskie.



Rysunek 11 Lokalizacja fortów wchodzących w skład pierścienia Twierdzy Modlin (www.wikipedia.pl)

Najbliżej inwestycji zlokalizowany jest Fort V Debina w odległości ok. 430 m od początku wszystkich analizowanych wariantów, dlatego też analiza oddziaływania na obszar Natura 2000 Forty Modlińskie przedstawiona w dalszej części raportu dotyczy oddziaływania inwestycji na Fort V Dębina oraz spójność wszystkich zimowisk i letnich kryjówek nietoperzy w obrębie ostoi.

Przedmiotem ochrony obszaru PLH140020 Forty Modlińskie są gatunki ssaków z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej wymienione w poniższej tabeli (gatunki których wielkość populacji scharakteryzowano jako „D” nie są przedmiotem ochrony analizowanego obszaru).

W poniższej tabeli wymieniono gatunki występujące na obszarze ostoi PLH140020 Forty Modlińskie objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków.

Tabela (72) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLH140020 Forty Modlińskie.

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria				
					Min	Maks						
M	1308	Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	w	500	500	i	-	B	B	C	B
M	1318	Nicek łydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>	w	-	-	-	P	D	-	-	-
M	1324	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	r	100	-	-	-	C	B	B	C
M	1324	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	w	10	10	i	-	C	B	B	C

Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.

Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).

Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = odgłosów godowych samców;

Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Populacja - wielkość populacji gatunku i jej udział w całkowitej populacji krajowej; A: 15-100%, B: 2-15%, C: 0-2%, D: nieistotna (gatunki nie będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000)

Stan zachowania: A - doskonały stan zachowania (elementy zachowane w doskonałym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji), B - dobry stan zachowania (elementy zachowane w dobrym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji lub elementy zachowane w przeciętnym stanie lub nawet częściowo zdegradowane, ale renaturyzacja łatwa),

C - przeciętny lub zubożały stan zachowania

Izolacja - stopień izolacji populacji występującej na danym obszarze w stosunku do naturalnego zasięgu odnośnego gatunku;

A - populacja (prawie) izolowana, B - populacja nie izolowana, ale występująca na peryferiach zasięgu gatunku, C - populacja nie izolowana, w obrębie rozległego obszaru występowania

Ocena ogólna - Globalna ocena wartości obszaru dla ochrony: A - znakomita, B - dobra, C - znacząca.

PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły

Obszar o powierzchni 20 659,1 ha obejmuje odcinek doliny Wisły pomiędzy Warszawą a Płockiem. Pod względem fizjograficznym położony jest w obrębie Kotliny Warszawskiej (318.73) i częściowo w Kotlinie Płockiej (315.36). Wisła na tym odcinku płynie swoim naturalnym korytem o charakterze roztokowym z licznymi łachami i namuliskami.

Koryto kształtowane jest dynamicznymi procesami erozyjno-akumulacyjnymi, warunkującymi powstawanie naturalnych fitocenozy leśnych i nieleśnych w swoistym układzie przestrzennym. W dolinie zachowały się liczne starorzecza tworzące charakterystyczną ciąg otoczone mozaiką zarośli wierzbowych, lasów łęgowych oraz ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk. Północna krawędź doliny jest wyraźnie zarysowana i osiąga wysokość względną dochodzącą do ok. 35 m. Od strony południowej rozciąga się szeroki taras zalewowy.

Obszar obejmuje fragment naturalnej doliny dużej rzeki nizinnej o charakterze roztokowym wraz z charakterystycznym strefowym układem zbiorowisk roślinnych reprezentujących pełne spektrum wilgotnościowe i siedliskowe w obrębie obu tarasów. Jednocześnie obszar jest fragmentem jednego z najważniejszych europejskich korytarzy ekologicznych.

Charakterystycznym elementem tutejszego krajobrazu są lasy łęgowe (*91E0). Bezpośrednio z korytem Wisły związane są ginące w skali Europy nadrzeczne łęgi wierzbowe *Salicetum albo-fragilis* (*91E0-1) i topolowe *Populetum albae* (*91E0-2), których występowanie ograniczone jest do międzywala i starszych wysp. Największe i najcenniejsze fragmenty tych lasów znajdują się w okolicy Zakroczymia w rezerwacie "Zakole Zakroczymskie" oraz na dużych wyspach w rezerwacie "Ławice Kiełpińskie" położonym w gminie Łomianki i dzielnicy Warszawa - Białołęka. Pomiędzy Młodzieszynkiem a Dobrzykowem na odcinku około 40 km, tereny przyskarpowe wieńczące dolinę Wisły, porastają łęgi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* (*91E0-3). Prezentują

one różne fazy rozwojowe, od dojrzałych i reprezentatywnych płatów po stosunkowo młode fitocenozy z niedojrzałym drzewostanem, stanowiące początkową fazę regeneracyjną. Dopelnieniem krajobrazu leśnego tego obszaru są łąki wiązowo-jesionowe *Ficario ulmentum minoris typicum* (91F0) oraz grądy subkontynentalne *Tilio carpinetum typicum* (9170). Zajmują one bardzo niewielkie powierzchnie głównie w strefie przejściowej pomiędzy dnem doliny, a jej wysokimi, partiami krawędziowymi charakteryzującymi się mozaiką wąwozów erozyjnych i południową ekspozycją.

Z działalnością dużej nieuregulowanej rzeki nizinnej nierozzerwalnie związane są starorzecza (3150), zwane wiśliskami. Największe i najcenniejsze zbiorniki to: Jezioro Kiełpińskie będące jednocześnie rezerwatem przyrody, Jezioro Secymińskie oraz starorzecza w okolicy Nowosiadła, Kępy Polskiej i Bód Borowickich. Z innych, typowych dla rzek siedlisk przyrodniczych godne podkreślenia są ziołorośla nadrzeczne (6430) oraz muliste zalewane brzegi (3270). Pierwsze reprezentowane są przez ze zbiorowiska ze związku *Convolvutetalia sepium*: *Cuscuto-Calystegietum sepium*, *Urtico-Calystegietum sepium* oraz *Calystegio-Eupatorietum*. Drugie stanowią miejsca występowania dla roślinności namuliskowej ze związku *Bidention tripartiti* reprezentowane przez zbiorowiska - *Polygono brittingeri-Chenopodietum rubri* i *Chenopodietum rubri*.

W obrębie doliny znaczący udział w krajobrazie mają łąki reprezentujące wszystkie wyższe jednostki syntaksonomiczne w obrębie klasy *Molinio-Arrhenatheretea*. Do najcenniejszych należą ekstensywnie użytkowane łąki rajgrasowe *Arrhenatherion elatioris* (6510-1) zróżnicowane pod względem wilgotności i żyzności podłoża na kilka podzespołów, łąki wiechlinowo-kostrzewowe *Poa-Festucetum rubrae* (zbiorowisko *Festuca rubra* i *Poa pratensis* 6510-2) oraz bardzo rzadkie w obrębie tarasu zalewowego zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ze związku *Molinietalia* (6410).

Luźne piaski akumulacyjne naniesione przez rzekę w obrębie tarasy zalewowej, porastają ciepłolubne murawy napiaskowe z klasy *Koelerio glaucae-Corynephoretea canescentis* (6120), reprezentowane m.in. przez murawy z lepnicą tatarską *Corynephoro-Silenetum tataricae* i lepnicą wąskopłatkową *Sileno otitis-Festucetum*.

Różnorodność siedlisk warunkuje znaczne bogactwo gatunkowe zwierząt i roślin, w tym wielu chronionych i zagrożonych wymarciem. Na szczególną uwagę zasługuje ichtiofauna rzeki, która pomimo znacznego jej zanieczyszczenia jest bogata w gatunki. Przetrwiała ona i utrzymuje się w stanie zdolnym do samoistnej regeneracji w przypadku zahamowania dalszego pogarszania się stanu siedlisk, w tym przypadku wód. W obrębie obszaru występuje jedna z najliczniejszych w Polsce populacji bolenia *Aspius aspius* (1130).

Z korytem rzeki nierozzerwalnie związane są stabilne i silne liczebnie populacje bobra *Castor fiber* (1337) oraz wydry *Lutra lutra* (1355). Starorzecza z kolei stanowią siedlisko życia dla kumaka nizinnego *Bombina bombina* (1188) i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* (1166).

Obszar pełni kluczową rolę dla ptaków zarówno w okresie lęgowym, jak i podczas sezonowych migracji. Znaczna część gatunków wymienionych jest w I Załączniku Dyrektywy Ptasiej.

Obszar w dużej części położony w obrębie OSO "Dolina Środkowej Wisły" oraz obszarów chronionego krajobrazu - Nadwiślańskiego i Warszawskiego. Ponad połowa powierzchni obszaru objęta jest ochroną rezerwatową jako istniejące rezerваты przyrody: Ławice Kiełpińskie, Zakole Zakroczymskie, Wikliny Wiślane, Wyspy Białobrzeskie, Ławice Troszyńskie, Wyspy Zakrzewskie oraz rezerваты projektowane - Wyspy Smoszewskie i Kępy Śladowskie. Ponadto odcinek położony w sąsiedztwie Kampinoskiego Parku Narodowego (Otulina KPN) wchodzi w skład międzynarodowego rezerwatu biosfery o nazwie "Puszcza Kampinoska".

W poniższej tabeli wymieniono siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze ostoi PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły.

Tabela (73) Siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Ocena obszaru			
			Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	74,37	A	C	A	A
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	206,59	A	C	A	A
6120	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	206,59	B	C	B	B
6410	Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	154,94	B	C	C	C
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	206,59	A	C	A	A
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	1510,18	A	C	B	A
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Gallio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	194,2	A	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	2020,46	A	C	B	A
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	156,27	B	C	B	B

REPREZENTATYWNOSC - typowości wykształcenia siedliska (zbiorowiska roślinnego) na rozpatrywanym obszarze (A) doskonała, (B) dobra, (C) znacząca, (D) nieistotna – siedliska nie będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000.

POWIERZCHNIA WZGLĘDNA - powierzchnia obszaru pokryta przez naturalne siedlisko danego typu w stosunku do całkowitej powierzchni pokrytej przez ten typ siedliska w obrębie terytorium państwa (A) >15-100 % (B) >2-15 % (C) >0-2 %

STAN ZACHOWANIA - stopień zachowania struktury i funkcji naturalnego siedliska danego typu oraz możliwość ich odtworzenia (A) doskonale zachowanie, (B) dobre zachowanie, (C) zachowanie w średnim lub zubożałym stanie

OCENA OGÓLNA - Globalna ocena wartości obszaru dla zachowania danego typu siedliska (A) znakomita, (B) dobra, (C) znacząca.

W poniższej tabeli wymieniono gatunki występujące na obszarze ostoi PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków.

Tabela (74) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLH140029 Kampinoska Dolina Wisły.

Gatunki				Populacja na obszarze				Ocena obszaru				
Gru pa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Popula- cja	Stan za- chowania	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
B	A229	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
B	A255	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
F	1130	Boleń pospolity	<i>Aspius aspius</i>	p	-	-	-	P	C	A	C	B
A	1188	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	p	-	-	-	P	C	B	C	C
M	1352	Wilk	<i>Canis lupus</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	
M	1337	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	p	-	-	-	P	C	A	C	B
B	A197	Rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
B	A081	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
F	1163	Głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	p	-	-	-	P	C	A	C	B
B	A122	Derkacz	<i>Crex crex</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
B	A238	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	

B	A236	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
B	A075	Bielik zwyczajny	<i>Haliaeetus albicilla</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
B	A075	Bielik zwyczajny	<i>Haliaeetus albicilla</i>	c	-	-	-	P	D	-	-	
B	A075	Bielik zwyczajny	<i>Haliaeetus albicilla</i>	w	-	-	-	P	D	-	-	
B	A338	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
B	A176	Mewa czarnogłowa	<i>Larus melanocephalus</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
M	1355	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	p	-	-	-	P	C	A	C	B
I	1060	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	
I	4038	Czerwończyk fioletek	<i>Lycaena helle</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	
M	1324	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	
I	1037	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	p	-	-	-	P	C	B	C	B
I	1084	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	p	-	-	-	P	C	A	C	C
I	4042	Modraszek eros	<i>Polyommatus eroides</i>	p	-	-	-	P	D	-	-	
F	1134	Różanka	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	p	-	-	-	P	C	B	C	C
B	A195	Rybitwa białoczarna	<i>Sterna albifrons</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
B	A193	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	r	-	-	-	P	D	-	-	
A	1166	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	p	-	-	-	P	C	A	C	B

Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.

Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).

Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = odgłosów godowych samców;

Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Populacja - wielkość populacji gatunku i jej udział w całkowitej populacji krajowej; A: 15-100%, B: 2-15%, C: 0-2%, D: nieistotna (gatunki nie będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000)

Stan zachowania: A - doskonały stan zachowania (elementy zachowane w doskonałym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji), B - dobry stan zachowania (elementy zachowane w dobrym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji lub elementy zachowane w przeciętnym stanie lub nawet częściowo zdegradowane, ale renaturyzacja łatwa), C - przeciętny lub zubożały stan zachowania

Izolacja - stopień izolacji populacji występującej na danym obszarze w stosunku do naturalnego zasięgu odnośnego gatunku;

A - populacja (prawie) izolowana, B - populacja nie izolowana, ale występująca na peryferiach zasięgu gatunku, C - populacja nie izolowana, w obrębie rozległego obszaru występowania

Ocena ogólna - Globalna ocena wartości obszaru dla ochrony: A - znakomita, B - dobra, C - znacząca.

PLH140041 Las Bielański

Obszar o powierzchni 129,8 ha zlokalizowany jest w granicach miasta stołecznego Warszawa w dzielnicy Bielany i stanowi pozostałość po dawnej Puszczy Mazowieckiej. Zajmuje fragment czterech terasów lewobrzeżnej skarpy wiślanej. W skład jego szaty roślinnej wchodzi zróżnicowane zbiorowiska leśne: od grądów po łągi. Jest to obszar bardzo dobrze poznany zarówno pod względem florystycznym i fitocenologicznym, jak i faunistycznym. Ze względu na wyjątkowe walory przyrodnicze objęty jest ochroną rezerwatową.

W aspekcie przyrodniczym wartość obszaru jest nadal bardzo wysoka, mimo degradacji środowiska abiotycznego oraz synantropizacji i zubożenia różnorodności biocenozy. Na wartość tę składają się szczególnie:

- znaczna powierzchnia zalesiona ze zróżnicowanym wiekowo i gatunkowo drzewostanem liściastym,
- bogactwo fauny i flory nadal zachowujące znaczny stopień naturalności i obecność wielu gatunków unikalnych w skali miasta i regionu (m.in. kozióróg dębosz i pachnica dębowa).

Las jest też jednym z najważniejszych ogniw w systemie rezerwarów bioróżnorodności i korytarzy ekologicznych Warszawy. Bogata przyroda Lasu czyni go cennym (w skali dzielnicy i miasta) terenem cichej rekreacji. Ma on także ważne znaczenie klimatyczne, naukowe, dydaktyczne oraz krajobrazowe.

Las Bielański należy do najcenniejszych składników dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego Warszawy, stanowiąc historyczne ogniwo łączące wyjściowy krajobraz puszczański ze współczesnym - wielkomiejskim. Ta unikalna w skali europejskiej enklawa naturalnej przyrody zachowana w zurbanizowanym otoczeniu powinna być traktowana tak, jak zabytki najwyższej klasy.

W poniższej tabeli wymieniono gatunki występujące na obszarze ostoji PLH140041 Las Bielański objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków.

Tabela (75) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoji PLH140041 Las Bielański.

Gatunki				Populacja na obszarze				Ocena obszaru				
Grupa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
I	1088	Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	p	-	-	-	C	C	B	C	B
I	1084	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	p	-	-	-	C	C	B	C	C

Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.

Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).

Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = odgłosów godowych samców;

Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.

Populacja - wielkość populacji gatunku i jej udział w całkowitej populacji krajowej; A: 15-100%, B: 2-15%, C: 0-2%, D: nieistotna (gatunki nie będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000)

Stan zachowania: A - doskonały stan zachowania (elementy zachowane w doskonałym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji), B - dobry stan zachowania (elementy zachowane w dobrym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji lub elementy zachowane w przeciętnym stanie lub nawet częściowo zdegradowane, ale renaturyzacja łatwa),

C - przeciętny lub zubożały stan zachowania

Izolacja - stopień izolacji populacji występującej na danym obszarze w stosunku do naturalnego zasięgu odnośnego gatunku;

A - populacja (prawie) izolowana, B - populacja nie izolowana, ale występująca na peryferiach zasięgu gatunku, C - populacja nie izolowana, w obrębie rozległego obszaru występowania

Ocena ogólna - Globalna ocena wartości obszaru dla ochrony: A - znakomita, B - dobra, C - znacząca.

PLH140048 Łąki Kazuńskie

Obszar o powierzchni 340 ha położony jest w gminie Czosnów na tarasie zalewowym w zakolu Wisły, u zbiegu trzech dużych rzek. Wchodzi w skład otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego. Obejmuje kompleks gruntów wchodzących niegdyś w skład PGR, a obecnie w znacznej części sprzedany lub wydzierżawiony właścicielom prywatnym. Znajduje się tu starorzecze, składające się z dwóch zbiorników wodnych, zwanych Jez. Górnym i Jez. Dolnym, o powierzchni 30 ha (jedyny tej wielkości zbiornik w otoczeniu Kampinoskiego Parku Narodowego), połączone wylewającą na wiosnę rzeczką Sosnowianką z korytem Wisły oraz kompleks podmokłych łąk, turzycowisk i trzcinowisk z zaroślami wierzbowymi i pasami olch na południe od Jeziora Górnego.

Ostoja cenna jest ze względu na dobrze zachowane duże kompleksy łąk świeżych (kod 6510), którym towarzyszą zbiorowiska łąk wilgotnych 6410 oraz starorzecza 3150. Szczególnie dobrze wykształcone są zbiorowiska łąk świeżych. Pozostałe grupy zbiorowisk mają charakter uzupełniający. Z ważniejszych owadów poza stwierdzonym czerwończykiem nieparkiem na terenie Łąk Kazuńskich występuje prawdopodobnie również trzepla zielona (1037) oraz zalotka większa (1042). Flora roślin naczyniowych liczy ponad 100 gatunków, pośród których nie ma większych osobliwości. Charakter flory wskazuje jednak na dobrze wykształcone zbiorowiska łąkowe bez znacznie większego udziału gatunków ruderalnych i inwazyjnych. Dawniej prowadzone badania wskazywały, że analizowane łąki rajgrasowe były bardzo bogate florystycznie (do 60 gatunków

naczyniowych na płacie 25m²). Obecne wrywkowe obserwacje wskazują na nieco tylko niższe bogactwo poszczególnych płatów.

Jest to również miejsce bytowania wielu gatunków ptaków (planowana ostoja ptasia) a także korytarz ekologiczny łączący Kampinoski Park Narodowy z brzegiem Wisły.

W poniższej tabeli wymieniono siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze ostoi PLH140048 Łąki Kazuńskie.

Tabela (76) Siedliska przyrodnicze z załącznika I dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze PLH140048 Łąki Kazuńskie

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Ocena obszaru			
			Reprezentatywność	Powierzchnia względna	Stan zachowania	Ocena ogólna
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	24,14	B	C	B	B
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	39,44	C	C	C	C
6430	Ziólorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziólorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,0	D	-	-	-
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	187,68	B	C	B	B
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	14,62	D	-	-	-

REPREZENTATYWNOSĆ - typowości wykształcenia siedliska (zbiorowiska roślinnego) na rozpatrywanym obszarze (A) doskonała, (B) dobra, (C) znacząca, (D) nieistotna – siedliska nie będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000.
POWIERZCHNIA WZGLĘDNA - powierzchnia obszaru pokryta przez naturalne siedlisko danego typu w stosunku do całkowitej powierzchni pokrytej przez ten typ siedliska w obrębie terytorium państwa (A) >15-100 % (B) >2-15 % (C) >0-2 %
STAN ZACHOWANIA - stopień zachowania struktury i funkcji naturalnego siedliska danego typu oraz możliwość ich odtworzenia (A) doskonale zachowanie, (B) dobre zachowanie, (C) zachowanie w średnim lub zubożalym stanie
OCENA OGÓLNA - Globalna ocena wartości obszaru dla zachowania danego typu siedliska (A) znakomita, (B) dobra, (C) znacząca.

W poniższej tabeli wymieniono gatunki występujące na obszarze ostoi PLH140048 Łąki Kazuńskie objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków.

Tabela (77) Wykaz gatunków objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujących na obszarze ostoi PLH140048 Łąki Kazuńskie.

Gatunki				Populacja na obszarze					Ocena obszaru			
Grupa	Kod	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Typ	Wielkość		Jednostka	Kategoria	Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólnie
					Min	Maks						
I	1060	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	p	-	-	-	P	C	C	C	C

Grupa: A = płazy, B = ptaki, F = ryby, I = bezkręgowce, M = ssaki, P = rośliny, R = gady.
Typ: p = osiadłe, r = wydające potomstwo, c = przelotne, w = zimujące (w przypadku roślin i gatunków niemigrujących należy użyć terminu „osiadłe”).
Jednostka: i = osobniki pojedyncze, p = pary, cmales = odgłosów godowych samców;
Kategorie liczebności (kategoria): C = powszechne, R = rzadkie, V = bardzo rzadkie, P = obecne - wypełnić, jeżeli brak jest danych (DD), lub jako uzupełnienie informacji o wielkości populacji.
Populacja - wielkość populacji gatunku i jej udział w całkowitej populacji krajowej; A: 15-100%, B: 2-15%, C: 0-2%, D: nieistotna (gatunki nie będące przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000)
Stan zachowania: A - doskonały stan zachowania (elementy zachowane w doskonałym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji), B - dobry stan zachowania (elementy zachowane w dobrym stanie, niezależnie od możliwości renaturyzacji lub elementy zachowane w przeciętnym stanie lub nawet częściowo zdegradowane, ale renaturyzacja łatwa), C - przeciętny lub zubożony stan zachowania
Izolacja - stopień izolacji populacji występującej na danym obszarze w stosunku do naturalnego zasięgu odnośnego gatunku;
A - populacja (prawie) izolowana, B - populacja nie izolowana, ale występująca na peryferiach zasięgu gatunku, C - populacja nie izolowana, w obrębie rozległego obszaru występowania
Ocena ogólna - Globalna ocena wartości obszaru dla ochrony: A - znakomita, B - dobra, C - znacząca..

3.12.2.2 Pomniki przyrody

Zgodnie z aktualnym rejestrem pomników przyrody prowadzonym przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie (<http://warszawa.rdos.gov.pl>) oraz pismami:

- Urzędu Dzielnicy Żoliborz z dnia 3 stycznia 2013 r. (sygn. UD-XVIII-WOŚ.6130.117.2012.EDZ),
- Urzędu Dzielnicy Wola z dnia 4 stycznia 2013 r. (sygn. UD-XVII-WOŚ.DS.6220.6.2013.MPO),
- Urzędu Gminy Izabelin z dnia 7 stycznia 2013 r. (sygn. ROŚ.7021.01.2013),
- Urzędu Dzielnicy Bielany z dnia 15 stycznia 2013r. (sygn. UD-III-WOŚ.630.2.2.2013.AMI),
- Urzędu Dzielnicy Białołęka z dnia 16 stycznia 2013 r. (sygn. UD.II.WOŚ.600.15.2013.AST(2),
- Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy z dnia 31 stycznia 2013 r. (sygn. OŚ-V-ZP.6121.10.2013.EMT(2),
- Urzędu Gminy Czosnów z dnia 18 lutego 2013 r. (sygn. RGOŚ.6062.22.2013),
- Urzędu Miasta Łomianki z dnia 5 kwietnia 2013 r. (sygn. RGO.6014.100.2012),

w sąsiedztwie inwestycji zlokalizowane są tego typu form ochrony przyrody. Uzyskane informacje na temat lokalizacji i charakterystyki pomników przyrody zebrano w poniższej tabeli.

Tabela (78) Pomniki przyrody występujące w sąsiedztwie projektowanych wariantów drogi ekspresowej S-7

Lp.	Obiekt	Lokalizacja	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Odległość od inwestycji [m]
Etap II					
1	Dąb szypułkowy	Łomianki ul. Dolna 20	325	17	ok. 64 m od krawędzi drogi zbiorczej nr 18 dla Wariantu I
2	Dąb szypułkowy	Dąbrowa (gm. Łomianki) przy ul. Sierakowskiej	365	18	ok. 171 m od krawędzi drogi dla Wariantu I
3	Grupa drzew:	Warszawa-Bielany ul. Dewajtis 3	285, 320	16, 20	ok. 80 m od krawędzi drogi dla Wariantu II i IIB
	Platan klonolistny (2 sztuki), Klon zwyczajny				
4	Topola czarna	Warszawa-Bielany ul. Gwiazdzista 50a	550	22	ok. 440 m od krawędzi drogi dla Wariantu I
5	Grab pospolity (2 sztuki)	Warszawa-Bemowo	215	18	ok. 1390 m od krawędzi drogi dla Wariantu II i IIB
		Fort Bema	170	16	

W obszarze opracowania dla analizowanych wariantów w Etapie I nie stwierdzono obecności pomników przyrody.

3.12.2.3 Gatunki flory oraz fauny objęte ochroną prawną

3.12.2.3.1 Flora

W obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono obecność 3 gatunków roślin objętych ochroną ścisłą oraz 1 gatunek grzyba objęty ochroną częściową. Nie stwierdzono obecności chronionych gatunków porostów. Lokalizację stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów przedstawiono na mapie uwarunkowań środowiskowych stanowiącej załącznik graficzny do niniejszego raportu.

Tabela (79) Charakterystyka stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów w obszarze objętym inwentaryzacją.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Etap II								
Rojownik pospolity	<i>Jovibarba sobolifera</i>	ściśła	627924	495502	pojedyncze stanowisko	WII i IIB km 14+500 (strona prawa)	420 m	brak
Goździk pyszny	<i>Dianthus superbus</i>	ściśła	628573	492430	pojedyncze stanowisko	WIIB km 17+500 (strona prawa)	120 m	brak
Mieczyk dachówkowaty	<i>Gladiolus imbricatus</i>	ściśła	628958	492195	pojedyncze stanowisko	WIIB km 17+800 (strona lewa)	50 m	brak
Żagwica listkowata	<i>Grifola frondosa</i>	częściowa	633185	494417	pojedyncze stanowisko	WI km 18+500 (strona prawa)	40 m	brak

W obszarze opracowania dla analizowanych wariantów w Etapie I nie stwierdzono obecności chronionych gatunków roślin, grzybów i porostów.

Gatunki roślin i grzybów wymienione w powyższej tabeli są gatunkami powszechnie występującymi w skali kraju i regionu. Nie stwierdzono gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

3.12.2.3.2 Fauna

Bezkręgowce

W obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono obecność 9 gatunków chronionych bezkręgowców, w tym 5 objętych ochroną ściśłą i 4 gatunki objęte ochroną częściową. Lokalizację stanowisk chronionych gatunków bezkręgowców przedstawiono na mapie uwarunkowań środowiskowych stanowiącej załącznik graficzny do niniejszego raportu.

Tabela (80) Charakterystyka stanowisk chronionych gatunków bezkręgowców w obszarze objętym inwentaryzacją.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Etap II								
Mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	częściowa	626782	498897	mrowisko	WI, WII, WIII km 10+600 (strona prawa)	WI – 22 m WII, WIIB – 120 m	brak
Tęcznik mniejszy	<i>Calosoma inquisitor</i>	częściowa	628991	492124	żerowanie - pojedynczy osobnik	WIIB km 17+900 (strona lewa)	20 m	brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	częściowa	630435	496707	mrowisko	WI, km 14+800	W kolizji z trasą	Zniszczenie stanowiska w przypadku realizacji inwestycji w wariantcie I
Trzmiel leśny	<i>Bombus sylvarum</i>	częściowa	630755	496572	gniazdo	WI km 15+100 (strona lewa)	90 m	Brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	631001	496091	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 15+600	W kolizji z trasą	Zniszczenie stanowiska w przypadku realizacji inwestycji w wariantcie I
Paź żeglarz	<i>Iphiclides podaliriu</i>	ścista	631535	495636	żerowanie	WI km 16+350 (strona lewa)	200 m	brak
Paź żeglarz	<i>Iphiclides podaliriu</i>	częściowa	632862	494398	żerowanie	WI km 18+200 (strona prawa)	165 m	brak
Gadziogłówka żółtonoga	<i>Gomphus flavipes</i>	częściowa	633369	494522	żerowanie	WI km 18+600 (strona lewa)	40 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633041	494463	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+325 (strona prawa)	50 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633037	494434	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+350 (strona prawa)	75 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633127	494397	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+450 (strona prawa)	85 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633159	494394	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+475 (strona prawa)	75 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633184	494416	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+500 (strona prawa)	45 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633229	494375	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+550 (strona prawa)	65 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633255	494382	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+575 (strona prawa)	50 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633444	494328	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+775 (strona prawa)	10 m	brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633532	494257	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+900 (strona prawa)	10 m	brak
Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	ścista	633254	494382	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 18+575 (strona prawa)	50 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	633869	493888	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 19+350 (strona prawa)	95 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	634045	493743	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 19+600 (strona prawa)	120 m	brak
Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	ścista	634051	493725	ślady bytowania (potencjalne siedlisko)	WI km 19+625 (strona prawa)	135 m	brak
Trzmieł leśny	<i>Bombus sylvarum</i>	częściowa	634019	493626	gniazdo	WI km 19+650 (strona prawa)	234 m	brak
Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	ścista	634843	493217	żerowanie	WI km 20+550 (strona prawa)	120 m	brak
Zalotka spłaszczona	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	ścista	634916	493100	żerowanie	WI km 20+700 (strona prawa)	175 m	brak

W obszarze opracowania dla analizowanych wariantów w Etapie I nie stwierdzono obecności chronionych gatunków bezkręgowców.

Spośród wszystkich ww. gatunków rozpoznanych w rejonie planowanej inwestycji zidentyfikowano 3 gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej których charakterystykę przedstawiono poniżej.

Zalotka większa (*Leucorrhinia pectoralis*) – kod1042

Status ochrony

Dyrektywa Siedliskowa: Załączniki II i IV. Konwencja Berneńska: Załącznik II. Gatunek objęty ochroną ścisłą w Polsce, nieznajdujący się jednak na krajowej Czerwonej liście zwierząt zagrożonych i ginących.

Liczebność i rozmieszczenie

Gatunek eurosyberyjski, z centrum arealu we wschodniej części Europy Środkowej, Europie Wschodniej i zachodniej Syberii. Areal gatunku rozciąga się od Francji po Altaj i Mongolię oraz od południowej Fennoskandii po południową Francję, północ Włoch i Półwyspu Bałkańskiego i bardzo lokalnie po Turcję, Gruzję i Armenię.

Zalotka większa występuje prawie w całej Polsce, poza większą częścią obszarów górskich; w górach stwierdzano ją rzadko i tylko bardzo lokalnie, w niższych położeniach. W skali kraju jest rozpowszechniona i dość pospolita, najczęściej spotykana spośród pięciu gatunków zalotek, lokalnie nawet pospolita. Liczne stanowiska zlokalizowane są zwłaszcza we wschodniej Polsce, na pojezierzach północnej części kraju i w

Wielkopolsce; dla przykładu, w samym Poznaniu 4 czynne stanowiska, a w Parku Krajobrazowym Pojezierza Iławskiego 14 stanowisk. Natomiast w południowej Polsce lokalne populacje gatunku są już mniej liczne, na wielu obszarach rozproszone, ich liczba maleje w miarę posuwania się na południe.

Zasięg pionowy gatunku w Europie (miejsca z rozrodem) sięga 820 m n.p.m. W Polsce stwierdzano ją także do zbliżonej wysokości 780 m n.p.m., choć brakuje pewności, czy były to osobniki rodzime czy zaleciałe. Ogólnie występowanie gatunku w Polsce zdecydowanie koncentruje się w niższych położeniach – na nizinach i wyżynach do 400 m n.p.m.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W obszarze objętym opracowaniem stwierdzono jedno izolowane stanowisko tego gatunku w obrębie Łachy Potockiej w rejonie wariantu I Etap II - km 20+550 (strona prawa) w odległości ok. 120 m od inwestycji. W ocenie ogólnej całej populacji zasiedlającej obszar wokół Wariantu I może dojść do naruszenia integralności populacji po obu stronach projektowanej drogi. Samo zinwentaryzowane stanowisko gatunku jest niezagrożone ze strony inwestycji jednak nie da się wykluczyć przypadkowych kolizji owadów z pojazdami poruszającymi się po projektowanej drodze ekspresowej.

Pachnica dębowa (*Osmoderma eremita*) – kod 1084

Status ochrony

W Polsce gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową. Umieszczony na polskiej Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych oraz w przygotowywanym II wydaniu Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt ze statusem VU (gatunek narażony). Objęty Konwencją Berneńską i Dyrektywą Siedliskową Unii Europejskiej (Załącznik II) jako gatunek ściśle chroniony (wyróżniony jako "szczególnie ważny") i wymagający tworzenia obszarów ochronnych.

Liczebność i rozmieszczenie

Dość rzadki obecnie gatunek europejski, rozsiedlony od wybrzeży atlantyckich po europejską część Rosji, gdzie dochodzi do środkowego biegu Wołgi. Północna granica zasięgu przebiega od okolic Moskwy poprzez Petersburg do południowej części Półwyspu Skandynawskiego, a południowa od północnego Kaukazu do brzegów Morza Czarnego i Śródziemnego. Nie występuje w Wielkiej Brytanii i na prawie całym Półwyspie Iberyjskim. W Polsce pachnica dębowa występuje prawdopodobnie w całym kraju, prócz gór. Wprawdzie z kilku regionów dotychczas jeszcze jej nie podawano, jest to jednak raczej wynik braku badań faunistycznych w niektórych częściach naszego kraju. W ostatnich latach daje się zresztą zauważyć wzrost zainteresowania tym gatunkiem, co skutkuje odkrywaniem kolejnych jego stanowisk.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

Pierwsze ze stwierdzonych stanowisk zlokalizowane jest w Parku Młocińskim na przebiegu wariantu I Etap II w rejonie km 15+600. Zinwentaryzowano w tym miejscu jedno okazałe, wypróchniałe drzewo (klon zwyczajny *Acer platanooides*) rosnące w widnym miejscu przy ścieżce wiodącej wokół Parku Młocińskiego. Znalaziono tu ślady bytowania pachnicy dębowej – odchody larw, fragmenty osłonek poczwarkowych i otwory wylotowe, które świadczą o obecności tego gatunku jednakże mogą pochodzić z lat ubiegłych (3-5 lat). W okresie wykonywania inwentaryzacji nie stwierdzono bezpośredniej obecności larw i dorosłych osobników co nie wyklucza pojawienia się tego gatunku w następnych latach.

Kolejne stanowiska pachnicy dębowej stwierdzono w obrębie Rezerwatu Las Bielański (PLH140041) w km 18+325-19+825 wariantu I w odległości od 10 do 120 m. Stwierdzono tutaj 12 stanowisk tego gatunku w postaci okazałych dębów szypułkowych (*Quercus robur*). Podobnie jak w przypadku stanowiska w Parku Młocińskim znalaziono tu ślady bytowania pachnicy dębowej – odchody larw, fragmenty osłonek poczwarkowych i otwory wylotowe, które świadczą o obecności tego gatunku jednakże mogą pochodzić z lat ubiegłych (3-5 lat). W okre-

się wykonywania inwentaryzacji nie stwierdzono bezpośredniej obecności larw i dorosłych osobników, co nie wyklucza pojawienia się tego gatunku w następnych latach.

Główne potencjalne zagrożenia dla tego gatunku związane są z działalnością człowieka. Wynikają one przede wszystkim z intensywnej eksploatacji lasów połączonej z eliminowaniem w ramach zabiegów sanitarnych drzew martwych i zamierających. W środowiskach antropogenicznych, jak parki i zadrzewienia, głównym zagrożeniem jest czyszczenie dziupli w ramach tzw. leczenia drzew i usuwanie całych drzew z próchnowiskami ze względów bezpieczeństwa. Gatunek ten posiada niewielkie zdolności migracyjne i przeprowadzanie tego typu zabiegów na większym obszarze grozi zablokowaniem możliwości rozprzestrzeniania się i, w dalszej perspektywie, zanikiem lokalnej subpopulacji z powodu braku zdolnych do jego rozwoju siedlisk w najbliższym sąsiedztwie.

W przypadku realizacji inwestycji w wariantcie I przewiduje się zniszczenie stanowiska w Parku Młocińskim i nie przewiduje się zagrożeń dla stanowisk w obrębie Lasu Bielańskiego w sąsiedztwie inwestycji. W ocenie ogólnej całej populacji zasiedlającej obszar wokół Wariantu I może dojść do naruszenia integralności populacji po obu stronach projektowanej drogi. Ekologia gatunku wskazuje na wolne przemieszczanie się dorosłych osobników podczas lotu związanego z dyspersją i zasiedlaniem nowych siedlisk zatem nie da się wykluczyć przypadkowych kolizji owadów z pojazdami poruszającymi się po projektowanej drodze ekspresowej.

Kozioróg dębosz (*Cerambyx cerdo*) – kod 1088

Status ochrony

W Polsce od 1952 r. objęty ścisłą ochroną gatunkową. Umieszczony w "Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt" w kategorii gatunków narażonych na wyginięcie (V), a na "Czerwonej Liście Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce" jako umiarkowanie zagrożony (VU). Znalazł się także na "Europejskiej czerwonej liście zwierząt i roślin zagrożonych w skali światowej" (jako zagrożony). Światowa czerwona lista IUCN: VU. Dyrektywa siedliskowa: Załącznik II i IV. Konwencja Berneńska: Załącznik II.

Liczebność i rozmieszczenie

Szeroko rozprzestrzeniony w Europie, szczególnie w jej części południowej, gdzie bywa lokalnie liczny. Znany też z północnej Afryki (góry Atlas), Kaukazu i Azji Mniejszej, płn. Iranu i Syrii. Na północy sięga po południową Szwecję (Halltorp na wyspie Öland), Litwę, Łotwę. Jednak rozsiedlenie to jest przeważnie wyspowe, a wiele z odnotowanych stanowisk ma obecnie już tylko historyczny charakter. Do Wielkiej Brytanii zawlekany czasem z drewnem, ale na stałe się nie zaaklimatyzował. Podany też z północno-wschodniej części Chin (prow. Heilongjiang), informacja ta wymaga jednak potwierdzenia. Znajdowany głównie na nizinach, ale spotkać go też można w niższych położeniach górskich, do ok. 1200 m n.p.m. W Atlasie Średnim (Maroko) znaleziony np. na wysokości 1650 m n.p.m. (informacja własna). W naszym kraju nie przekracza wysokości 600–700 m n.p.m.

Najstarsze dane o występowaniu tego gatunku w Polsce pochodzą z końca XVIII w. z okolic Warszawy. Bardzo wiele okazów kozioroga dębosza odławiano na przełomie XIX i XX w. w okolicach Wrocławia. Będąc mieszkańcem starych pierwotnych lasów dębowych, Kozioróg stracił wiele swoich stanowisk, które zniknęły wraz z wycięciem jego roślin żywicielskich – wiekowych dębów. Obserwuje się stopniowe zmniejszanie liczebności i zasięgu tego gatunku. Zniknął np. w Międzyzdrojach, Puszczy Pilickiej, Tatrach, z Krakowa-Zwierzynca i z niektórych stanowisk na Górnym Śląsku. Tylko niektóre lokalne populacje są liczniejsze. W Polsce takie najmocniejsze stanowiska występują w okolicach Rogalina, Wrocławia i na Ziemi Lubuskiej, tam też był głównie obserwowany w ostatnich latach. W całym kraju odnotowano w sumie 88 stanowisk tego gatunku (wśród nich również te wynikające z zawlekania z drewnem, np. Hajnówka, Petrykozy), z tym że po roku 1980 tylko 29.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W obszarze objętym opracowaniem stwierdzono jedno stanowisko tego gatunku w obrębie Rezerwatu Las Bielański (PLH140041) w rejonie wariantu I Etap II - km 18+575 (strona prawa) w odległości ok. 50 m od inwestycji. Zinwentaryzowano w tym miejscu jedno okazałe, wypróchniałe drzewo (dąb szypułkowy *Quercus robur*) rosnący w prześwietleniu drzewostanu. Znalezione tu ślady bytowania kozioroga – charakterystyczne tunele larw i otwory wylotowe, które świadczą o obecności tego gatunku jednakże mogą pochodzić z lat ubiegłych. W okresie wykonywania inwentaryzacji nie stwierdzono bezpośredniej obecności larw i dorosłych osobników co nie wyklucza pojawienia się tego gatunku w następnych latach.

Głównymi zagrożeniami dla tego gatunku są: wycinanie starych dębów; nadmierne ocienienie potencjalnie przydatnych do zasiedlenia drzew; brak ciągłości bazy pokarmowej na niektórych istniejących stanowiskach (w pobliżu zasiedlonych pojedynczych dębów nie ma młodszych osobników, na które z czasem mógłby się przenieść kozioróg); leczenie drzew polegające na usuwaniu usychających i martwych konarów, opróżnianiu i impregnowaniu dziupli, usuwaniu martwic bocznych itp. na starych dębach; obniżanie poziomu wód gruntowych (wysychanie dębów); izolacja populacji. Zinwentaryzowane stanowisko gatunku w fazie realizacji inwestycji z uwagi na odległość od trasy Wariantu I jest niezagrażone. W ocenie ogólnej całej populacji zasiedlającej obszar wokół Wariantu I może dojść do naruszenia integralności populacji po obu stronach projektowanej drogi. Nie da się wykluczyć przypadkowych kolizji owadów z pojazdami poruszającymi się po projektowanej drodze ekspresowej.

Ichtiofauna

Jak podaje Zarząd Okręgowy Polskiego Związku Wędkarskiego w Warszawie rzeka Wisła na analizowanym odcinku jest miejscem występowania 5 chronionych gatunków ichtiofauny. Lokalizację potencjalnych stanowisk chronionych gatunków ichtiofauny w obszarze opracowania przedstawiono na mapie uwarunkowań środowiskowych stanowiącej załącznik graficzny do niniejszego raportu.

Tabela (81) Charakterystyka potencjalnych stanowisk chronionych gatunków ichtiofauny (wg danych PZW) w obszarze objętym inwentaryzacją.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y			
Etap II							
Kielb białopłetwy	<i>Gobio albipinnatus</i>	częściowa	635059	493479	WI km 20+600 (strona lewa)	110 m	Brak
Koza	<i>Cobitis taenia</i>	częściowa	634864	493635	WI km 20+350 (strona lewa)	120 m	Brak
Różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	częściowa	634923	493563	WI km 20+450 (strona lewa)	115 m	Brak
Śliz pospolity	<i>Barbatula barbatula</i>	częściowa	635138	493459	WI km 20+675 (strona lewa)	115 m	Brak
Piekielnica	<i>Alburnoides bipunctatus</i>	częściowa	635220	493423	WI km 20+750 (strona lewa)	120 m	Brak

W obszarze opracowania dla analizowanych wariantów w Etapie I nie stwierdzono obecności chronionych gatunków ichtiofauny.

Spośród wszystkich ww. gatunków rozpoznanych w rejonie planowanej inwestycji oprócz zidentyfikowano 3 gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

Kiełb białopłetwy (*Gobio albipinnatus*) – kod 1124

Status ochrony

Dyrektywa Siedliskowa: Załączniki II; Konwencja Berneńska: Załącznik III; W Polsce znajduje się na liście zwierząt objętych częściową ochroną gatunkową;

Rozmieszczenie

Kiełb białopłetwy zasiedla wody płynące centralnej i wschodniej Europy i jest pochodzenia pontokaspijskoaralskiego. Na obecnym etapie wiedzy rozpatruje się istnienie 4 podgatunków. W rzekach zlewiska Morza Kaspijskiego i Aralskiego występuje *G. albipinnatus albipinnatus*; w zlewisku Morza Czarnego występuje w Dunaju *G. albipinnatus vladykovi*, zaś w Dniestrze, Bohu, Dnieprze i Donie *G. albipinnatus belingi*. Zlewisko Morza Egejskiego zasiedla czwarty podgatunek – *G. albipinnatus elimenius*. Stanowisko systematyczne populacji z Wisły, Odry, Łaby i Renu nie zostało określone. Kiełb białopłetwy w dorzeczu Odry i Wisły jest uważany za element polodowcowy.

Na mapie rozsiedlenia kiełbia białopłetwego w wodach Polski zaznaczono stanowiska aktualne, pomijając dane historyczne. W Polsce znanych jest około 20 stanowisk. Nowe stanowiska z ostatnich lat dotyczą Wisły w rejonie Warszawy, dolnej Odry w Gryfinie, w prawobrzeżnym dopływie Tywie i stanowiska położonego najdalej na północ w rejonie Rostoki Odrzańskiej.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W obszarze opracowania zidentyfikowano jedynie jedno potencjalne siedlisko występowania i rozrodu tego gatunku w rejonie WI Etap II km 20+600 (strona lewa) w odległości ok. 110 m od trasy. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten gatunek. W fazie realizacji inwestycji planuje się podczyszczenie wód z placu budowy przed zrzutem do odbiorników w postaci cieków. Na etapie eksploatacji inwestycji przewiduje się ujęcie wód deszczowych w szczelną kanalizację i podczyszczenie przed zrzutem do odbiorników.

Koza (*Cobitis taenia*) – kod 1149

Status ochrony

Dyrektywa Siedliskowa: Załączniki II i IV; Konwencja Berneńska: Załącznik III; W Polsce znajduje się na liście zwierząt objętych częściową ochroną gatunkową; Ocena IUCN: świat – zagrożone (EN); Polska – narażone (VU).

Rozmieszczenie

W wielu miejscach zasięgu koza występuje w mieszanych populacjach, w których osobniki czystego gatunku współbytuja z mieszańcowymi, najczęściej poliploidalnymi formami *Cobitis*. Mieszańcowe poliploidalne kozy powstają w wyniku podwójnej hybrydyzacji niektórych gatunków *Cobitis*, na terenie Polski takich, jak koza *C. taenia* i koza dunajska *C. elongatoides*. Poliploidy są zewnętrznie bardzo podobne do kozy *C. taenia*, dlatego ważna cecha systematyczna gatunku *C. taenia* jest liczba chromosomów wynosząca $2n = 48$. Badania cytogenetyczne wykazały, że koza *Cobitis taenia sensu stricto* występuje w rzekach zlewiska Bałtyku, w Szwecji, Francji, Niemczech, Anglii i kilku rzekach w zachodniej części Rosji oraz w niektórych dopływach Środkowego Dunaju. W wymienionym zasięgu występowania poza osobnikami czystego gatunku rozpoznano też liczne diploidalno-poliploidalne kompleksy ryb *Cobitis*. Kozy są rozpowszechnione na terenie całej Polski w wodach stojących i płynących, z wyjątkiem rzek o typowo górskim charakterze.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W obszarze opracowania zidentyfikowano jedynie jedno potencjalne siedlisko występowania i rozrodu tego gatunku w rejonie WI Etap II km 20+350 (strona lewa) w odległości ok. 120 m od trasy. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten gatunek. W fazie realizacji inwestycji planuje się podczyszczenie wód z placu budowy przed zrzutem do odbiorników w postaci cieków. Na etapie eksploatacji inwestycji przewiduje się ujęcie wód deszczowych w szczelnej kanalizacji i podczyszczenie przed zrzutem do odbiorników.

Różanka (*Rhodeus sericeus*) – kod 1134

Status ochrony

Dyrektywa Siedliskowa: Załączniki II i IV; Konwencja Berneńska: Załącznik III; W Polsce różanka podlega częściowej ochronie gatunkowej i zaliczana jest do ryb zagrożonych NT kategorii IUCN. Na Świecie (Europa) różanka uznawana jest za gatunek zagrożony (V) i podlega ochronie prawnej, m.in. w Belgii, Holandii i Niemczech. W Polsce znajduje się na liście zwierząt objętych częściową ochroną gatunkową.

Rozmieszczenie

Różanka jest euroazjatyckim gatunkiem o dysjunktywnym rozmieszczeniu. Jej dalekowschodni areał obejmuje dorzecze Amuru, wysp Sachalin oraz rzeki wpadające do Zatoki Piotra Wielkiego i Morza Japońskiego (północna Korea i północne Chiny). W Europie występuje od Francji do zlewiska Morza Kaspijskiego i Czarnego. Północna granica zasięgu tego gatunku obejmuje zlewisko południowego Bałtyku do wysokości rzeki Newy. Różanka naturalnie nie występuje na Półwyspie Pirenejskim, Wyspach Brytyjskich, w Irlandii, Islandii, Danii, Skandynawii, Finlandii, we Włoszech, na Peloponezie oraz w rzece Ural i rzekach wpadających do wschodniej części Morza Kaspijskiego. Na terenie Europy ryba ta została introdukowana do wód Anglii, północnych Włoch i zachodniej Grecji najprawdopodobniej przez akwaryistów. Ponadto stwierdzono obecność różanki w Ameryce Północnej w rzece Sawmil i Bronx, stan Nowy York. W Polsce różanka występuje na terenie całego kraju tworząc lokalne populacje o zróżnicowanej wielkości. Stanowiska w zbiornikach wodnych w północnej Polsce znajdują się na północnej granicy zasięgu tego gatunku. Nie stwierdzono jej w naturalnych zbiornikach wodnych południowej Polski, Karpat, Gór Świętokrzyskich i Sudetów.

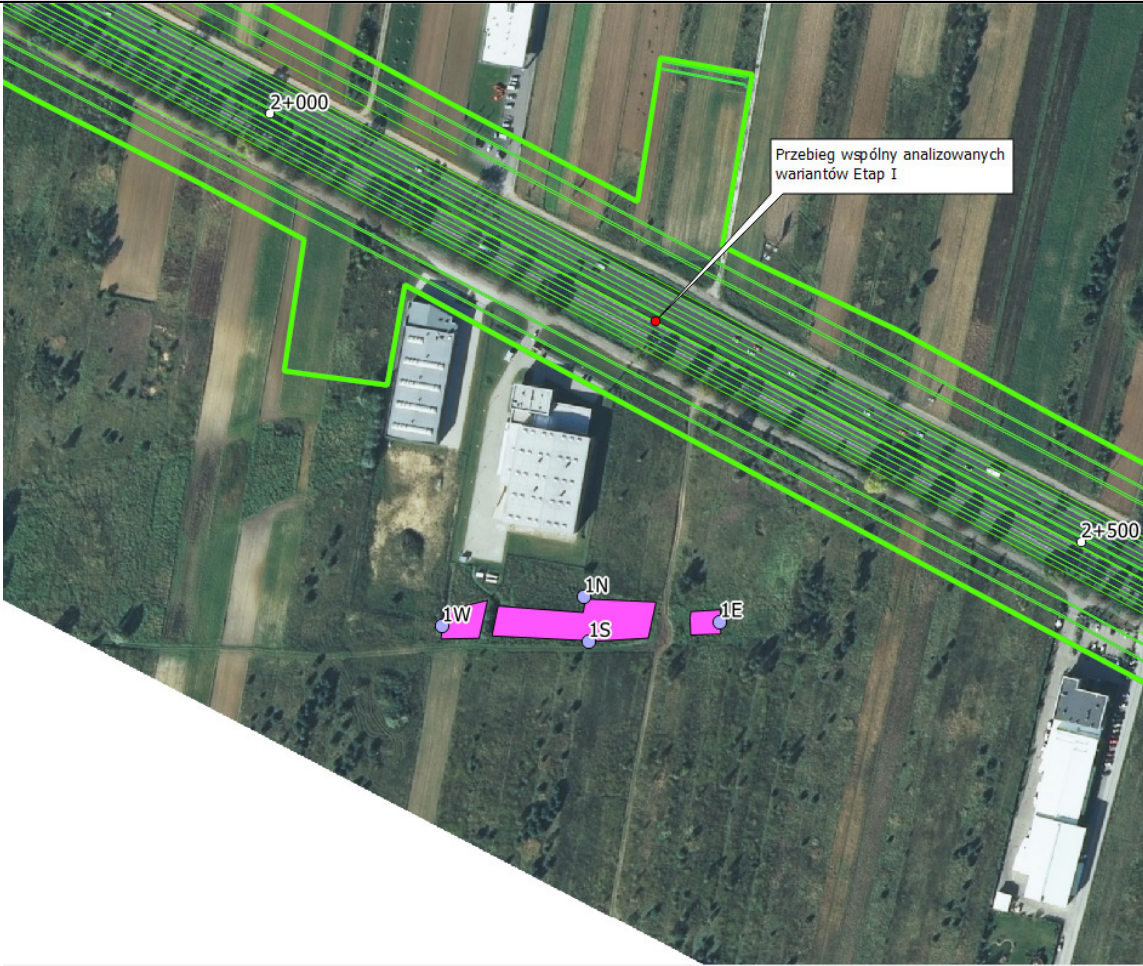
Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W obszarze opracowania zidentyfikowano jedynie jedno potencjalne siedlisko występowania i rozrodu tego gatunku w rejonie WI Etap II km 20+450 (strona lewa) w odległości ok. 115 m od trasy. Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten gatunek. W fazie realizacji inwestycji planuje się podczyszczenie wód z placu budowy przed zrzutem do odbiorników w postaci cieków. Na etapie eksploatacji inwestycji przewiduje się ujęcie wód deszczowych w szczelnej kanalizacji i podczyszczenie przed zrzutem do odbiorników.

Płazy i Gady


Dokonano rozpoznania obszaru opracowania pod kątem siedlisk potencjalnego występowania herpetofauny w buforze 500 m od inwestycji. Poniżej przedstawiono charakterystykę wyników analizy. Lokalizację siedlisk herpetofauny i stanowisk chronionych gatunków płazów i gadów przedstawiono na mapie uwarunkowań środowiskowych stanowiącej załącznik graficzny do niniejszego raportu.

Tabela (82) Charakterystyka siedlisk herpetofauny w obszarze opracowania

Etap I Siedlisko nr 1	
Lokalizacja	 <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu I wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor pomarańczowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992): 1N – (619854, 502990) 1E – (619928, 502978) 1S – (619857, 502965) 1W – (619777, 502972)</p>
Odległość od projektowanej trasy	75 m od km 2+200-2+350 wariantów I, II, IIB Etap I
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie Gminy Czosnów w miejscowości Łomna. Jest to pozostałość trzech stawów rybnych (porzucona gospodarka rybacka) połączonych szeregowo zlokalizowanych na zapleczu hal produkcyjno-usługowych. Stawy te są obecnie nieużytkowane, częściowo zasypane i osuszone. Sumaryczna powierzchnia stawów ok. 2200 m ² , głębokość nie przekracza 0,5 m. Roślinność szuwarową w zbiornikach tworzą: turzyca tunikowa (<i>Carex appropinquata</i>), pałka szerokolistna (<i>Typha latifolia</i>). Na tafli zbiornika stwierdzono obecność rzęsy drobnej (<i>Lemna minor</i>). Wokół zbiorników pojawiają się pierwsze stadia sukcesyjne z wierzbą iwą (<i>Salix caprea</i>)
Stan zachowania siedliska	U1 – siedlisko zachowane przeciętnie (widoczne ślady antropopresji – zasypywanie i osuszanie zbiorników)
Stwierdzone gatunki herpe-	<ul style="list-style-type: none"> • Żaba moczarowa (<i>Rana arvalis</i>) – gatunek bardzo liczny (kilkadziesiąt, kilkaset osobników) • Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników)

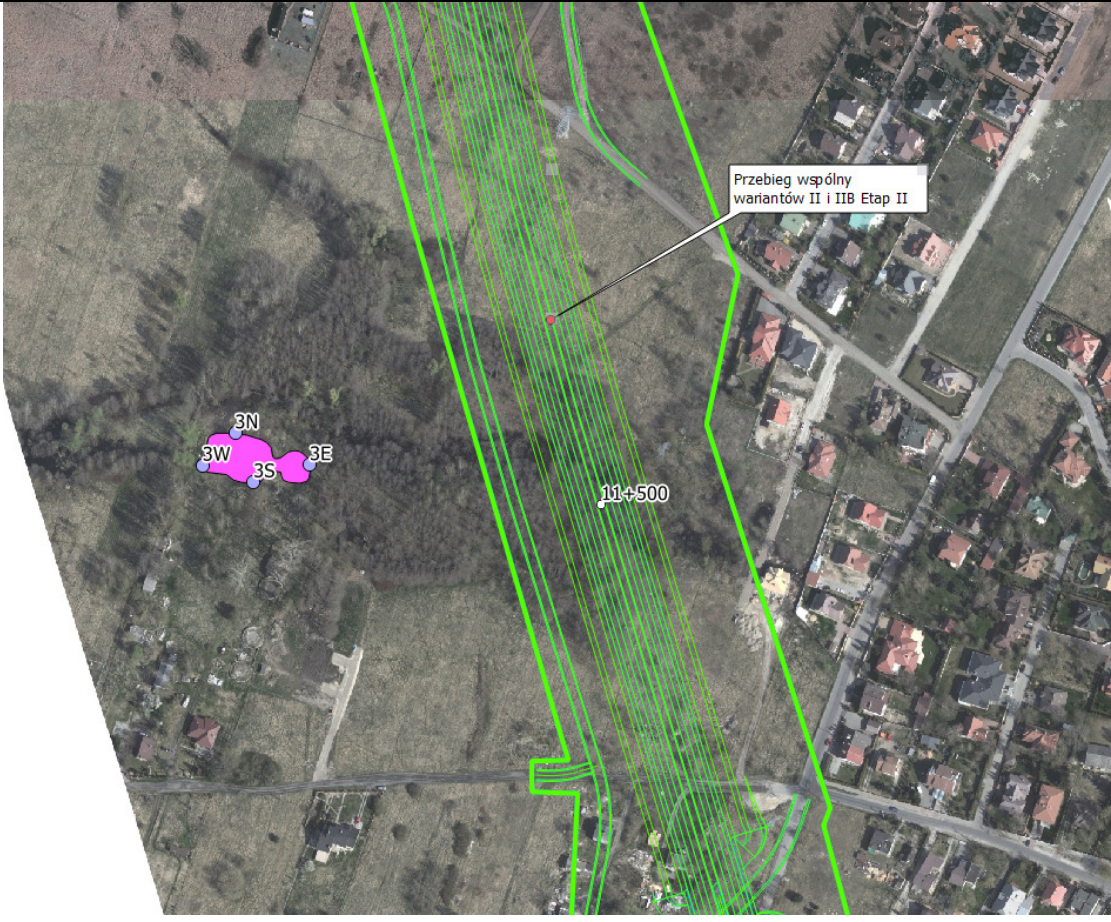
tofauny i ich szacowana liczebność	<ul style="list-style-type: none"> • Żaby zielone (<i>Rana esculenta complex</i>) * - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników) <ul style="list-style-type: none"> • Jaszczurka zwinka (<i>Lacerta agilis</i>) - gatunek nieliczny (pojedyncze osobniki)
Częstość spotkań	Wszystkie wyżej wymienione gatunki należą do gatunków pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	Brak. W rejonie siedliska przewiduje się budowę suchego przepustu ekologicznego dla małych zwierząt i płazów zaopatrzonego w system naprowadzania na przejście.

Etap II
Siedlisko nr 2

Lokalizacja	 <p>Przebieg wspólny wariantów II i IIB Etap II</p> <p>2N 2W 2E 2S 11+500</p> <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992): 2N – (627056, 498182) 2E – (627191, 498166) 2S – (627182, 498157) 2W – (627050, 498177)</p>
Odległość od projektowanej trasy	W kolizji z wariantem II i IIB w rejonie km 11+450-11+575 Etap II
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie Gminy Łomianki w miejscowości (przysiółku) Dąbrowa. Jest to pozostałość kilku stawów rybnych (porzucona gospodarka rybacka, częściowo brak już grobli dzielących stawy) połączonych szeregowo. Stawy te są obecnie nieużytkowane, częściowo zasypane i osuszone. Sumarycz-


	na powierzchnia stawów ok. 1700 m ² , głębokość nie przekracza 0,5 m. Roślinność szuwarową w zbiornikach tworzą: turzycza bagienna (<i>Carex acutiformis</i>), sitowie leśne (<i>Scirpus sylvaticus</i>). Na tafli zbiornika stwierdzono obecność rzęsy drobnej (<i>Lemna minor</i>). Całość zbiorników porośnięta jest lasem olszowy.
Stan zachowania siedliska	U1 – siedlisko zachowane przeciętnie (widoczne ślady antropopresji – zasypywanie gruzem, zaśmiecanie i osuszanie zbiorników)
Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność	<ul style="list-style-type: none"> • Żaba moczarowa (<i>Rana arvalis</i>) – gatunek bardzo liczny (kilkadziesiąt, kilkaset osobników) <ul style="list-style-type: none"> • Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników) • Żaby zielone (<i>Rana esculenta complex</i>) *- gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników) <ul style="list-style-type: none"> • Żaba trawna (<i>Rana temporaria</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników) • Jaszczurka żyworodna (<i>Lacerta vivipara</i>) - gatunek nieliczny (pojedyncze osobniki)
Częstość spotkań	Wszystkie wyżej wymienione gatunki należą do gatunków pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	W wyniku kolizji z trasą w najgorszym przypadku przewiduje się zniszczenie fragmentu siedliska o powierzchni ok. 740 m ² . Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać zgodę Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie na zniszczenie siedlisk oraz przeniesienie płazów w odpowiednie siedliska ich bytowania, a także na chwyatanie i przetrzymywanie ww. gatunków płazów i gadów podczas odłowu i przenoszenia na siedliska zastępcze. W ramach działań minimalizujących negatywny wpływ na herpetofaunę w rejonie kolizji przewiduje się budowę suchego przepustu dla płazów z odpowiednim systemem naprowadzania oraz możliwość przystosowania projektowanych zbiorników retencyjnych do pełnienia funkcji siedlisk rozrodu i bytowania płazów.

Siedlisko nr 3

Lokalizacja	 <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992): 3N – (626994, 498180) 3E – (627036, 498163) 3S – (627005, 498153) 3W – (626976, 498161)</p>
-------------	--


Odległość od projektowanej trasy	W odległości ok. 95 m od wariantu II i IIB w rejonie km 11+450 Etap II
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie Gminy Łomianki w miejscowości (przysiółku) Dąbrowa. Jest to ekstenywnie użytkowany staw rybny, z którego wypływa ciek łączący teren opracowania (buforu wykonywanej inwentaryzacji) z Kampinoskim Parkiem Narodowym i położonym w obrębie niego Obszarem Ochrony Ścisłej Sieraków. Sumaryczna powierzchnia stawu wynosi ok. 1170 m ² , głębokość nie przekracza 1,5 m. Roślinność szuwarową w zbiornikach tworzy głównie pałka szerokolistna (<i>Typha latifolia</i>). Wokół zbiornika pojawiają się pierwsze stadia sukcesyjne z wierzbą iwą (<i>Salix caprea</i>), olszą czarną (<i>Alnus glutinosa</i>).
Stan zachowania siedliska	FV – siedlisko w dobrym lub bardzo dobrym stanie
Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność	<ul style="list-style-type: none"> • Żaba moczarowa (<i>Rana arvalis</i>) – gatunek bardzo liczny (kilkadziesiąt, kilkaset osobników) • Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>) - gatunek bardzo liczny (kilkadziesiąt, kilkaset osobników)
Częstość spotkań	Wszystkie wyżej wymienione gatunki należą do gatunków pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	Brak. W rejonie siedliska przewiduje się budowę suchego przepustu ekologicznego dla płazów zaopatrzonych w system naprowadzania na przejście.

Siedlisko nr 4

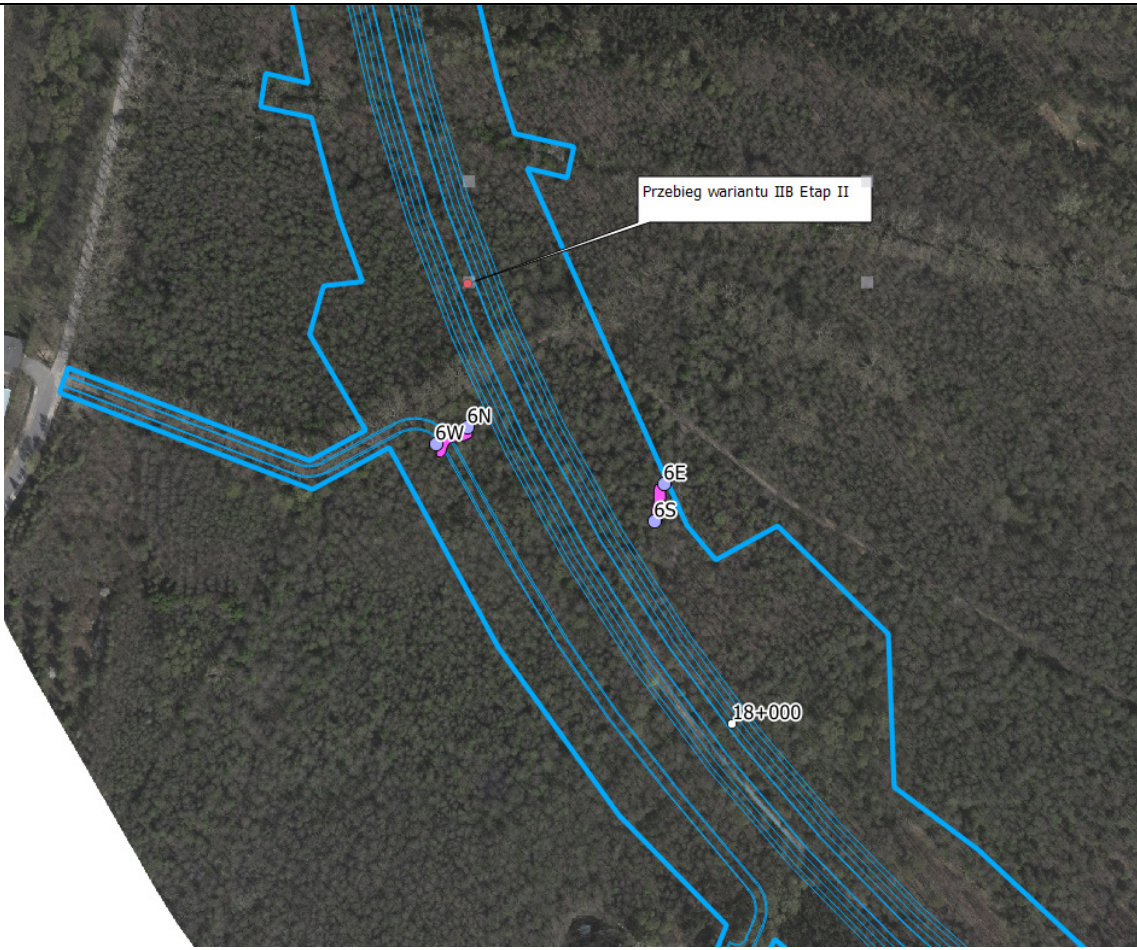
Lokalizacja	 <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski</p>
-------------	---


	Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992): 4N – (627976, 495936) 4E – (627981, 495933) 4S – (627977, 495923) 4W – (627970, 495929)
Odległość od projektowanej trasy	W odległości ok. 5 m od wariantu II i IIB w rejonie km 13+850 Etap II
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie Gminy Izabelin w miejscowości (przysiółku) Laski. Jest to zagłębienie terenu okresowo gromadzące wody opadowe. Sumaryczna powierzchnia siedliska wynosi ok. 120 m ² , głębokość nie przekracza 0,3 m. Roślinność tworzą tu głównie sit skupiony (<i>Juncus conglomeratus</i>) oraz podrost olszy czarnej (<i>Alnus glutinosa</i>) i wierzyby iwy (<i>Salix caprea</i>)
Stan zachowania siedliska	FV – siedlisko w dobrym lub bardzo dobrym stanie
Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność	<ul style="list-style-type: none"> • Żaba moczarowa (<i>Rana arivalis</i>) – gatunek liczny (kilkadziesiąt, kilkaset osobników) • Żaba trawna (<i>Rana temporaria</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników)
Częstość spotkań	Wszystkie wyżej wymienione gatunki należą do gatunków pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	Brak. W rejonie siedliska przewiduje się budowę przepustu ekologicznego dla małych zwierząt i płazów na cieku zaopatrzonego w suche póeki oraz system naprowadzania na przejście.

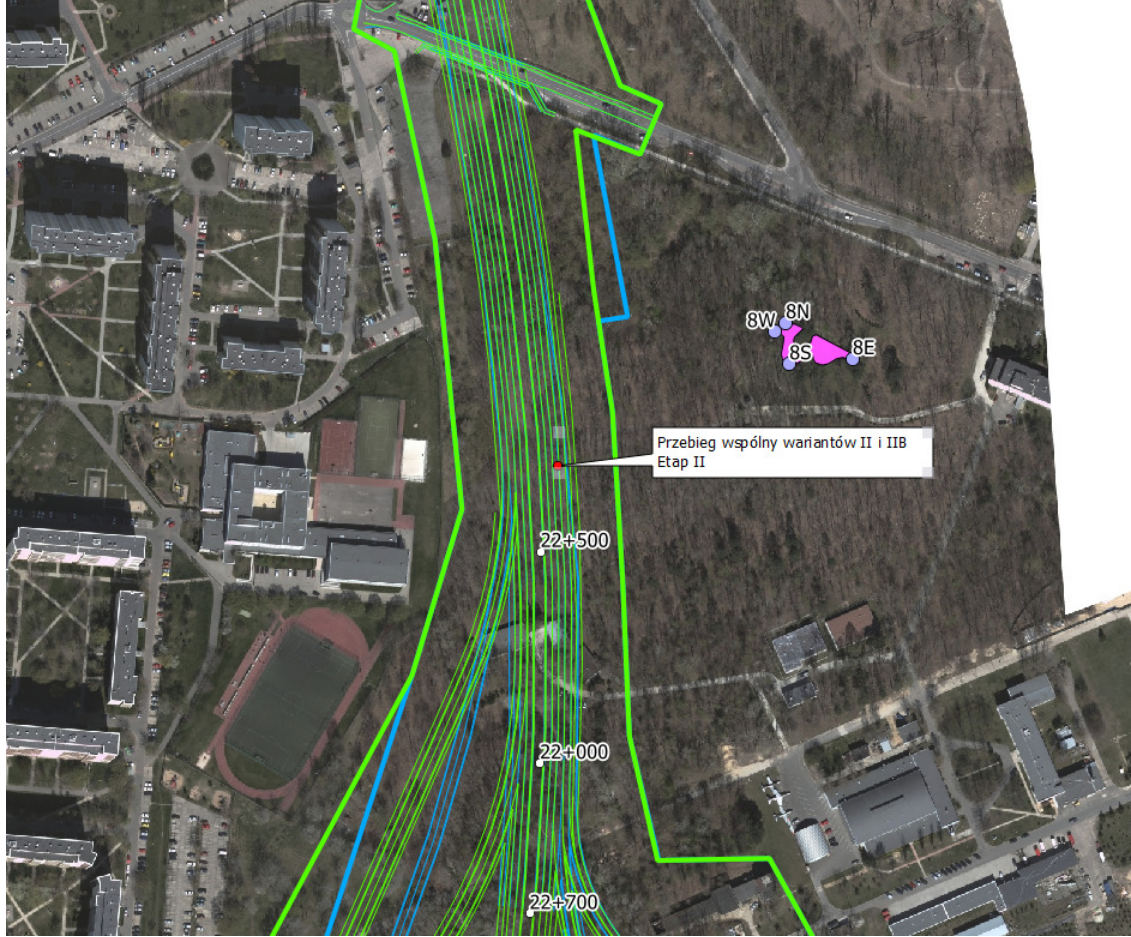
Siedlisko nr 5


Lokalizacja	 <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy</p>
-------------	---

	Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski Współrzędne wierchołkowe (PUWG 1992): 5N – (628240, 495254) 5E – (628325, 495123) 5S – (628311, 495117) 5W – (628237, 495248)
Odległość od projektowanej trasy	W kolizji z wariantem II i IIB w rejonie km 14+625-14+750 Etap II
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie m. st. Warszawa w dzielnicy Wólka Węglowa. Jest to naturalny śródleśny stały zbiornik infiltrujący wody powierzchniowe do podłoża. Sumaryczna powierzchnia siedliska wynosi ok. 2000 m ² , głębokość nie przekracza 0,6 m. Zbiornik w większości posiada piaszczyste brzegi pozbawione roślinności.
Stan zachowania siedliska	U2 – siedlisko zdegradowane, ale nadające się do zasiedlenia (zły stan fizyko-chemiczny wody, nienaturalna barwa i zapach)
Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność	<ul style="list-style-type: none"> • Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników) • Żaba trawna (<i>Rana temporaria</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników)
Częstość spotkań	Wszystkie wyżej wymienione gatunki należą do gatunków pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	W wyniku kolizji z trasą w najgorszym przypadku przewiduje się zniszczenie fragmentu siedliska o powierzchni ok. 1200 m ² . Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać zgodę Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie na zniszczenie siedlisk oraz przeniesienie płazów w odpowiednie siedliska ich bytowania, a także na chwytanie i przetrzymywanie ww. gatunków płazów i gadów podczas odłowu i przenoszenia na siedliska zastępcze. W ramach działań minimalizujących negatywny wpływ na herpetofaunę w rejonie kolizji przewiduje się zachowanie jak największej powierzchni siedliska, zaprojektowanie przejścia dla średnich zwierząt w km 14+550 umożliwiającego także migracje płazów oraz projekt ogrodzeń ochronno-naprowadzających dla płazów i małych zwierząt kierujących je bezpośrednio do światła przejścia.
Siedlisko nr 6	

<p>Lokalizacja</p>	 <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992): 6N – (628827, 492155) 6E – (628935, 492127) 6S – (628930, 492106) 6W – (628810, 492145)</p>
<p>Odległość od projektowanej trasy</p>	<p>W kolizji z wariantem IIB w rejonie km 17+800 Etap II</p>
<p>Opis siedliska</p>	<p>Siedlisko usytuowane na terenie m. st. Warszawa w dzielnicy Bielany na terenie Lasu Bemowskiego. Są to dwa okresowe śródleśne rozlewiska wokół wolno płynących bezimiennych cieków. Sumaryczna powierzchnia siedliska wynosi ok. 260 m², głębokość nie przekracza 0,3 m. Roślinność szuwarową stanowią głównie kaczeniec błotny (<i>Caltha palustris</i>), sitowie leśne (<i>Scirpus sylvaticus</i>), kosaciec żółty (<i>Iris pseudoacorus</i>).</p>
<p>Stan zachowania siedliska</p>	<p>FV – siedlisko w dobrym lub bardzo dobrym stanie (mimo wykorzystywania)</p>
<p>Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników) • Żaba moczarowa (<i>Rana arivalis</i>) - gatunek liczny (kilkanaście, kilkadziesiąt osobników) • Zaskroniec zwyczajny (<i>Natrix natrix</i>) – gatunek nieliczny (pojedyncze osobniki)
<p>Częstość spotkań</p>	<p>Wszystkie wyżej wymienione gatunki należą do gatunków pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.</p>
<p>Przewidywane oddziaływanie ze strony projek-</p>	<p>W wyniku kolizji z trasą w najgorszym przypadku przewiduje się zniszczenie całego siedliska (260 m²). Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać zgodę Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie na zniszczenie siedlisk oraz przeniesienie płazów w odpowiednie siedliska ich bytowania, a także na chwytanie i przetrzymywanie ww. gatunków płazów i gadów podczas odłowu i przenoszenia na</p>

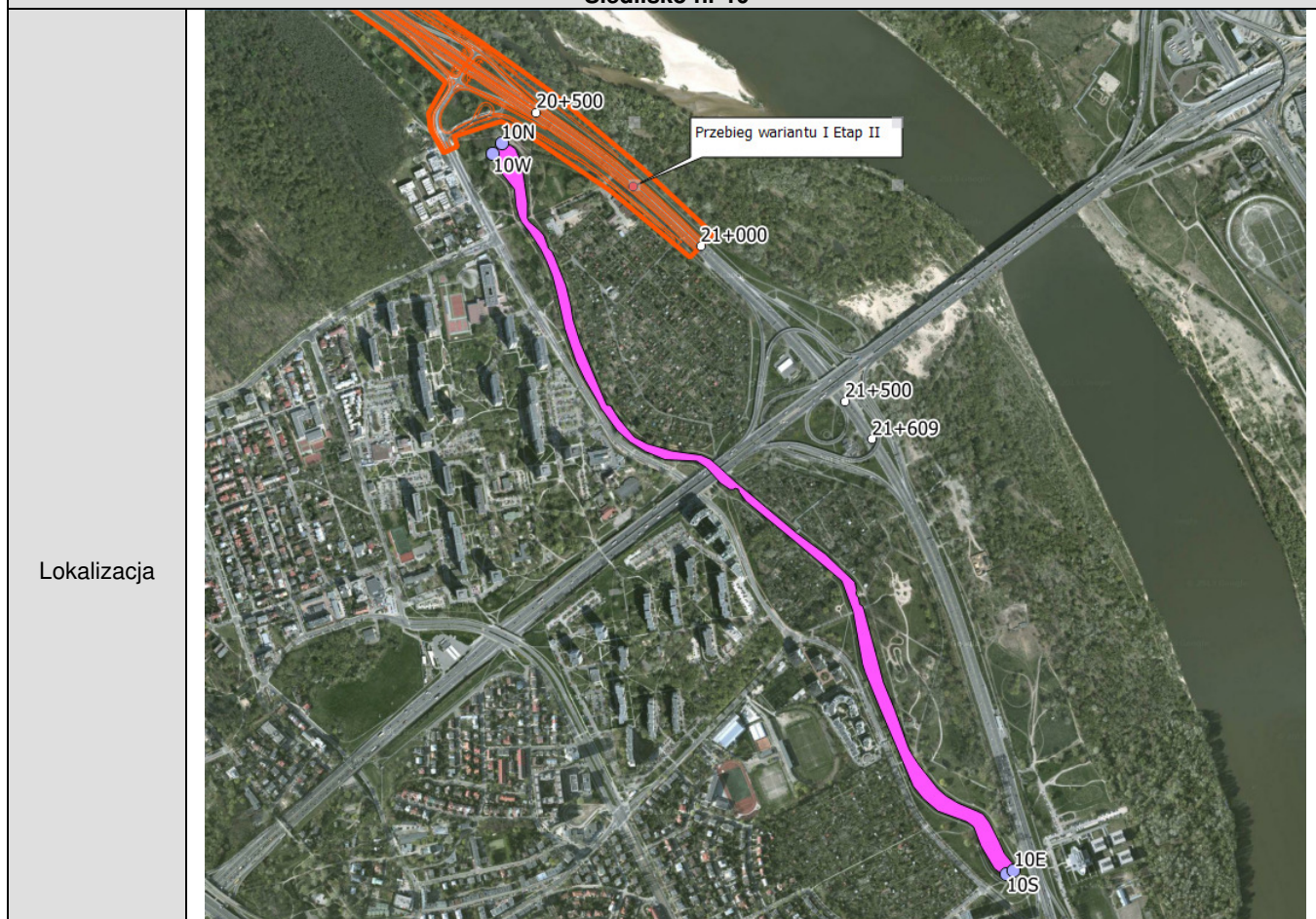
towanej drogi	siedliska zastępcze. W ramach działań minimalizujących negatywny wpływ na herpetofaunę w rejonie kolizji przewiduje się budowę przejścia dla zwierząt oraz przystosowanie projektowanych zbiorników retencyjnych do pełnienia funkcji siedlisk rozrodu i bytowania płazów.
Siedlisko nr 7	
Lokalizacja	 <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992): 7N – (630093, 492091) 7E – (630274, 492005) 7S – (630031, 491666) 7W – (629902, 491734)</p>
Odległość od projektowanej trasy	W odległości ok. 20 m od wariantu II w rejonie km 18+500 Etap II
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie m. st. Warszawa w dzielnicy Bielany. Jest to sztuczna fosa wokół zabytkowego fortu Wawrzyszew. Sumaryczna powierzchnia siedliska wynosi ok. 24700 m ² , głębokość nie przekracza 2 m. Roślinność szuwarową stanowią głównie pałka szerokolistna (<i>Typha latifolia</i>) i trzcina pospolita (<i>Phragmites australis</i>).
Stan zachowania siedliska	U1 – siedlisko zachowane w stanie przeciętnym (duża antropopresja, zaśmiecanie oraz stałe zarybianie)
Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność	<ul style="list-style-type: none"> • Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>) - gatunek bardzo liczny (kilkadziesiąt, kilkaset osobników)
Częstość spotkań	Wyżej wymieniony gatunek należy do pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywa-	Brak. W rejonie siedliska przewiduje się prowadzenie drogi w tunelu z użyciem techniki zapewniającej za-

ne oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	chowanie siedliska w stanie takim jak obecnie.
Siedlisko nr 8	
Lokalizacja	 <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992): 8N – (631873, 489139) 8E – (631910, 489120) 8S – (631876, 489116) 8W – (631867, 489134)</p>
Odległość od projektowanej trasy	W odległości ok. 80 m od wariantu II (21+750) i IIB (km 22+400) Etap II
Opis siedliska	Sztuczny zbiornik na terenie Instytutu Technicznego Wojskowych Zakładów Lotniczych o powierzchni 475 m ² , systematycznie czyszczony, z niewielką ilością pływających makrolitów.
Stan zachowania siedliska	U1 – siedlisko zachowane w stanie przeciętnym (duża antropopresja, stałe czyszczenie oraz okresowe zarybianie)
Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność	<ul style="list-style-type: none"> Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>) - gatunek liczny (kilkanaście, kilkadziesiąt osobników)
Częstość spotkań	Wyżej wymieniony gatunek należy do pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywa-	Brak. W rejonie siedliska przewiduje się prowadzenie drogi w wykopie z użyciem techniki zapewniającej

ne oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	zachowanie siedliska w stanie takim jak obecnie Siedlisko izolowane, droga nie przetnie miejsc, z których potencjalnie mogą migrować płazy.
Siedlisko nr 9	
Lokalizacja	 <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu I wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor pomarańczowy Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992): 9N – (633200, 494476) 9E – (633240, 494461) 9S – (633219, 494449) 9W – (633197, 494466)</p>
Odległość od projektowanej trasy	W kolizji z wariantem I w rejonie km 18+500 Etap II
Opis siedliska	Zagłębienie terenu u podstawy skarpy terasy Wisły w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej estakady w ciągu Wisłostrady. Powierzchnia siedliska wynosi ok. 420 m ² . Roślinność wodną stanowią: sitowie leśne (<i>Scirpus sylvaticus</i>), kosaciec żółty (<i>Iris pseudoacorus</i>), turzycza błotna (<i>Carex acutiformis</i>).
Stan zachowania siedliska	U1 – siedlisko zachowane w stanie przeciętnym (duża antropopresja i zaśmiecenie)
Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność	<ul style="list-style-type: none"> • Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników) • Żaba trawna (<i>Rana temporaria</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników)
Częstość spotkań	Wyżej wymieniony gatunek należy do pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywa-	W wyniku kolizji z trasą w najgorszym przypadku przewiduje się zniszczenie całego siedliska (350 m ²).

ne oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy uzyskać zgodę Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie na zniszczenie siedlisk oraz przeniesienie płazów w odpowiednie siedliska ich bytowania, a także na chwytanie i przetrzymywanie ww. gatunków płazów i gadów podczas odłowu i przenoszenia na siedliska zastępcze. Z uwagi na lokalizację projektowanego pasa drogowego pomiędzy Rezerwatem Las Bielański (PLH140041) a obszarem Natura 2000 PLB140004 Dolina Środkowej Wisły w ramach działań minimalizujących negatywny wpływ na herpetofaunę w rejonie kolizji przewiduje się zachowanie jak największej powierzchni siedliska oraz zaprojektowanie przejścia dla zwierząt dużych w km 18+750 umożliwiającego także migracje płazów
--	--

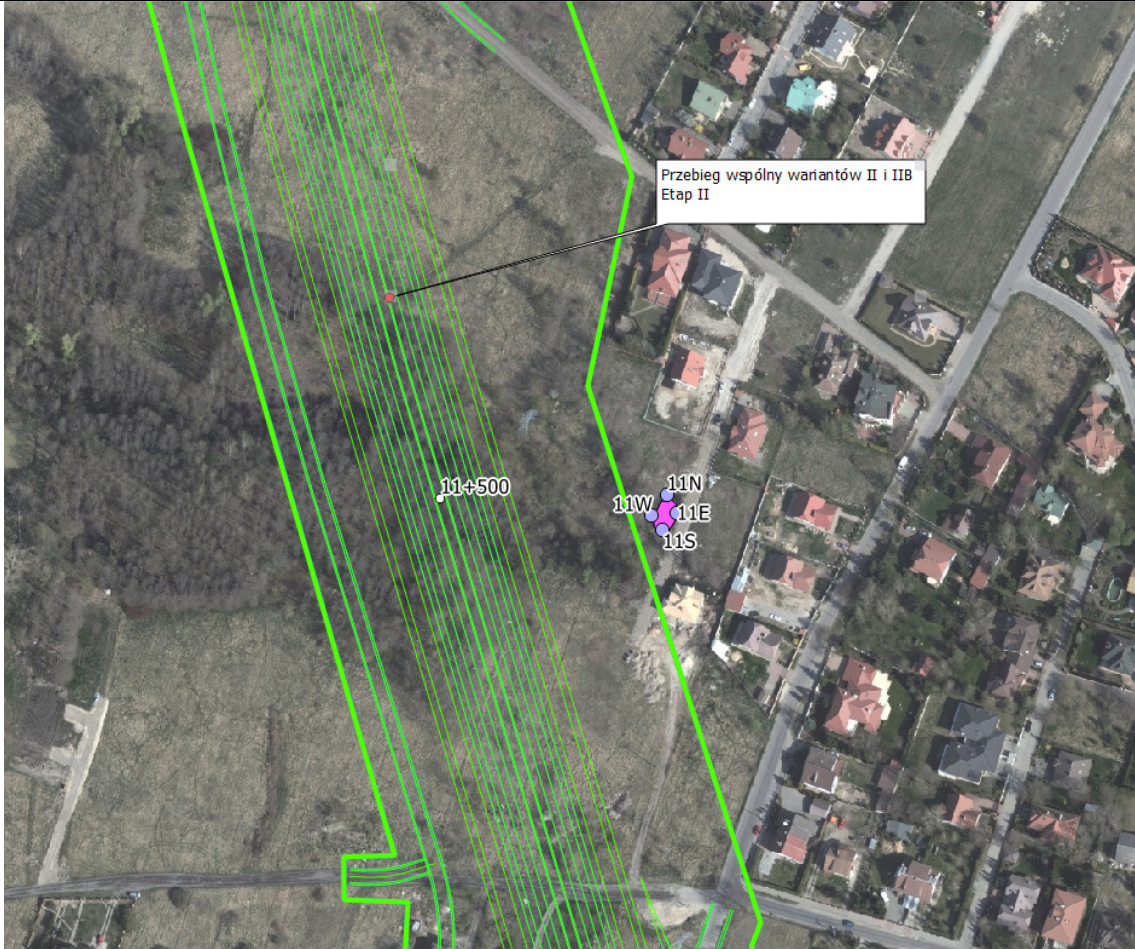
Siedlisko nr 10



Lokalizacja

Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy
Zarys wariantu I wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor pomarańczowy
Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992):
 10N – (634809, 493320)
 10E – (636063, 491644)
 10S – (636046, 491636)
 10W – (634790, 493294)

Odległość od projektowanej trasy	W odległości ok. 40 m od wariantu I w rejonie km 20+500 Etap II. W obszarze objętym opracowaniem znalazł się jedynie północno-zachodni kraniec Łachy Potockiej.
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie m. st. Warszawa w dzielnicy Bielany, na terenie parku Kępa Potocka. Jest to starorzecze Wisły (Łacha Potocka) przekształcone w teren zieleni miejskiej o charakterze parkowy. Sumaryczna powierzchnia siedliska wynosi ok. 6 ha (w obszarze opracowania jedynie 1,1 ha), głębokość nie przekracza 2,5 m. Roślinność szuwarową stanowią głównie pałka szerokolistna (<i>Typha latifolia</i>) i trzcina pospolita (<i>Phragmites australis</i>), manna mielec (<i>Glyceria maxima</i>), pałka wąskolistna (<i>Typha angustifolia</i>). Zieleń wysoką w otoczeniu zbiornika tworzą nasadzenia drzew parkowych oraz pojedyncze pozostałości gatunków łągowych – topole, wierzby.
Stan zachowania siedliska	U1 – siedlisko zachowane w stanie przeciętnym (duża antropopresja, zaśmiecanie, stałe oczyszczenie i koszenie brzegów)

Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność	<ul style="list-style-type: none"> Ropucha szara (<i>Bufo bufo</i>) - gatunek bardzo liczny (kilkadziesiąt, kilkaset osobników)
Częstość spotkań	Wyżej wymieniony gatunek należy do pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	W rejonie siedliska przewiduje się budowę suchych przepustów ekologicznych dla płazów zaopatrzonych w system naprowadzania na przejścia.
Siedlisko nr 11	
Lokalizacja	 <p>Siedlisko herpetofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski Współrzędne wierzchołkowe (PUWG 1992): 11N – (627292, 498149) 11E – (627296, 498142) 11S – (627291, 498135) 11W – (627286, 498141)</p>
Odległość od projektowanej trasy	W odległości ok. 10 m od wariantu II i IIB w rejonie km 11+525 (strona lewa) Etap II
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie Gminy Łomianki w miejscowości (przysiółku) Dąbrowa. Jest to niewielka odsłonięta sadzawka w bezpośrednim otoczeniu zabudowy mieszkalnej. Sumaryczna powierzchnia stawu wynosi ok. 95 m ² , głębokość nie przekracza 1 m. Roślinność szuwarową w zbiornikach tworzy głównie pałka szerokolistna (<i>Typha latifolia</i>).
Stan zacho-	U1 – siedlisko zachowane w stanie przeciętnym (duża antropopresja i zaśmiecenie)

wania siedliska	
Stwierdzone gatunki herpetofauny i ich szacowana liczebność	Żaba trawna (<i>Rana temporaria</i>) - gatunek niezbyt liczny (kilka, kilkanaście osobników)
Częstość spotkań	Wyżej wymieniony gatunek należy do pospolitych zarówno w obszarze objętym opracowaniem jak i w skali Mazowsza i całego kraju.
Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	Brak. W rejonie siedliska przewiduje się budowę suchego przepustu ekologicznego dla płazów zaopatrzonych w system naprowadzania na przejście.

Pojedyncze stanowisko jaszczurki żyworodnej (*Lacerta vivipara*) stwierdzono także na granicy zadrzewień w obrębie Rajskiego Lasu (km 13+000 w odległości 100 m od wariantu II i IIB Etap II – współrzędne PUWG 1992 X- 627540 Y- 496675). W tym rejonie projektuje się przepust dla małych zwierząt umożliwiający ewentualną migrację tego gatunku.

Podsumowując w obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono obecność 7 gatunków chronionych płazów i gadów, w tym 5 gatunków objętych ochroną częściową oraz 1 gatunek objęty ochroną ścisłą (żaba moczarowa). W obszarze objętym opracowaniem nie stwierdzono gatunków rzadkich oraz wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Ptaki

W obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono obecność 88 gatunków chronionych ptaków, w tym 81 objętych ochroną ścisłą i 7 gatunków objętych ochroną częściową. Lokalizację stanowisk chronionych gatunków ptaków przedstawiono na mapie uwarunkowań środowiskowych stanowiącej załącznik graficzny do niniejszego raportu.

Tabela (83) Charakterystyka stanowisk chronionych gatunków ptaków w obszarze objętym inwentaryzacją.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Etap I								
Sójka zwyczajna	<i>Garrulus glandarius</i>	ścisła	617655	503646	żerowanie	WI, WII, WIIB km 0+000 (strona prawa)	175 m	Brak
Mazurek	<i>Passer montanus</i>	ścisła	617899	504095	żerowanie	WI, WII, WIIB km 0+000 (strona lewa)	65 m	Brak
Wróbel zwyczajny	<i>Passer domesticus</i>	ścisła	618065	504013	żerowanie	WI, WII, WIIB km 0+250	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	618193	503976	gniazdowanie	WI, WII, WIIB km 0+350	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca gniazdowania
Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	ścisła	618235	503735	żerowanie	WI, WII, WIIB km 0+450	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	ścisła	618506	503681	żerowanie	WI, WII, WIIB km 0+750	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	ścisła	618563	503814	żerowanie	WI, WII, WIIB km 0+750	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	ścisła	618829	503743	żerowanie	WI, WII, WIIB km 1+100 (strona lewa)	20 m	Brak
Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	ścisła	619647	503509	żerowanie	WI, WII, WIIB km 1+900	165 m	Brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
						(strona lewa)		
Trznadel	<i>Emberzia citrinella</i>	ścista	619582	503187	zerowanie	WI, WII, WIIB km 1+950 (strona prawa)	40 m	Brak
Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	ścista	619509	503013	zerowanie	WI, WII, WIIB km 1+950 (strona prawa)	230 m	Brak
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	620411	502807	gniazdowanie	WI, WII, WIIB km 2+850 (strona prawa)	15 m	Brak
Sójka zwyczajna	<i>Garrulus glandarius</i>	ścista	620590	502719	gniazdowanie	WI, WII, WIIB km 3+050 (strona prawa)	15 m	Brak
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	ścista	620847	502511	zerowanie	WI, WII, WIIB km 3+400 (strona prawa)	90 m	Brak
Sójka zwyczajna	<i>Garrulus glandarius</i>	ścista	621102	502639	zerowanie	WI, WII, WIIB km 3+550 (strona lewa)	15 m	Brak
Kopciuszek zwyczajny	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ścista	621247	502328	zerowanie	WI, WII, WIIB km 3+800	W kolizji trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	ścista	621151	502106	zerowanie	WI, WII, WIIB km 3+800	W kolizji trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Wróbel zwyczajny	<i>Passer domesticus</i>	ścista	621927	501936	zerowanie	WI, WII, WIIB km 4+600 (strona prawa)	30 m	Brak
Derkacz	<i>Crex crex</i>	ścista	622256	502350	zerowanie	WI, WII, WIIB km 4+800 (strona lewa)	80 m	Brak
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	ścista	623014	501870	zerowanie	WI, WII, WIIB km 5+600 (strona lewa)	20 m	Brak
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	623533	501292	zerowanie	WI, WII, WIIB km 6+325	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ścista	623597	501227	zerowanie	WI, WII, WIIB km 6+400 (strona prawa)	30 m	Brak
Kawka zwyczajna	<i>Coloeus monedula</i>	ścista	623675	501360	zerowanie	WI, WII, WIIB km 6+450 (strona lewa)	25 m	Brak
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ścista	623788	501381	zerowanie	WI, WII, WIIB km 6+500 (strona lewa)	65 m	Brak
Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	ścista	623758	501212	zerowanie	WI, WII, WIIB km 6+575	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ścista	623835	501277	zerowanie	WI, WII, WIIB km 6+600 (strona lewa)	10 m	Brak
Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	ścista	625668	500452	zerowanie	WI, WII, WIIB km 8+650 (strona lewa)	15 m	Brak
Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	ścista	625654	500207	zerowanie	WI, WII, WIIB km 8+700 (strona prawa)	15 m	Brak
Szpak zwyczajny	<i>Sturnus vulgaris</i>	ścista	625998	500180	zerowanie	WI, WII, WIIB km 9+025	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Etap II								
Szpak zwyczajny	<i>Sturnus vulgaris</i>	ścista	626314	499916	zerowanie	WI, WII, WIIB km 9+425	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Kawka zwyczajna	<i>Coloeus monedula</i>	ścista	627071	499159	zerowanie	WI, WII, WIIB km 10+500 (strona lewa)	5 m	Brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	626959	499067	żerowanie	WI, WII, WIIB km 10+525	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ściśła	626770	499036	żerowanie	WI, WII, WIIB km 10+500 (strona prawa)	25 m	Brak
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ściśła	626848	498988	żerowanie	WI, WII, WIIB km 10+550	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sójka zwyczajna	<i>Garrulus glandarius</i>	ściśła	626972	498983	żerowanie	WI, WII, WIIB km 10+550	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ściśła	626894	498855	żerowanie	WI, WII, WIIB km 10+700 (strona prawa)	20 m	Brak
Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	ściśła	627223	498898	żerowanie	WI km 10+850	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Kopciuszek zwyczajny	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ściśła	627245	498833	żerowanie	WI km 10+900	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	ściśła	627651	498516	żerowanie	WI km 11+425 (strona prawa)	5 m	Brak
Sierpówka	<i>Streptopelia decapcto</i>	ściśła	628347	498157	żerowanie	WI km 12+200	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Wróbel zwyczajny	<i>Passer domesticus</i>	ściśła	628769	497917	żerowanie	WI km 12+700	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ściśła	629074	497663	żerowanie	WI km 13+100 (strona prawa)	50 m	Brak
Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	ściśła	629180	497739	żerowanie	WI km 13+125	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Kopciuszek zwyczajny	<i>Phoenicurus ochruros</i>	ściśła	629431	497615	żerowanie	WI km 13+400	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	częściowa	629599	497424	żerowanie	WI km 13+650	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ściśła	629823	497339	żerowanie	WI km 13+900	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	629917	497246	żerowanie	WI km 14+050	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ściśła	630142	496981	żerowanie	WI km 14+400	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ściśła	630189	496889	żerowanie	WI km 14+500 (strona prawa)	5 m	Brak
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	ściśła	630085	496820	żerowanie	WI km 14+500 (strona prawa)	125 m	Brak
Wróbel zwyczajny	<i>Passer domesticus</i>	ściśła	630305	496884	żerowanie	WI km 14+550	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Pleszka zwyczajna	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	ściśła	630270	496775	żerowanie	WI km 14+650 (strona prawa)	5 m	Brak
Lerka	<i>Lulla arborea</i>	ściśła	630401	496614	żerowanie	WI km 14+850	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	ściśła	630541	496706	żerowanie	WI km 14+850 (strona lewa)	50 m	Brak
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ściśła	630515	496598	żerowanie	WI km 14+925	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	ściśła	630445	496362	żerowanie	WI km 15+100 (strona prawa)	95 m	Brak
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ściśła	630767	496578	gniazdowanie	WI km 15+100 (strona lewa)	100 m	Brak
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ściśła	630708	496453	żerowanie	WI km 15+150	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ściśła	630540	496299	żerowanie	WI km 15+200 (strona prawa)	45 m	Brak
Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	ściśła	630535	496255	żerowanie	WI km 15+225 (strona prawa)	50 m	Brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	ścista	630800	496390	zerowanie	WI km 15+225 (strona lewa)	60 m	Brak
Czyż zwyczajny	<i>Spinus spinus</i>	ścista	630613	496182	zerowanie	WI km 15+325 (strona prawa)	60 m	Brak
Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ścista	630953	496338	zerowanie	WI km 15+400 (strona lewa)	130 m	Brak
Mysikrólik zwyczajny	<i>Regulus regulus</i>	ścista	630884	496215	zerowanie	WI km 15+450	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ścista	630777	496065	zerowanie	WI km 15+500	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	630991	496053	gniazdowanie	WI km 15+650	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca gniazdowania
Szpak zwyczajny	<i>Sturnus vulgaris</i>	ścista	631110	495888	gniazdowanie	WI km 15+850 (strona lewa)	25 m	Brak
Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	ścista	631257	495968	zerowanie	WI km 15+850 (strona lewa)	180 m	Brak
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ścista	631248	495739	zerowanie	WI km 16+050 (strona lewa)	60 m	Brak
Mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	ścista	631399	495768	zerowanie	WI km 16+100 (strona lewa)	195 m	Brak
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	631385	495721	zerowanie	WI km 16+150 (strona lewa)	190 m	Brak
Sikora czubata	<i>Parus cristatus</i>	ścista	631439	495628	zerowanie	WI km 16+300 (strona lewa)	125 m	Brak
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ścista	631561	495628	zerowanie	WI km 16+400 (strona lewa)	180 m	Brak
Sójka zwyczajna	<i>Garrulus glandarius</i>	ścista	631542	495532	zerowanie	WI km 16+450 (strona lewa)	130 m	Brak
Sójka zwyczajna	<i>Garrulus glandarius</i>	ścista	631507	495359	zerowanie	WI km 16+525	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	631505	495246	zerowanie	WI km 16+600	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Mazurek	<i>Paser montanus</i>	ścista	631687	495180	zerowanie	WI km 16+775	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Wróbel zwyczajny	<i>Passer domesticus</i>	ścista	631690	495176	zerowanie	WI km 16+800	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Kawka zwyczajna	<i>Coloeus monedula</i>	ścista	631825	494955	zerowanie	WI km 17+025	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	częściowa	631842	494954	zerowanie	WI km 17+050	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	632004	494780	zerowanie	WI km 17+250	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	ścista	632843	494396	zerowanie	WI km 18+200 (strona prawa)	175 m	Brak
Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	ścista	632888	494343	zerowanie	WI km 18+225 (strona prawa)	210 m	Brak
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	632954	494531	zerowanie	WI km 18+225 (strona prawa)	15 m	Brak
Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	ścista	633009	494386	zerowanie	WI km 18+325 (strona prawa)	130 m	Brak
Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ścista	633048	494458	zerowanie	WI km 18+350 (strona prawa)	50 m	Brak
Zięba zwyczajna	<i>Fringilla coelebs</i>	ścista	633135	494458	zerowanie	WI km 18+425 (strona prawa)	25 m	Brak
Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	ścista	633198	494562	zerowanie	WI km 18+425 (strona lewa)	15 m	Brak
Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	ścista	633307	494582	zerowanie	WI km 18+550 (strona lewa)	75 m	Brak
Siniak	<i>Columba oenas</i>	ścista	633209	494289	zerowanie	WI km 18+550 (strona prawa)	155 m	Brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Dzięciołek	<i>Dendrocopos leucotos</i>	ściśła	633256	494382	żerowanie	WI km 18+575 (strona prawa)	50 m	Brak
Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	ściśła	633356	494517	żerowanie	WI km 18+600 (strona lewa)	30 m	Brak
Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	ściśła	633315	494369	żerowanie	WI km 18+625 (strona prawa)	35 m	Brak
Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ściśła	633393	494502	żerowanie	WI km 18+650 (strona lewa)	30 m	Brak
Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	ściśła	633373	494390	żerowanie	WI km 18+675	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Cyranka	<i>Anas querquedula</i>	ściśła	633418	494500	żerowanie	WI km 18+675 (strona lewa)	35 m	Brak
Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	ściśła	633382	494319	żerowanie	WI km 18+725 (strona prawa)	50 m	Brak
Zięba zwyczajna	<i>Fringilla coelebs</i>	ściśła	633407	494270	żerowanie	WI km 18+775 (strona prawa)	75 m	Brak
Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hiruindo</i>	ściśła	633514	494447	żerowanie	WI km 18+775 (strona lewa)	50 m	Brak
Mewa siwa	<i>Larus canus</i>	ściśła	633578	494512	żerowanie	WI km 18+800 (strona lewa)	140 m	Brak
Grubodziób zwyczajny	<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	ściśła	633444	494308	żerowanie	WI km 18+800 (strona prawa)	20 m	Brak
Słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	ściśła	633508	494217	żerowanie	WI km 18+900 (strona prawa)	60 m	Brak
Puszczyk zwyczajny	<i>Strix aluco</i>	ściśła	633433	494093	żerowanie	WI km 18+925 (strona prawa)	200 m	Brak
Dzięciół duży	<i>Dendrocopos major</i>	ściśła	633544	494220	żerowanie	WI km 18+925 (strona prawa)	35 m	Brak
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ściśła	633558	494215	żerowanie	WI km 18+950 (strona prawa)	30 m	Brak
Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	ściśła	633467	494015	żerowanie	WI km 19+000 (strona prawa)	245 m	Brak
Mazurek	<i>Passer montanus</i>	ściśła	633587	494157	żerowanie	WI km 19+000 (strona prawa)	60 m	Brak
Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	ściśła	633755	494074	żerowanie	WI km 19+175 (strona prawa)	15 m	Brak
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ściśła	633808	494034	żerowanie	WI km 19+250 (strona prawa)	15 m	Brak
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ściśła	633867	493979	żerowanie	WI km 19+325 (strona prawa)	20 m	Brak
Szpak zwyczajny	<i>Sturnus vulgaris</i>	ściśła	633790	493861	żerowanie	WI km 19+325 (strona prawa)	160 m	Brak
Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	ściśła	633938	493888	żerowanie	WI km 19+425 (strona prawa)	60 m	Brak
Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	ściśła	633943	493849	żerowanie	WI km 19+450 (strona prawa)	90 m	Brak
Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	ściśła	634086	494032	żerowanie	WI km 19+450 (strona lewa)	55 m	Brak
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	częściowa	634130	494132	żerowanie	WI km 19+450 (strona lewa)	165 m	Brak
Płaskonos	<i>Anas clypeata</i>	ściśła	634096	494028	żerowanie	WI km 19+500 (strona lewa)	55 m	Brak
Mewa srebrzysta	<i>Larus argentatus</i>	częściowa	634140	494118	żerowanie	WI km 19+500 (strona lewa)	165 m	Brak
Dzięciół średni	<i>Dendrocops medius</i>	ściśła	634012	493840	żerowanie	WI km 19+500 (strona prawa)	60 m	Brak
Sikora czubatka	<i>Parus cristatus</i>	ściśła	633957	493759	żerowanie	WI km 19+500 (strona prawa)	160 m	Brak
Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	ściśła	634066	493792	żerowanie	WI km 19+600 (strona prawa)	70 m	Brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	ścista	634134	493736	zerowanie	WI km 19+675 (strona prawa)	80 m	Brak
Kawka zwyczajna	<i>Coloeus monedula</i>	ścista	634205	493784	noclegowisko	WI km 19+725 (strona prawa)	5 m	Brak
Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	częściowa	634213	493778	noclegowisko	WI km 19+725 (strona prawa)	5 m	Brak
Sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	ścista	634202	493676	zerowanie	WI km 19+775 (strona prawa)	90 m	Brak
Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ścista	634369	493529	zerowanie	WI km 20+000 (strona prawa)	125 m	Brak
Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	ścista	634655	493618	zerowanie	WI km 20+175	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	ścista	634869	493701	zerowanie	WI km 20+300 (strona lewa)	190 m	Brak
Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	ścista	634866	493642	zerowanie	WI km 20+350 (strona lewa)	135 m	Brak
Mewa śmieszka	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	ścista	634900	493685	zerowanie	WI km 20+375 (strona lewa)	190 m	Brak
Kwiczot	<i>Turdus pilaris</i>	ścista	634738	493349	gniazdowanie	WI km 20+400	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca gniazdowania
Sójka zwyczajna	<i>Garrulus glandarius</i>	ścista	634742	493283	zerowanie	WI km 20+450 (strona prawa)	45 m	Brak
Podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	ścista	634884	493522	zerowanie	WI km 20+450 (strona lewa)	40 m	Brak
Gołąb miejski	<i>Columba livia f. urbana</i>	częściowa	634823	493332	zerowanie	WI km 20+475 (strona prawa)	30 m	Brak
Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	ścista	634834	493289	zerowanie	WI km 20+500 (strona prawa)	65 m	Brak
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	634909	493440	zerowanie	WI km 20+500	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	ścista	634947	493445	zerowanie	WI km 20+525 (strona lewa)	15 m	Brak
Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	ścista	634996	493522	zerowanie	WI km 20+525 (strona lewa)	105 m	Brak
Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	ścista	635096	493329	zerowanie	WI km 20+700 (strona lewa)	15 m	Brak
Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	ścista	635313	493357	zerowanie	WI km 20+850 (strona lewa)	180 m	Brak
Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	częściowa	635366	493372	zerowanie	WI km 20+900 (strona lewa)	200 m	Brak
Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	ścista	635383	493142	zerowanie	WI km 21+000 (strona lewa)	75 m	Brak
Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	ścista	635601	493114	zerowanie	WI km 21+000 (strona lewa)	280 m	Brak
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ścista	627015	498671	zerowanie	WII, WIIB km 10+950	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	627113	498628	zerowanie	WII, WIIB km 11+000	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Jastrząb zwyczajny	<i>Accipiter gentilis</i>	ścista	626889	498611	zerowanie	WII, WIIB km 11+000 (strona prawa)	105 m	Brak
Szpak zwyczajny	<i>Sturnus vulgaris</i>	ścista	627065	498264	zerowanie	WII, WIIB km 11+350 (strona prawa)	35 m	Brak
Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	ścista	627047	498177	zerowanie	WII, WIIB km 11+450 (strona prawa)	80 m	Brak
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ścista	627108	498178	zerowanie	WII, WIIB km 11+450 (strona prawa)	20 m	Brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	ścista	627265	498210	żerowanie	WII, WIIB km 11+450 (strona lewa)	5 m	Brak
Słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	ścista	627075	498131	żerowanie	WII, WIIB km 11+475 (strona prawa)	65 m	Brak
Słownik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	ścista	627148	498147	żerowanie	WII, WIIB km 11+475	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	ścista	627199	498016	żerowanie	WII, WIIB km 11+625	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	627211	497927	gniazdowanie	WII, WIIB km 11+700	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca gniazdowania
Jaskółka dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	ścista	627315	497639	żerowanie	WII, WIIB km 12+025	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Trznadel	<i>Emberzia citrinella</i>	ścista	627484	497382	żerowanie	WII, WIIB km 12+325	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ścista	627579	497184	żerowanie	WII, WIIB km 12+525 (strona lewa)	5 m	Brak
Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	ścista	627594	497111	żerowanie	WII, WIIB km 12+600	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	627556	496892	żerowanie	WII, WIIB km 12+800 (strona prawa)	10 m	Brak
Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ścista	627719	496848	żerowanie	WII, WIIB km 12+900 (strona lewa)	40 m	Brak
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ścista	627794	496852	żerowanie	WII, WIIB km 12+900 (strona lewa)	110 m	Brak
Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ścista	627390	496726	żerowanie	WII, WIIB km 12+900 (strona prawa)	220 m	Brak
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ścista	627497	496635	żerowanie	WII, WIIB km 13+000 (strona prawa)	155 m	Brak
Zięba zwyczajna	<i>Fringilla coelebs</i>	ścista	627762	496614	żerowanie	WII, WIIB km 13+125	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Dzięciot duży	<i>Dendrocopos major</i>	ścista	627687	496544	żerowanie	WII, WIIB km 13+150	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	ścista	627841	496525	żerowanie	WII, WIIB km 13+250 (strona lewa)	5 m	Brak
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ścista	627974	496476	żerowanie	WII, WIIB km 13+300 (strona lewa)	105 m	Brak
Trznadel	<i>Emberzia citrinella</i>	ścista	627919	496412	żerowanie	WII, WIIB km 13+375 (strona lewa)	30 m	Brak
Pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	ścista	627760	496318	żerowanie	WII, WIIB km 13+375 (strona prawa)	30 m	Brak
Derkacz	<i>Crex crex</i>	ścista	627654	496289	żerowanie	WII, WIIB km 13+375 (strona prawa)	140 m	Brak
Jastrząb zwyczajny	<i>Accipiter gentilis</i>	ścista	627644	496273	żerowanie	WII, WIIB km 13+375 (strona prawa)	155 m	Brak
Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	ścista	627795	496275	żerowanie	WII, WIIB km 13+450 (strona prawa)	10 m	Brak
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	627990	496200	żerowanie	WII, WIIB km 13+600 (strona lewa)	15 m	Brak
Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	ścista	627803	496096	żerowanie	WII, WIIB km 13+650 (strona	90 m	Brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
						prawa)		
Myszolów	<i>Buteo buteo</i>	ścista	628180	496079	zerowanie	WII, WIIB km 13+800 (strona lewa)	130 m	Brak
Dzięciół czarny	<i>Dryocopus martius</i>	ścista	627845	495956	zerowanie	WII, WIIB km 13+800 (strona prawa)	115 m	Brak
Strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	ścista	627981	495907	zerowanie	WII, WIIB km 13+900 (strona prawa)	10 m	Brak
Pelzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	ścista	627889	495688	zerowanie	WII, WIIB km 14+050 (strona prawa)	95 m	Brak
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ścista	628357	495694	zerowanie	WII, WIIB km 14+200 (strona lewa)	10 m	Brak
Trznadel	<i>Emberzia citrinella</i>	ścista	628279	495640	zerowanie	WII, WIIB km 14+250	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ścista	628032	495489	zerowanie	WII, WIIB km 14+300 (strona prawa)	140 m	Brak
Kruk zwyczajny	<i>Corvus corax</i>	częściowa	628091	495394	zerowanie	WII, WIIB km 14+425 (strona prawa)	125 m	Brak
Dzięciół duży	<i>Dendrocopos major</i>	ścista	628411	495355	zerowanie	WII, WIIB km 14+525 (strona lewa)	10 m	Brak
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	628274	495293	zerowanie	WII, WIIB km 14+550	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ścista	628280	495224	zerowanie	WII, WIIB km 14+625	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	628426	495196	zerowanie	WII, WIIB km 14+700	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ścista	628332	495032	zerowanie	WII, WIIB km 14+850	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	ścista	628491	495065	zerowanie	WII, WIIB km 14+850 (strona lewa)	5 m	Brak
Kawka zwyczajna	<i>Coloeus monedula</i>	ścista	628584	494479	zerowanie	WII, WIIB km 15+425	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ścista	628481	494471	zerowanie	WII, WIIB km 15+425 (strona prawa)	5 m	Brak
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	628467	494441	zerowanie	WII, WIIB km 15+450 (strona prawa)	10 m	Brak
Dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	ścista	628806	494236	zerowanie	WII, WIIB km 15+750 (strona lewa)	25 m	Brak
Wróbel zwyczajny	<i>Passer domesticus</i>	ścista	628698	493980	zerowanie	WIIB km 15+950	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ścista	628817	493976	zerowanie	WII km 16+000, WIIB km 15+975	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Trznadel	<i>Emberzia citrinella</i>	ścista	629083	493978	zerowanie	WII km 16+150 (strona lewa)	55 m	Brak
Mazurek	<i>Passer montanus</i>	ścista	628696	493739	zerowanie	WIIB km 16+200 (strona prawa)	30 m	Brak
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	628939	493659	zerowanie	WII km 16+300 (strona prawa), WIIB km 16+200 (strona lewa)	80 m	Brak

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Kawka zwyczajna	<i>Coloeus monedula</i>	ściśła	628908	493501	żerowanie	WIIB km 16+425 (strona lewa)	70 m	Brak
Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	częściowa	628916	493488	żerowanie	WIIB km 16+450 (strona lewa)	80 m	Brak
Pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	ściśła	628959	493303	żerowanie	WIIB km 16+625 (strona lewa)	50 m	Brak
Trznadel	<i>Emberzia citrinella</i>	ściśła	628720	493092	żerowanie	WIIB km 16+850	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ściśła	628722	493034	żerowanie	WIIB km 16+900	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Wróbel zwyczajny	<i>Passer domesticus</i>	ściśła	628715	492749	żerowanie	WIIB km 17+200	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Dzierlatka zwyczajna	<i>Galerida cristata</i>	ściśła	628572	492563	żerowanie	WIIB km 17+400 (strona prawa)	105 m	Brak
Krogulec zwyczajny	<i>Accipiter nisus</i>	ściśła	628511	492536	żerowanie	WIIB km 17+400 (strona prawa)	160 m	Brak
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ściśła	628835	492490	żerowanie	WIIB km 17+450 (strona lewa)	25 m	Brak
Turkawka zwyczajna	<i>Streptopelia turtur</i>	ściśła	628678	492470	żerowanie	WIIB km 17+450 (strona prawa)	10 m	Brak
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ściśła	628928	492296	żerowanie	WIIB km 17+650 (strona lewa)	50 m	Brak
Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	ściśła	628807	492184	żerowanie	WIIB km 17+750	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ściśła	628771	492127	gniazdowanie	WIIB km 17+800 (strona prawa)	5 m	Brak
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ściśła	628994	492118	gniazdowanie	WIIB km 17+900 (strona lewa)	15 m	Brak
Mysikrólik zwyczajny	<i>Regulus regulus</i>	ściśła	628931	492010	żerowanie	WIIB km 17+975	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	ściśła	629061	492103	żerowanie	WIIB km 18+000 (strona lewa)	40 m	Brak
Strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	ściśła	628991	491896	żerowanie	WIIB km 18+100	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	ściśła	629127	492041	żerowanie	WIIB km 18+100 (strona lewa)	65 m	Brak
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ściśła	629154	491859	żerowanie	WIIB km 18+225	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ściśła	629201	491808	żerowanie	WIIB km 18+300	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ściśła	629400	491786	żerowanie	WIIB km 18+500 (strona lewa)	30 m	Brak
Kłaskawka zwyczajna	<i>Saxicola rubicola</i>	ściśła	629383	491542	żerowanie	WIIB km 17+575 (strona prawa)	95 m	Brak
Zięba zwyczajna	<i>Fringilla coelebs</i>	ściśła	629539	491632	żerowanie	WIIB km 18+700	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	ściśła	629578	491764	żerowanie	WIIB km 18+700 (strona lewa)	75 m	Brak
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ściśła	629647	491642	żerowanie	WIIB km 18+800	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	ścista	629907	491738	zerowanie	WIIB km 18+975 (strona lewa)	170 m	Brak
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	629902	491572	gniazdowanie	WIIB km 18+950 (strona lewa)	10 m	Brak
Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	ścista	630024	491695	zerowanie	WIIB km 19+150 (strona lewa)	170 m	Brak
Gołąb siniak	<i>Columba oenas</i>	ścista	630597	491331	zerowanie	WIIB km 19+800 (strona lewa)	10 m	Brak
Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	częściowa	629033	493801	zerowanie	WII km 16+250	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	629636	493284	zerowanie	WII km 17+050	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Trznadel	<i>Emberzia citrinella</i>	ścista	629720	492941	zerowanie	WII km 17+400	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ścista	629648	492932	zerowanie	WII km 17+400 (strona prawa)	15 m	Brak
Drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	ścista	629928	492910	zerowanie	WII km 17+500	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	630033	492545	gniazdowanie	WII km 17+900	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca gniazdowania
Trznadel	<i>Emberzia citrinella</i>	ścista	630132	492498	zerowanie	WII km 17+975 (strona lewa)	5 m	Brak
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ścista	630185	491996	zerowanie	WII km 18+450 (strona prawa)	85 m	Brak
Kawka zwyczajna	<i>Coloeus monedula</i>	ścista	630356	492071	zerowanie	WII km 18+450 (strona lewa)	15 m	Brak
Sikora bogatka	<i>Parus major</i>	ścista	630172	491888	zerowanie	WII km 18+550 (strona prawa)	140 m	Brak
Jerzyk zwyczajny	<i>Apus apus</i>	ścista	630580	491470	zerowanie	WII km 19+100	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	630624	491430	gniazdowanie	WII km 19+150	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca gniazdowania
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	630671	491305	gniazdowanie	WII km 19+275 (strona prawa), WIIB km 19+875 (strona lewa)	10 m	Brak
Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	częściowa	630857	491237	gniazdowanie	WII km 19+450 (strona lewa) WIIB km 20+050 (strona lewa)	WII -15 m WIIB – 30 m	Brak
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	630905	491220	gniazdowanie	WII km 19+500 (strona lewa) WIIB km 20+100 (strona lewa)	40 m	Brak
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ścista	630996	491187	gniazdowanie	WII km 19+550 (strona lewa) WIIB km 20+200 (strona lewa)	WII - 90 m WIIB – 55 m	Brak
Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	ścista	631404	491080	zerowanie	WII km 19+900 (strona lewa) WIIB km 20+500 (strona lewa)	WII - 70 m WIIB – 140 m	Brak
Wróbel zwyczajny	<i>Passer domesticus</i>	ścista	631491	490243	zerowanie	WII km 20+625 (strona lewa) WIIB km 21+250 (strona	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca zerowania

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
						lewa)		
Jerzyk zwyczajny	<i>Apus apus</i>	ściśła	631607	489664	żerowanie	WII km 21+225 (strona lewa) WIIIB km 21+825 (strona lewa)	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Gołąb siniak	<i>Columba oenas</i>	ściśła	631811	489312	żerowanie	WII km 21+600 (strona lewa) WIIIB km 22+200 (strona lewa)	45 m	Brak
Sroka	<i>Pica pica</i>	częściowa	631716	489230	żerowanie	WII km 21+650 (strona lewa) WIIIB km 22+275 (strona lewa)	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sójka zwyczajna	<i>Garrulus glandarius</i>	ściśłą	631697	489173	żerowanie	WII km 21+700 (strona lewa) WIIIB km 22+325 (strona lewa)	W kolizji z trasą	Zniszczenie miejsca żerowania
Sikora modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	ściśła	631789	489172	żerowanie	WII km 21+725 (strona lewa) WIIIB km 22+350 (strona lewa)	10 m	Brak
Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	ściśła	631868	489189	żerowanie	WII km 21+725 (strona lewa) WIIIB km 22+350 (strona lewa)	90 m	Brak
Kos zwyczajny	<i>Turdus merula</i>	ściśła	631792	489101	żerowanie	WII km 21+800 (strona lewa) WIIIB km 22+425 (strona lewa)	15 m	Brak
Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	ściśła	631848	489071	żerowanie	WII km 21+825 (strona lewa) WIIIB km 22+450 (strona lewa)	66 m	Brak

Spośród wszystkich ww. gatunków rozpoznanych w rejonie planowanej inwestycji oprócz pospolitych gatunków synantropijnych zidentyfikowano 12 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej oraz wymienione w formularzach SDF obszarów Natura 2000 kolidujących z inwestycją lub położonych w jej bezpośrednim sąsiedztwie, których charakterystykę przedstawiono poniżej:

Bocian biały (*Ciconia ciconia*) – kod A031

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce – ochrona ściśła, gatunek wymagający ochrony czynnej, Polska czerwona księga zwierząt (2001): „V” gatunek narażony na wyginięcie Birdlive International: SPEC 2, Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Załącznik II Konwencji Berneńskiej, Załącznik II Konwencji Bońskiej, Porozumienie AEWA.

Liczebność i rozmieszczenie

Areał lęgowy bociana białego w Europie rozciąga się od Półwyspu Pirenejskiego i Francji po kraje bałkańskie, zachodnią Rosję i Ukrainę. Najbardziej wysunięte na północ stanowiska znajdują się w Danii, Estonii oraz koło Sankt Petersburga. Izolowana populacja zasiedla rejon Kaukazu. Bocian biały buduje gniazda prawie wyłącznie w obrębie lub w pobliżu siedzib ludzkich, na obiektach górujących nad najbliższą okolicą:

budynkach, drzewach, kominach, słupach energetycznych. Ptaki poszukują pożywienia głównie na użytkach zielonych- łąkach i pastwiskach, w uprawach roślin motylkowych oraz w płytkich rzekach, starorzeczach, stawach i bagnach. Na polach żerują rzadko. Liczebność populacji krajowej szacuje się na 52,5 tys. par, a liczebność w woj. mazowieckim oceniono na 7142 pary.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

Stwierdzono żerowanie jednego osobnika na łąkach i polach w rejonie Cząstkowa i Łomnej WI, WII, WIIB km 1+900 Etap I (strona lewa) w odległości ok. 165 m od projektowanej trasy. Zidentyfikowany osobnik ten gniazduje prawdopodobnie w Łomnej poza obszarem objętym opracowaniem. Stwierdzono, iż bazą pokarmową dla obserwowanego osobnika były owady, drobne gryzonie, płazy i gady upolowane na obszarze sąsiadujących pól i łąk. Nie stwierdzono żerowania bociana w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej DK7. Stwierdza się, iż inwestycja nie wpłynie negatywnie na zmniejszenie bazy pokarmowej bociana białego, a zatem nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na ten gatunek oraz stwierdzone miejsce żerowania.

Błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*) – kod A081

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce – ochrona ścisła, gatunek wymagający ochrony czynnej. Kategoria IUCN: LC (gatunek niższego ryzyka), Birdlive International: SPEC 2, Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Załącznik II Konwencji Berneńskiej, Załącznik II Konwencji Bońskiej,

Liczebność i rozmieszczenie

Najliczniejszy gatunek błotniaka w Europie. Większość europejskiej populacji zasiedla Europę wschodnią oraz północną połowę Europy środkowej. W Polsce nieliczny, lokalnie średnio liczny gatunek łąkowy obszarów niżowych kraju. Jego liczebność jest szacowana w Polsce na 8000-10000 par (MPD). Błotniaki stawowe gniazdują niemal równomiernie na obszarze całego kraju i pospolicie na terenie Mazowsza.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

Stwierdzono żerowanie jednego osobnika w rejonie terenów podmokłych WI, WII, WIIB km 1+950 (strona prawa) w odległości ok. 230 m od projektowanej trasy. W obszarze objętym opracowaniem nie stwierdzono obecności gniazda błotniaka. Stwierdzono, iż bazą pokarmową dla obserwowanego osobnika były owady, drobne gryzonie, płazy i gady upolowane na obszarach podmokłych. Nie stwierdzono żerowania błotniaka w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej DK7. Stwierdza się, iż inwestycja nie wpłynie negatywnie na zmniejszenie bazy pokarmowej błotniaka stawowego, a zatem nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na ten gatunek oraz stwierdzone miejsce żerowania.

Rybitwa rzeczna (*Sterna hiruindo*) – kod A193

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej; Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni; Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I; Konwencja Berneńska: załącznik II; Konwencja Bońska: załącznik II; Porozumienie AEWA

Liczebność i rozmieszczenie

Gatunek jest szeroko rozpowszechniony w całej Palearktyce. gnieździ się aż do południowych granic Arktyki i wybrzeża Norwegii (do 70°N), zajmuje strefy borealna i umiarkowana Europy i Syberii – na wschód do Kamczatki, przez Środkowy Wschód, Morze Czarne i Kaspjskie aż do rzeki Jenisej; notowany również we

wschodniej części Ameryki Północnej. Na południu zasięg łęgowy rozciąga się, w postaci nieregularnych nieregularnych stanowisk, aż do Zat. Meksykańskiej, Zat. Perskiej oraz Afryki Północnej i Zachodniej. Zimuje na południe od Zwrotnika Raka, wokół całego wybrzeża Afryki, na wybrzeżach Ameryki Środkowej i Ameryki Południowej, na południe sięgając aż do Argentyny, na wschód do wybrzeży Australii.

W Polsce rybitwa rzeczna jest typowym gatunkiem występującym na niżu. W górach pojedyncze pary notowano w Karpatach Zachodnich, na Dunajcu. Częściej spotykana jest na wschód od Wisły (zwłaszcza w centralnej i wschodniej części kraju) niż w zachodniej i południowej Polsce. Związana głównie z większymi rzekami (Bug, Narew, Wisła, Warta), które zasiedla minimum 60% krajowej populacji łęgowej. Najliczniej występuje na nieuregulowanym, środkowym fragmencie Wisły (między ujściem Sanu i Włocławkiem). Liczebność rybitwy rzecznej w Polsce szacuje się obecnie na poziomie 4000-4500 p., z czego ok. 1900-2200 p. gniazduje na odcinku Środkowej Wisły w rejonie której zlokalizowane jest przedsięwzięcie.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

Stwierdzono żerowanie ok. 50 osobników nad taflą Wisły WI km 18+775 Etap II (strona lewa) w odległości ok. 50 m od projektowanej trasy. W obszarze objętym opracowaniem nie stwierdzono gniazdowania tego gatunku. Inwestycja nie koliduje bezpośrednio z taflą Wisły gdzie żerują i odpoczywają rybitwy. Stanowisko tego gatunku wydaje się być niezagrażone, zwłaszcza z uwagi na fakt iż projektowana trasa przebiega w tym rejonie na estakadzie, którą planuje się wyposażyć w ekrany przeciwołnieniowe, które skutecznie zapobiegają kolizjom ptaków z pojazdami.

Zimorodek (*Alcedo atthis*) – kod A229

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce – ochrona ścisła, gatunek wymagający ochrony czynnej, Status zagrożenia w Europie: „D” gatunek zagrożony z racji zmniejszania się liczebności populacji: Birdlive International: SPEC 3, Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Załącznik II Konwencji Berneńskiej.

Liczebność i rozmieszczenie

Zimorodek jest najbardziej rozpowszechnionym na świecie przedstawicielem rodziny zimorodków. Występuje od zachodnich krańców Portugalii do Wysp Salomona na wschodzie. Północna granica arealu jest równoleżnik 61°N, południowa natomiast obszar Maroko, Sri Lanki i Melanezji. Podgatunek występujący w Polsce *Alcedo atthis ispida* zasiedla obszar pomiędzy południową Norwegią, Hiszpanią i Irakiem. Dalekodystansowe wędrówki na zimowiska zasadniczo dotyczą części populacji gniazdującej w Europie Wschodniej i Środkowej, a obszarem granicznym jest terytorium Polski, Słowacji i Ukrainy. Zimorodek występuje na całym obszarze Polski. W północnej części kraju najbardziej jest rozpowszechniony na Pomorzu Zachodnim i Środkowym, Warmii oraz Mazurach. Szczególnie liczny w dolinie górnej Odry oraz nad Łupawą, Słupią, Brdą i Wdą oraz nad Pasłęką, Wałszą i Łyną. W Polsce centralnej liczniej reprezentowany jest w części wschodniej, głównie nad Środkową Wisłą, Bugiem, Narwią i Pilicą. Stosunkowo liczna jest również populacja na Dolnym Śląsku, np. na Stawach Milickich. W Wielkopolsce jest mniej liczny, a rzekami o największych populacjach są tam Warta i Noteć. W górach osiąga granic 550–600 m. n.p.m. Liczebność krajowej populacji łęgowej, przy uwzględnieniu znacznych odchyłań fluktuacyjnych, szacuje się obecnie na poziomie 2500–6000 par. W rejonie Środkowej Wisły gdzie zlokalizowane jest przedsięwzięcie populację zimorodka szacuje się na ok. 65-71 par.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono dwa miejsca żerowania tego gatunku – w rejonie cieku Rudawka WI km 19+675 Etap II (strona prawa) w odległości ok. 80 m od trasy oraz w jednej z odnóg Wisły WI km 20+525 Etap II (strona lewa) w odległości ok. 105 m od trasy. Dokładna penetracja terenu oddziaływania inwestycji nie wykazała gniazdowania tego gatunku (norki w skarpach cieków). Inwestycja nie koliduje bezpośrednio z taflą Wisły i Rudawki gdzie żerują zimorodki. Przewiduje się odkanalizowanie cieku Rudawka w rejonie istniejącej DK7 oraz budowę przejścia dla zwierząt, które może być wykorzystywane przez ten gatunek, który porusza się

wyłącznie ponad taflą wody. Planuje się szczelne ujmowanie i podczyszczanie wód z korony drogi co nie wpłynie negatywnie na bazę pokarmową tego gatunku. Stanowiska tego gatunku wydają się zatem, być niezagrożone.

Dzięcioł białogrzbity (*Dryocopus leucotus*) – kod A239

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej; Polska czerwona księga zwierząt: NT gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia; Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni; Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I; Konwencja Berneńska: załącznik II.

Liczebność i rozmieszczenie

Zasiedla lasy liściaste i mieszane strefy umiarkowanej i subborealnej Palearktyki. Wśród wyróżnionych 10 podgatunków, dwa występują w Europie. *D. l. leucotus* zamieszkuje zachodnią Norwegię, Szwecję, Finlandię, wschodnią Polskę, wschodnią Szwajcarię, Austrię, Karpaty oraz północną Serbię i dalej na wschód areał lęgowy ciągnie się przez południową część strefy tajgi do Kamczatki, Sachalina, północno-wschodnich Chin i Korei. Podgatunek *D. l. lilfordi* występuje w Pirenejach, środkowych Włoszech, na Bałkanach i Peloponezie, w Turcji i na Kaukazie. Pozostałe podgatunki zamieszkują południowo-wschodnie rejony Azji.

W Polsce dzięcioł białogrzbity osiąga zachodni kres swego zwartego areału i występuje głównie na wschód od Wisły. Jego stanowiska skupione są na dwóch obszarach. W północno-wschodniej części kraju zamieszkuje wszystkie większe kompleksy leśne (puszcze: Augustowską, Knyszyńską, Romincką, Borecką i – najliczniej – Białowieską) oraz lasy Doliny Biebrzy. Drugim rejonem obfitszego występowania są Karpaty i Podkarpacie. Najliczniej występuje tam w części wschodniej: w Bieszczadach, na Ziemi Przemyskiej, w Beskidzie Niskim, Górach Słonnych i Magurskim PN. Poza tymi dwoma obszarami w dużym rozproszeniu występuje na Lubelszczyźnie oraz w Górach Świętokrzyskich. Liczebność krajowej populacji lęgowej szacuje się obecnie na poziomie 500–1000 par, w województwie mazowieckim występuje sporadycznie.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

Stwierdzono żerowanie jednego osobnika w Rezerwacie Las Bielański (PLH140041) WI km 18+575 Etap II (strona prawa) w odległości ok. 50 m od trasy. Dokładna penetracja terenu oddziaływania inwestycji nie wykazała gniazdowania tego gatunku w obszarze objętym opracowaniem jednakże w przyszłości nie wyklucza się możliwości gniazdowania tego gatunku na obszarze starodrzewiu Lasu Bielańskiego. Stanowisko tego gatunku wydaje się być niezagrożone, jednakże w wyniku realizacji inwestycji w wariantcie I może dojść do wycinki okazałych drzew rosnących na granicy rezerwatu w sąsiedztwie Wisłostrady będących potencjalnym miejscem żerowania oraz gniazdowania tego gatunku.

Dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*) – kod A238

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej; Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni; BirdLife International: SPEC 4; Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I; Konwencja Berneńska: załącznik II.

Liczebność i rozmieszczenie

Dzięcioł średni jest gatunkiem euroazjatyckim. Areał występowania podgatunku *D. m. medius* rozciąga się od północno-zachodniej Hiszpanii na zachodzie po zachodnią Rosję na wschodzie i od wybrzeży Morza Śródziemnego na południu po południowe wybrzeże Bałtyku na północy. Północną Turcję, Kaukaz i Zakaukazie

zamieszkuje podgatunek *D. m. caucasicus*. W zachodniej i południowej części Azji Mniejszej oraz w południowo-zachodnim Iranie występują 2 inne podgatunki.

Dzięciół średni występuje na terenie całego kraju, choć jego rozmieszczenie jest bardzo nierównomierne. W Sudetach gnieździ się do wysokości 400 m n.p.m., a w Tatrach do wysokości 600 m n.p.m. W zachodniej części kraju najliczniej występuje w lasach liściastych Niziny Śląskiej, głównie w dolinie Odry oraz w południowej i centralnej Wielkopolsce. We wschodniej części kraju rozsiedlony jest przede wszystkim w południowej części Mazowsza, na Podlasiu i Wyżynie Lubelskiej. Tylko lokalnie występuje na Wyżynie Małopolskiej i Podkarpaciu. W pasie pojezierzy przymorskich stwierdzany był na pojedynczych stanowiskach, co jest konsekwencją braku odpowiednich dla niego siedlisk. Większe skupienia zanotowano jedynie na Warmii. Podobnie nielicznie i w znacznym rozproszeniu gnieździ się w pasie od północno-wschodniej Wielkopolski, przez Kujawy, północne Mazowsze oraz znaczną część Mazur. Liczebność krajowej populacji lęgowej szacuje się obecnie na poziomie 8000–15000 par, w województwie mazowieckim występuje regularnie i dość pospolicie.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono dwa miejsca żerowania tego gatunku – w Parku Młocińskim WI km 15+850 (strona lewa) w odległości ok. 180 m oraz w Rezerwacie Las Bielański (PLH140041) WI km 19+500 Etap II (strona prawa) w odległości ok. 60 m od trasy. Dokładna penetracja terenu oddziaływania inwestycji nie wykazała gniazdowania tego gatunku w obszarze objętym opracowaniem jednakże w przyszłości nie wyklucza się możliwości gniazdowania tego gatunku na obszarze starodrzewiu Lasu Bielańskiego i Parku Młocińskiego. Stanowisko tego gatunku wydaje się być niezagrażone, jednakże w wyniku realizacji inwestycji w wariantcie I może dojść do wycinki okazałych drzew rosnących na granicy Parku Młocińskiego i Lasu Bielańskiego będących potencjalnym miejscem żerowania oraz gniazdowania tego gatunku.

Dzięciół czarny (*Dryocopus martius*) – kod A236

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce – ochrona ścisła, gatunek wymagający ochrony czynnej, Status zagrożenia w Europie: „S” gatunek niezagrażony; Birdlive International: SPEC 4, Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Załącznik II Konwencji Berneńskiej.

Liczebność i rozmieszczenie

Szeroko rozprzestrzeniony gatunek euroazjatycki. W Europie występuje jeden podgatunek – *Dryocopus martius martius*, gniazdujący wszędzie, z wyjątkiem Wysp Brytyjskich, Islandii, Hiszpanii, części półwyspu Apenińskiego i najbardziej północnych obszarów Skandynawii. Ten sam podgatunek występuje też w Azji, z wyjątkiem najbardziej północnych i południowych obszarów, aż po Japonię, Półwysep Koreański i południowe Chiny. Południowo-zachodnie Chiny oraz Tybet zasiedla inny podgatunek. W Polsce występuje w rozproszeniu na całym obszarze kraju, z wyjątkiem pozbawionych lasów terenów rolniczych, nieleśnych bagien i najwyższych partii gór powyżej górnej granicy lasu. W Tatrach dochodzi do wysokości 1300, a w Sudetach do 1000 m n.p.m. Liczebność populacji krajowej szacuje się na 13000-30000 par, w województwie mazowieckim występuje regularnie i dość pospolicie.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono dwa miejsca żerowania tego gatunku – w nadrzecznych łęgach nad Wisłą WI km 20+175 Etap II (w kolizji z trasą) oraz na skraju Puszczy Kampinoskiej (PLC140001) WII, WIIB km 13+800 Etap II (strona prawa) w odległości ok. 115 m od trasy. Dokładna penetracja terenu oddziaływania inwestycji nie wykazała gniazdowania tego gatunku w obszarze objętym opracowaniem jednakże nie wyklucza się przyszłości możliwości gniazdowania tego gatunku na obszarze starodrzewiu łęgów nadwiślańskich oraz Kampinoskiego PN. W przypadku realizacji inwestycji w Wariantach II i IIB stanowisko tego gatunku wydaje się być niezagrażone, jednakże może dojść do wycinki okazałych drzew rosnących będących potencjalnym miejscem żerowania oraz gniazdowania tego gatunku. W przypadku realizacji inwestycji w wariantcie I dojdzie do

wycinki fragmentu nadwiślańskich łągów z okazałymi drzewami stanowiącymi miejsce żerowania dzięcioła czarnego.

Podróżniczek (*Luscinia svecica*) – kod A272

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą; Polska czerwona księga zwierząt: NT gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni; Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I; Konwencja Berneńska: załącznik II; Konwencja Bońska: załącznik II.

Liczebność i rozmieszczenie

Areał łągowy podróżniczka obejmuje tereny od północno-zachodniej Nearktyki (północna Alaska) po Palearktyk od Półwyspu Czukockiego i Kamczatki po zachodnią Francję i Hiszpanię. Na południu rozciąga się do południowych podnóży Alp, Kaukazu i Pamiru. Rozmieszczenie gatunku jest wyspowe i nierównomierne, szczególnie w południowej i zachodniej części areału. Areał zimowiskowy podróżniczka obejmuje północną Hiszpanię, Afrykę Równikową, deltę Nilu, południową i centralną część Półwyspu Arabskiego, deltę Eufratu i Tygrysu, w Azji doliny rzek Indus i Ganges, Półwysep Indonezyjski oraz południowo-wschodnie prowincje Chin.

W Polsce rozmieszczenie podróżniczka jest nierównomierne i w znacznym stopniu pokrywa się z rejonami o małym odpływie powierzchniowym, z tego ok. 80–90% populacji związane jest z dolinami rzek. Największe koncentracje tego podgatunku występują w bagiennej dolinie Biebrzy, dolinie górnej Noteci, na Międzyodrzu, dolinie Środkowej Narwi i nad jez. Karaś. Obszarami liczego występowania, choć rozproszonego na wiele stanowisk na dużej powierzchni, są: dolina Środkowej Wisły, dolina Bugu, pobrzeże Zalewu Szczecińskiego z odcinkiem przyujściowym Odry, Pojezierze Dobrzyńskie i Pojezierze Kujawskie. Pomimo wysokiej koncentracji torfowisk obserwuje się niemal całkowity brak stanowisk na Pomorzu i Mazurach. Stanowiska łągowe w Tatrach w Dolinie Gąsienicowej i Dolinie Pięciu Stawów oraz w Karkonoszach na Równi pod Śnieżką. Liczebność populacji krajowej szacuje się na 1300–1600 par, a w rejonie Doliny Środkowej Wisły 28-50 par.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono jedno miejsce żerowania tego gatunku na obszarze starorzeczy w nad-rzecznych łągach nad Wisłą WI km 20+450 Etap II (strona lewa) w odległości ok. 40 m od trasy. Dokładna penetracja terenu oddziaływania inwestycji nie wykazała gniazdowania tego gatunku w obszarze objętym opracowaniem. Stwierdza się, iż inwestycja nie wpłynie negatywnie na zmniejszenie siedlisk oraz bazy pokarmowej podróżniczka, a zatem nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na ten gatunek oraz stwierdzone miejsce żerowania.

Lerka (*Lullula arborea*) – kod A246

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, Status zagrożenia w Europie: V gatunek narażony na wyginięcie, BirdLife International: SPEC 2, Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik III.

Liczebność i rozmieszczenie

Areał łągowy lerki obejmuje niemal wyłącznie Europę (bez północnej Skandynawii i większości obszaru Wysp Brytyjskich) oraz niewielki obszar w zachodniej części północnej Afryki i na Bliskim Wschodzie. Gatunek najliczniej występuje na Półwyspie Iberyjskim i Półwyspie Bałkańskim. Lerka zasiedla obszar niemal całego kraju, ale nie wszędzie występuje równomierne. Związana jest przede wszystkim z większymi kompleksami leśnymi, zwłaszcza suchymi borami sosnowymi. Występuje regularnie w dolinach niektórych większych rzek o

podłożu mineralnym, gdzie zasiedla występujące tam murawy napiaskowe. Omija niemal zupełnie obszary rolnicze o żyznych glebach. W górach jest bardzo rzadka, na ogół spotkać ją można tylko do wysokości 700–800 m n.p.m. Liczebność populacji krajowej szacuje się na 15000-30000 par, a na Mazowszu i w rejonie Puszczy Kampinoskiej na ok. 11-50 par.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono jedno miejsce żerowania tego gatunku na obrzeżu Lasu Nowa Warszawa w typie suchego boru sosnowego znajdującego się w konflikcie z trasą WI w km 14+850 Etap II. Dokładna penetracja terenu oddziaływania inwestycji nie wykazała gniazdowania tego gatunku w obszarze objętym opracowaniem. Stwierdza się, iż realizacja inwestycji w wariantcie I przyczyni się do zniszczenia siedliska żerowania lerki poprzez wycięcie boru sosnowego w granicach linii zajętości terenu.

Muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*) – kod A321

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą; Status zagrożenia w Europie: S gatunek niezagrożony, którego status ochronny jest prawdopodobnie odpowiedni; BirdLife International: SPEC 4; Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I; Konwencja Berneńska: załącznik II; Konwencja Bońska: załącznik II

Liczebność i rozmieszczenie

Zwarty zasięg lęgowy znajduje się we wschodniej i południowo-wschodniej Europie. Dalej na zachód stanowiska lęgowe są rozproszone i występują we Francji, Niemczech, Włoszech oraz na dwóch wyspach szwedzkich na Bałtyku – Olandii i Gotlandii. Zimą występuje w południowo-środkowej i tropikalnej Afryce, głównie na południe od równika (Zair, Uganda, Zambia). Nie wyróżnia się podgatunków.

Muchołówka białoszyja najliczniej występuje w lasach wschodniej Polski (Puszcza Borecka, Puszcza Piska, Las Warmiński pod Olsztynem, Puszcza Białowieska, Lasy Strzeleckie, Pogórze Przemyskie, Bieszczady), na południu kraju (Puszcza Niepołomicka) i w południowo-zachodniej Polsce (dolina Odry w woj. dolnośląskim). Poza tym rozproszone stanowiska gniazdowe znajdują się głównie w południowej połowie kraju. Liczebność populacji krajowej szacuje się na 3000-6000 par, a w województwie mazowieckim występuje sporadycznie.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono dwa miejsca żerowania tego gatunku – pierwsze w Rezerwacie Las Bielański (PLH140041) WI km 19+450 Etap II (strona prawa) w odległości ok. 90 m; drugie na terenie Lasu Bemowskiego WIIB km 18+100 Etap II (strona lewa) w odległości ok. 65 m od trasy. Dokładna penetracja terenu oddziaływania inwestycji nie wykazała gniazdowania tego gatunku w obszarze objętym opracowaniem. Stanowiska tego gatunku wydają się być niezagrożone, jednakże w wyniku realizacji inwestycji w wariantcie I i IIB może dojść do wycinki okazałych drzew rosnących na terenie Lasu Bielańskiego i Lasu Bemowskiego będących potencjalnym miejscem żerowania oraz gniazdowania tego gatunku.

Derkacz (*Crex crex*) – kod A122

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej; Status zagrożenia w Europie: V gatunek narażony na wyginięcie, BirdLife International: SPEC 1, Dyrektywa Ptasia Art. 4.1, załącznik I, Konwencja Berneńska: załącznik II, Konwencja, Bońska: załącznik II.

Liczebność i rozmieszczenie

Derkacz występuje w całej Europie. Na południu sięga do Bułgarii, a na północy po środkową Norwegię, Szwecję i Finlandię. Wschodni zasięg występowania kończy się na Syberii w okolicach jez. Bajkał. Najliczniejsze lęgowe populacje znajdują się w środkowo-wschodniej Europie: w Rosji, na Białorusi, w Polsce, na Litwie i w Estonii. Nie wyróżniono podgatunków. Europejskie i azjatyckie derkacze zimują w Afryce, w wąskim pasie na południe od równika, w środkowo-wschodniej części kontynentu. Występuje na terenie całego kraju, jednak miejscami jest znacznie bardziej pospolity, zwłaszcza na północnym wschodzie i wschodzie. Zagęszczenie populacji krajowej szacuje się na ok. 37 000 – 43 000 samców, gatunek ten licznie występuje na Mazowszu, a populacja tego gatunku w rejonie Puszczy Kampinoskiej wynosi do 280 samców.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono dwa miejsca żerowania tego gatunku – pierwsze w rejonie łąk przy drodze wojewódzkiej DW639 WI, WII, WIIB km 4+800 Etap I (strona lewa) w odległości ok. 80 m od trasy; drugie w rejonie łąk Łuże WII, WIIB km 13+375 Etap II (strona prawa) w odległości ok. 140 m. Dokładna penetracja terenu oddziaływania inwestycji nie wykazała gniazdowania tego gatunku w obszarze objętym opracowaniem. Stwierdza się, iż inwestycja nie przyczyni się do zniszczenia siedliska żerowania derkacza w postaci łąk kośnych w rejonie stwierdzonych stanowisk.

Gąsiorek (*Lanius collurio*) – kod A338

Status ochrony

Ochrona gatunkowa w Polsce – ochrona ścisła, Status zagrożenia w Europie: „D” gatunek zagrożony z racji zmniejszania się liczebności populacji.; Birdlive International: SPEC 3, Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Załącznik II Konwencji Berneńskiej.

Liczebność i rozmieszczenie

Gąsiorek jest szeroko rozmieszczony, zasiedla całą Europę, od Portugalii po Syberię i Kazachstan. Nie jest spotykany na południu Półwyspu Iberyjskiego oraz niektórych wyspach Morza Śródziemnego, w Irlandii oraz północnej Skandynawii. Zimuje we wschodniej i południowej Afryce, w Europie od kwietnia do września. Środowiskiem są nasłonecznione, otwarte tereny z ciernistymi krzewami a także wrzosowiska, torfowiska oraz wszelkie zarośla. Spotykany także na śródpolnych zadrzewieniach, pustkowiach, w dziczyńskich ogrodach, sadach, winnicach, nieużytkach i obrzeżach lasów. Gatunek ten spotykany jest na terenie całego kraju, również na wybrzeżu i w górach. Niemniej jednak wykazuje znaczne różnice lokalne w liczebności, która dodatkowo może się zmieniać gwałtownie z roku na rok. Liczebność populacji krajowej szacuje się na 300-400 tys. par, a w woj. Mazowieckim w rejonie Puszczy Kampinoskiej populacja wynosi do 100 par.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono dwa miejsca żerowania tego gatunku – pierwsze w rejonie „Olszynki w Łomiankach” w kolizji z trasą w wariantach WII i WIIB km 11+625 Etap II; drugie w rejonie łąk Łuże WII, WIIB km 13+600 Etap II (strona prawa) w odległości ok. 90 m od trasy. Dokładna penetracja terenu oddziaływania inwestycji nie wykazała gniazdowania tego gatunku w obszarze objętym opracowaniem. Stwierdza się, iż inwestycja w wariantach II i IIB przyczyni się do zniszczenia siedliska żerowania gąsiorka w rejonie „Olszynki w Łomiankach” poprzez wycinkę krzewów wykorzystywanych przez gąsiorki jako czatownie. W przypadku drugiego stanowiska w rejonie łąk Łuże nie przewiduje się zniszczenia siedliska żerowania gąsiorka.

Ssaki (z wyłączeniem nietoperzy)

W obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono obecność 5 gatunków ssaków (z wyłączeniem nietoperzy) objętych ochroną częściową. Lokalizację stanowisk chronionych gatunków ssaków przedstawiono na mapie uwarunkowań środowiskowych stanowiącej załącznik graficzny do niniejszego raportu.

Tabela (84) Charakterystyka stanowisk chronionych gatunków ssaków (z wyłączeniem nietoperzy) w obszarze objętym inwentaryzacją.

Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony krajowej	Współrzędne (PUWG 1992)		Typ obserwacji	Kilometraż i numer wariantu	Odległość od trasy	Stan zagrożenia stanowiska
			X	Y				
Etap II								
Łasica	<i>Mustela nivalis</i>	częściowa	630799	496375	zerowanie	WI km 15+250 (strona lewa)	115 m	Brak
Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	częściowa	631271	495748	zerowanie	WI km 16+000 (strona lewa)	80 m	Brak
Jeż zachodni	<i>Erinaceus europaeus</i>	częściowa	631469	495707	zerowanie	WI km 16+200 (strona lewa)	150 m	Brak
Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	częściowa	633315	494523	zerowanie	WI km 18+600 (strona lewa)	60 m	Brak
Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	częściowa	633479	494290	zerowanie	WI km 18+825 (strona prawa)	20 m	Brak
Jeż zachodni	<i>Erinaceus europaeus</i>	częściowa	633609	494200	zerowanie	WI km 19+000 (strona prawa)	10 m	Brak
Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	częściowa	634037	493857	zerowanie	WI km 19+650 (strona prawa)	60 m	Brak
Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	częściowa	634843	493616	zerowanie	WI km 20+400 (strona lewa)	70 m	Brak
Wydra	<i>Lutra lutra</i>	częściowa	635188	493435	zerowanie	WI km 20+750 (strona lewa)	160 m	Brak
Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	częściowa	627036	498161	zerowanie	WII, WIIB km 11+450 (strona prawa)	95 m	Brak
Wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	częściowa	627432	496728	zerowanie	WII, WIIB km 12+900 (strona lewa)	180 m	Brak
Łasica	<i>Mustela nivalis</i>	częściowa	628758	492116	zerowanie	WIIB km 17+800 (strona prawa)	20 m	Brak
Jeż zachodni	<i>Erinaceus europaeus</i>	częściowa	629026	492106	zerowanie	WIIB km 17+950 (strona lewa)	20 m	Brak

W obszarze opracowania dla analizowanych wariantów w Etapie I nie stwierdzono obecności chronionych gatunków ssaków (z wyłączeniem nietoperzy).

Spośród wszystkich ww. gatunków rozpoznanych w rejonie planowanej inwestycji oprócz pospolitych gatunków synantropijnych zidentyfikowano 2 gatunki z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej oraz wymienione w formularzach SDF obszarów Natura 2000 kolidujących z inwestycją lub położonych w jej bezpośrednim sąsiedztwie, których charakterystykę przedstawiono poniżej:

Wydra (*Lutra lutra*) – kod 1355

Status ochrony

Konwencja Berneńska – Załącznik II, Konwencja Waszyngtońska – Załącznik I, Rozp. Rady (WE) 338/97 – Załącznik A, Dyrektywa Siedliskowa – Załącznik II i IV, Status prawny w Polsce: – ochrona częściowa (z wyjątkiem występującej na terenie stawów rybnych uznanych za obręby hodowlane), Czerwona lista IUCN (2004) – NT, Lista dla Karpat – VU (w PL – VU).

Liczebność i rozmieszczenie

Wydra jest gatunkiem szeroko rozprzestrzenionym i zamieszkuje prawie całą Europę oraz Azję po Japonię na wschodzie i Wyspy Skandynawskie na południowym wschodzie, a także północna część Afryki. Gatunek ten nie jest spotykany w Islandii, na Korsyce, Sardynii, Sycylii, Krecie i Cyprze, natomiast przynajmniej skrajnie nieliczny w zachodnich Niemczech, Szwajcarii, Belgii i Holandii. Od szeregu lat w krajach zachodniej Europy, m.in. w Holandii, realizuje się szeroki program ochrony tego gatunku. Liczebność tego gatunku w Polsce szacuje się obecnie na ok. 10 000 – 15 000 osobników, w dolinie Środkowej Wisły gatunek ten występuje dość pospolicie.

Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono jedno miejsce żerowania tego gatunku na piaszczystych łachach w jednej z odnóg Wisły WI km 20+750 Etap II (strona lewa) w odległości ok. 160 m od trasy. W rejonie opracowania nie stwierdzono nor i miejsc rozrodu tego gatunku. Z uwagi projektowane ogrodzenie trasy przejścia dla zwierząt nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten gatunek.

Bóbr (*Castor fiber*) – kod 1337

Status ochrony

Konwencja Berneńska – Załącznik III, Dyrektywa Siedliskowa – Załącznik II i IV i V, Status prawny w Polsce: – ochrona częściowa; Czerwona lista IUCN – niewielkie ryzyko (umiarkowane zagrożenie), Lista dla Karpat – VK (w PL – VKU).

Liczebność i rozmieszczenie

Obecnie bobry europejskie występują wyspowo od południowej Francji (dolina Rodanu), poprzez Niemcy, Polskę, Skandynawię, kraje bałtyckie, Białoruś, Rosję po Syberię i pd-zachodnią Mongolię. W Eurazji bobry zasiedlają różne szerokości geograficzne: od strefy borealnej po subtropik, natomiast w Ameryce Północnej zasięg ich obejmuje całą szerokość kontynentu. Obecny zasięg występowania bobra europejskiego rozciąga się od Norwegii (3° λ W), po basen Amuru (141° λ E) i od dolnego Rodanu (44° φ N), basenów rzek Urungu (Chiny) i Bułgan (Mongolia; ok. 46° φ N) na południu, po koło polarne w Skandynawii, europejskiej i syberyjskiej części Rosji (66°30' φ N) na północy. W obrębie tego ogromnego arealu bóbr występuje jednak wyspowo.

W Polsce występuje na terenie całego kraju za wyjątkiem wyższych położeń górskich (Tatry i Karkonosze). Urzędowe dane o liczebności krajowej populacji bobrów wskazują na populację krajową w granicach 21 000 osobników. W dolinie Środkowej Wisły gatunek ten występuje dość pospolicie.

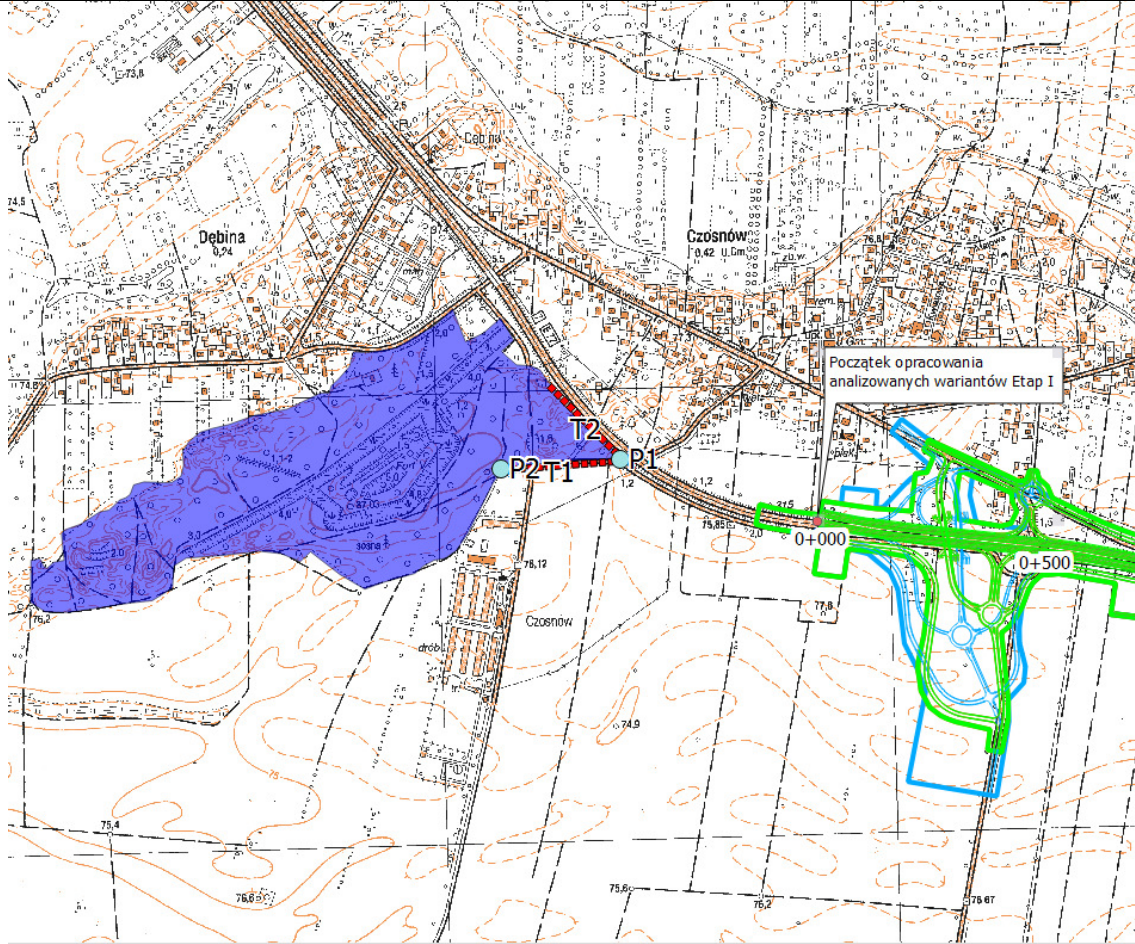
Wyniki inwentaryzacji oraz identyfikacja potencjalnego oddziaływania

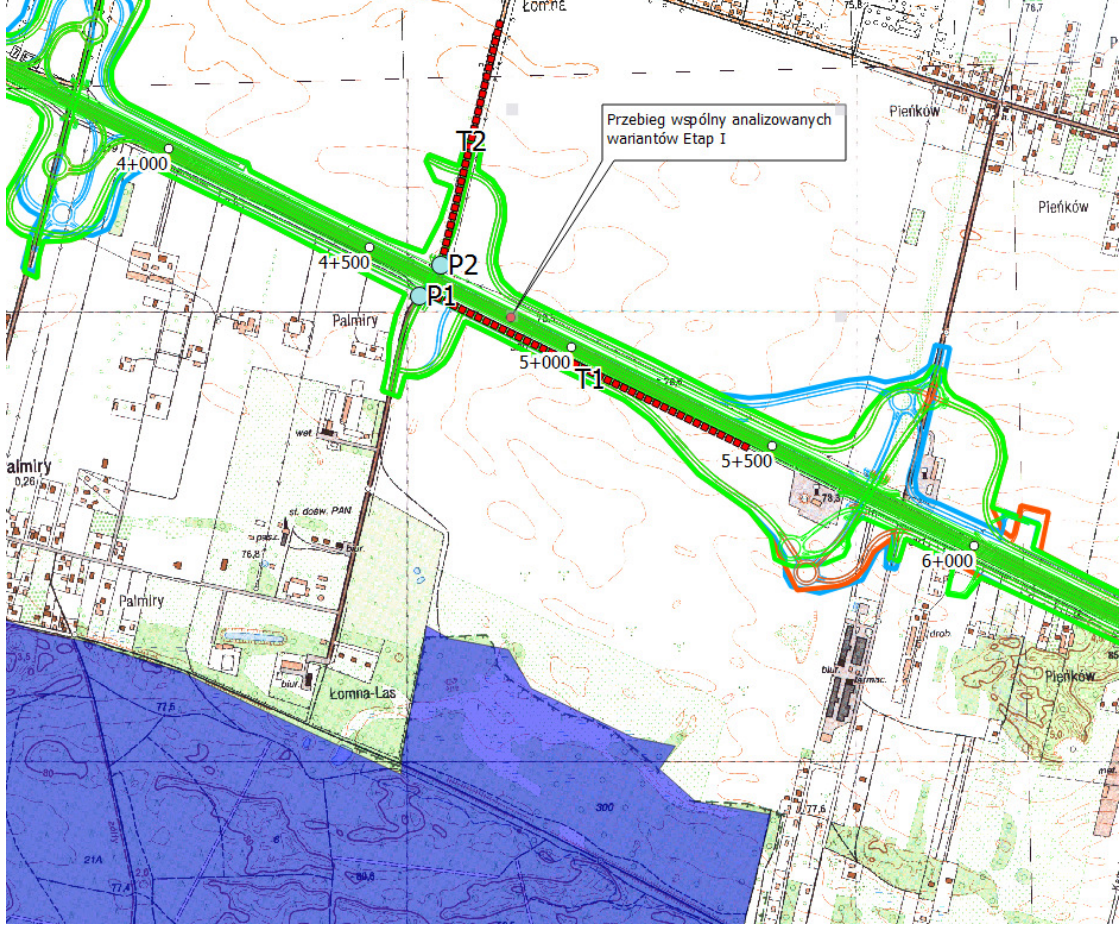
W wyniku inwentaryzacji stwierdzono 4 miejsca żerowania tego gatunku. Trzy z nich zlokalizowane są w dolinie Wisły – WI km: 18+600 Etap II (strona lewa), 19+650 Etap II (strona prawa), 20+400 Etap II (strona lewa) w odległościach od 60 do 70 m. Czwarte stanowisko stwierdzono w rejonie „Olszynki w Łomiankach” WII, WIIB km 11+450 Etap II (strona prawa) w odległości ok. 95 m od trasy. Z uwagi projektowane ogrodzenie trasy przejścia dla zwierząt nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten gatunek.

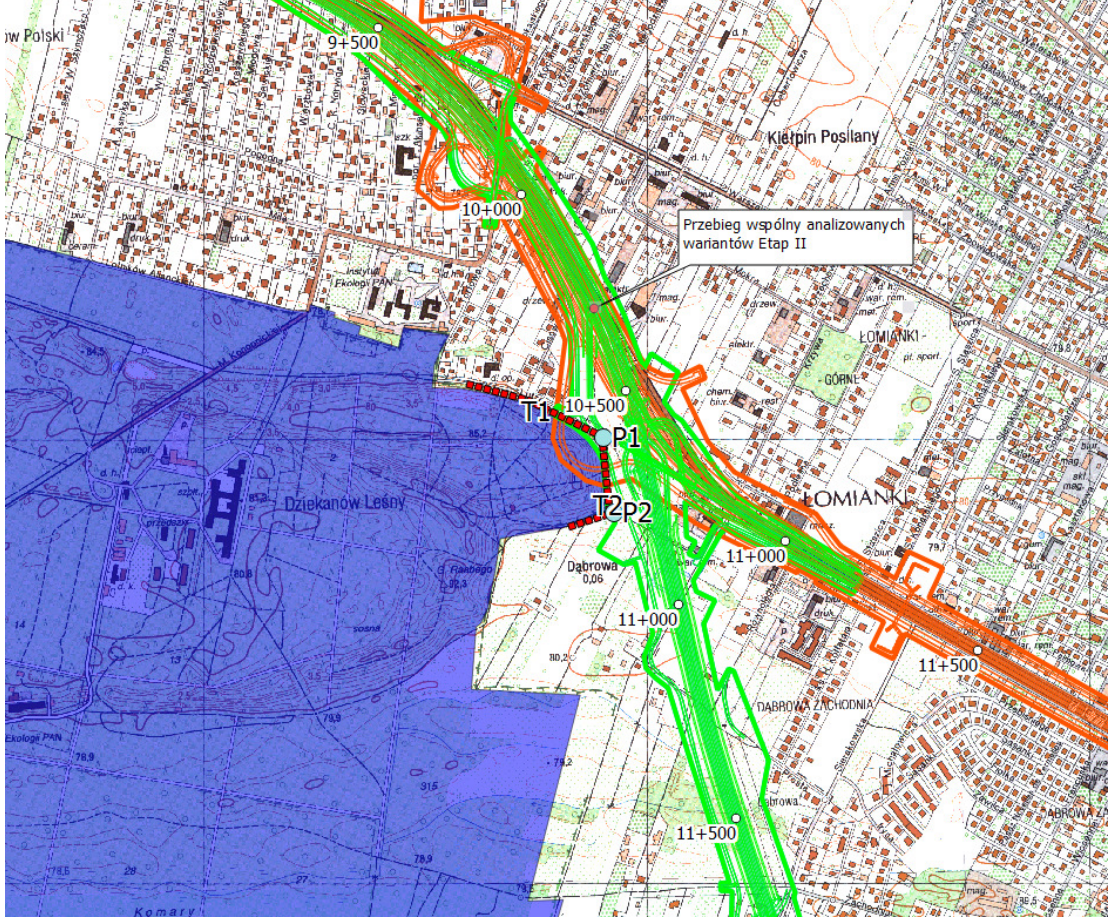
Nietoperze

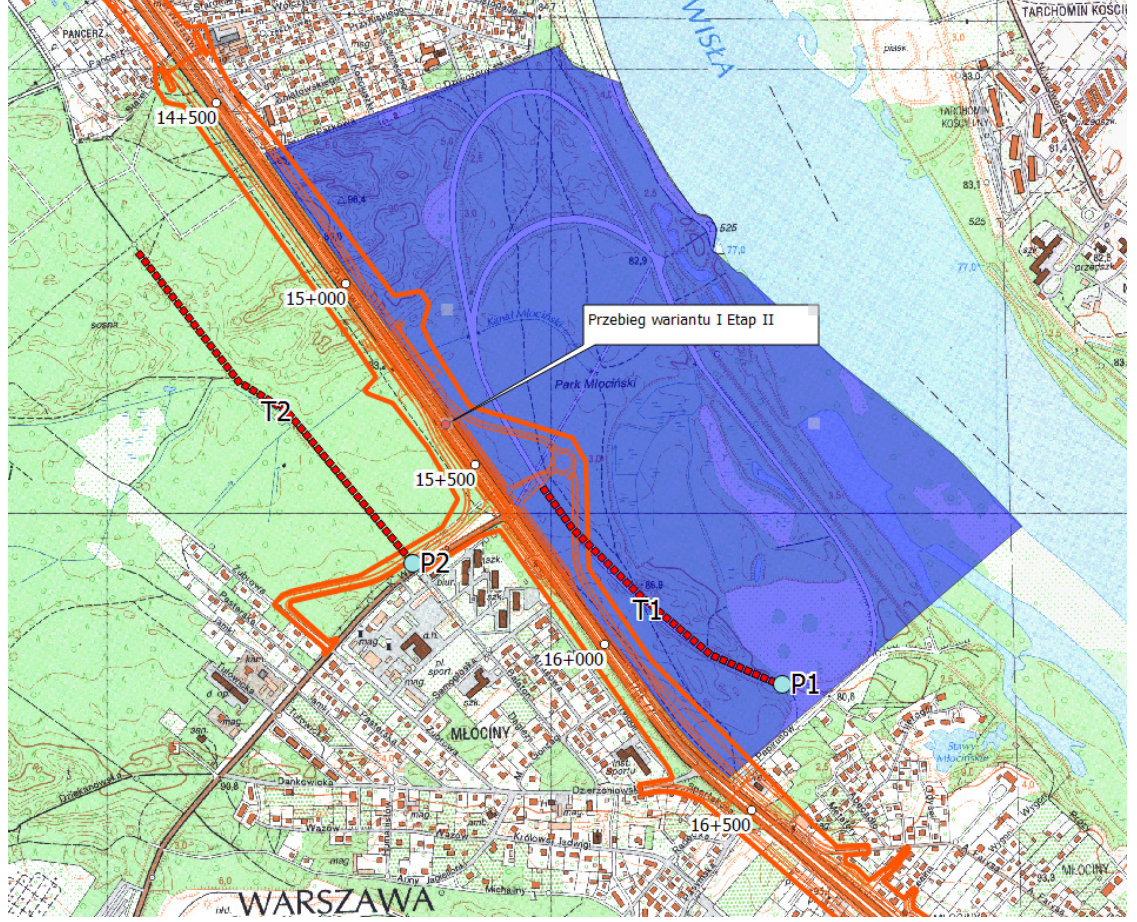
Z uwagi na liniowy charakter inwestycji oraz różny typ zagospodarowania obszaru pod planowane przedsięwzięcie na podstawie analizy materiałów źródłowych oraz uwarunkowań środowiskowych w terenie objętym inwentaryzacją wyznaczono 10 obszarów objętych kontrolą (potencjalne zimowiska oraz miejsca rozrodcze) oraz nasłuchem detektorowym, w obrębie których, lub w sąsiedztwie których wyznaczono stałe transekty oraz punkty nasłuchowe.

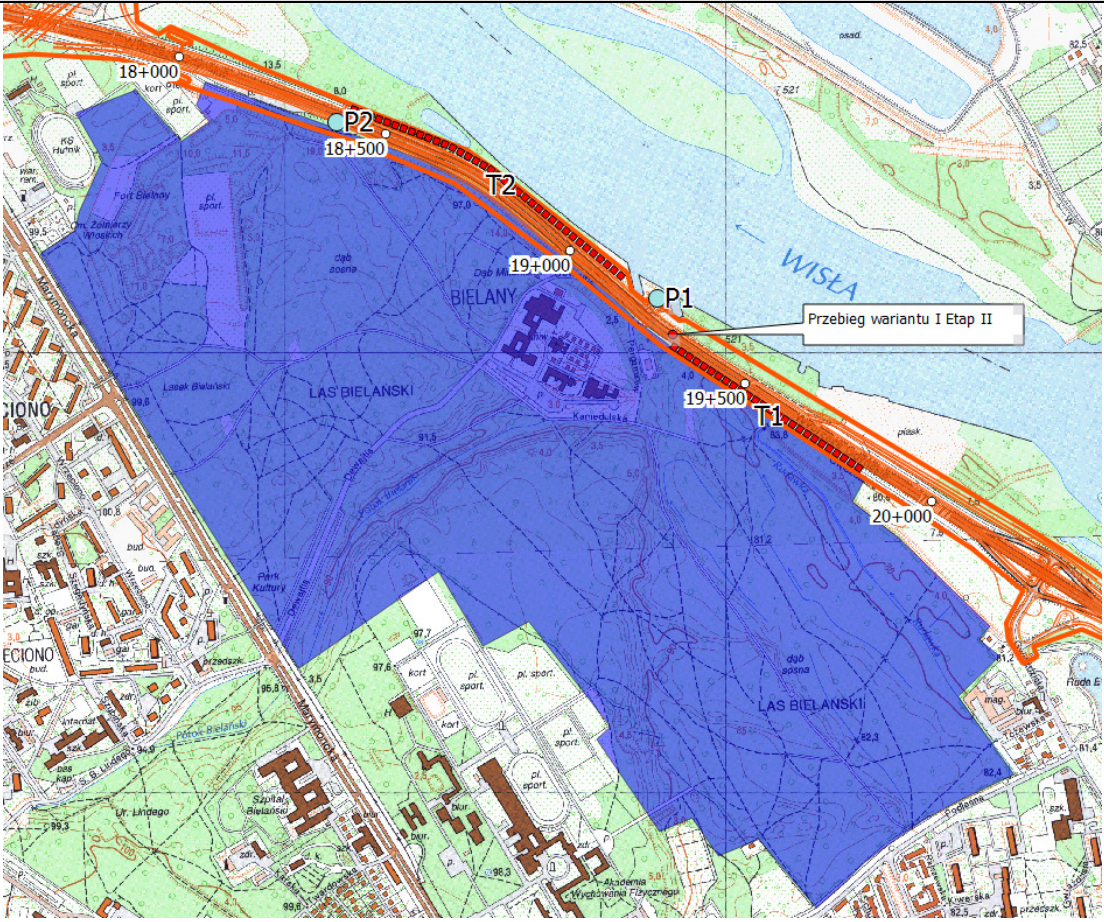
Tabela (85) Charakterystyka siedlisk chiropterofauny w obszarze opracowania

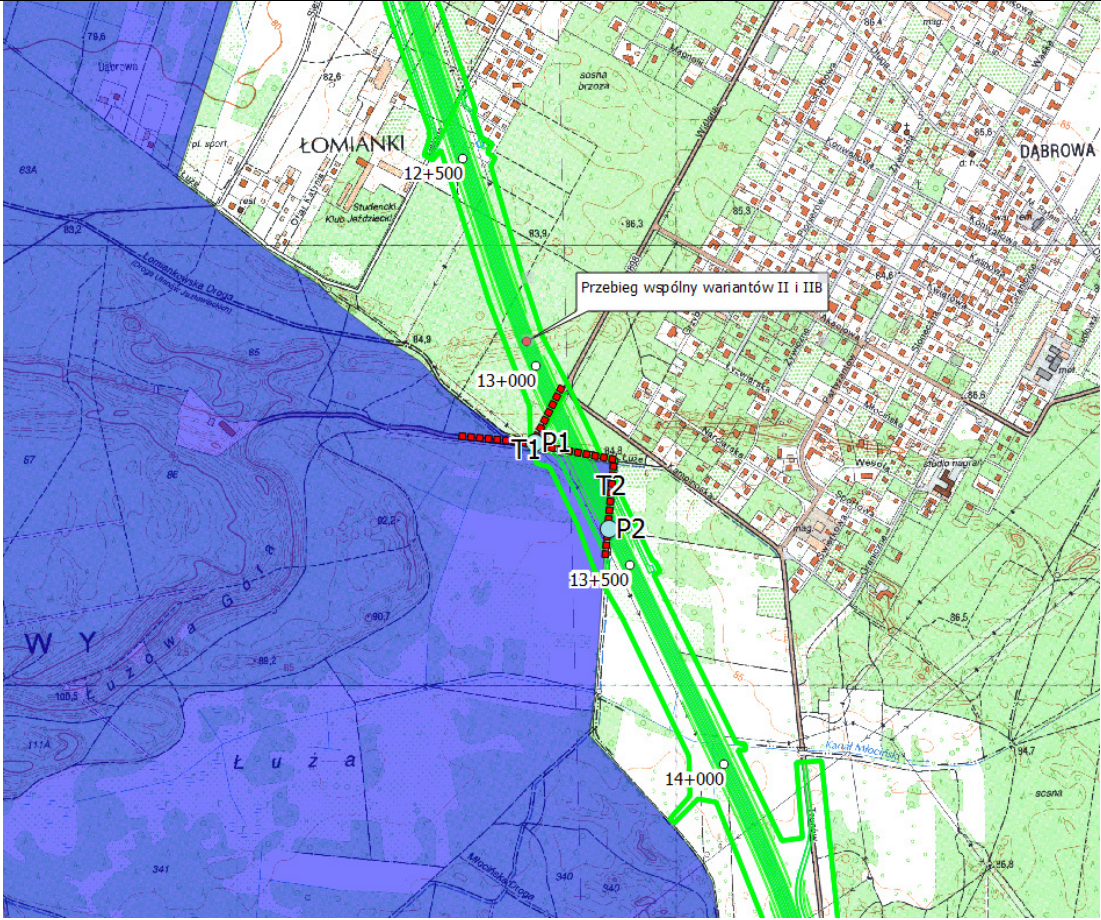
Etap I Siedlisko nr 1	
Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych	 <p>T1, T2 – transekty nasłuchowe (kolor czerwony); P1, P2 – punkty nasłuchowe (kolor niebieski) Siedlisko chiropterofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu I wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor pomarańczowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski</p>
Odległość od projektowanej trasy	470 m od początku opracowania wariantów I, II, IIB
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie Gminy Czosnów w miejscowości Dębina. Jest to enklawa Kampinoskiego Parku Narodowego porośnięta borem sosnowym z centralnie położonym Fortem V Dębina. Teren ten objęty jest ochroną w postaci obszaru Natura 2000 PLH140020 Forty Modlińskie. Fort otoczony jest dobrze zachowaną fosą. Od północnego zachodu do analizowanego siedliska przylega zabudowa mieszkaniowa miejscowości Dębina. Od wschodu i północnego wschodu obszar ten graniczy z istniejącą drogą ekspresową S-7. Od południa i południowego wschodu siedlisko sąsiaduje z intensywnie użytkowanymi polami uprawnymi oraz zabudową produkcyjno-usługową.
Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy	Miejsce zimowania i potencjalnych letnich kryjówek (zwłaszcza zachowane fortyfikacje)
Stan zachowania siedliska	U1 – siedlisko zachowane przeciętnie (widoczne ślady antropopresji)
Przewidywane	Brak. Ze względu na znaczne oddalenie siedliska od terenu inwestycyjnego wyklucza się jakiegokolwiek

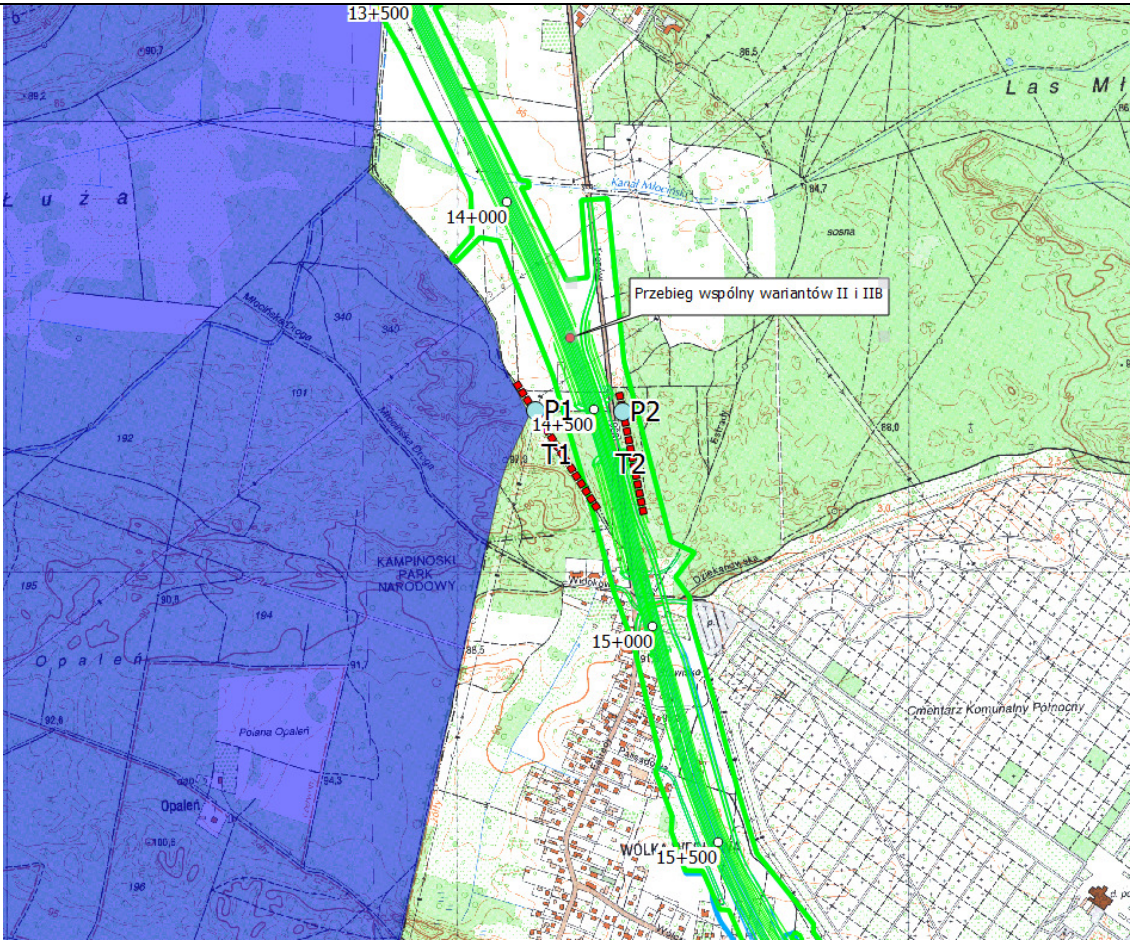
oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	oddziaływania analizowanej inwestycji na analizowany obszar potencjalnego występowania chiropterofauny. Istnieje nisko prawdopodobieństwo kolizji nietoperzy z analizowanymi wariantami z uwagi na znaczną odległość oraz brak łączników ekologicznych pomiędzy obszarem inwestycji a analizowanym siedliskiem.
Siedlisko nr 2	
Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych	 <p>T1, T2 – transekty nasłuchowe (kolor czerwony); P1, P2 – punkty nasłuchowe (kolor niebieski) Siedlisko chiropterofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu I wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor pomarańczowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski</p>
Odległość od projektowanej trasy	465 m od km 5+500 wariantów I, II, IIB
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie Gminy Czosnów w miejscowości Łomna-Las. Jest to wysunięty na północ teren Kampinoskiego Parku Narodowego porośnięty głównie borem mieszanym. Teren ten objęty jest ochroną w postaci obszaru Natura 2000 PLC140001 Puszcza Kampinowska. Od wschodu i zachodu analizowany obszar sąsiaduje z zabudową miejscowości Łomna Las oraz Pieńków. Od północy teren sąsiaduje obszarami nieużytków porolnych, na których pojawiają się stadia sukcesji w kierunku leśnym. Najbardziej niewralgicznym obszarem w sąsiedztwie siedliska jest aleja drzew wzdłuż ul. Wiśniowej oraz DW639 biegnąca prostopadle do projektowanych wariantów S-7. Stanowi ona łącznik ekologiczny pomiędzy analizowanym siedliskiem nietoperzy, a doliną Wisły.
Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy	Potencjalne miejsce zimowania i letnich kryjówek,
Stan zachowania siedliska	U1 – siedlisko zachowane przeciętnie (widoczne ślady antropopresji)

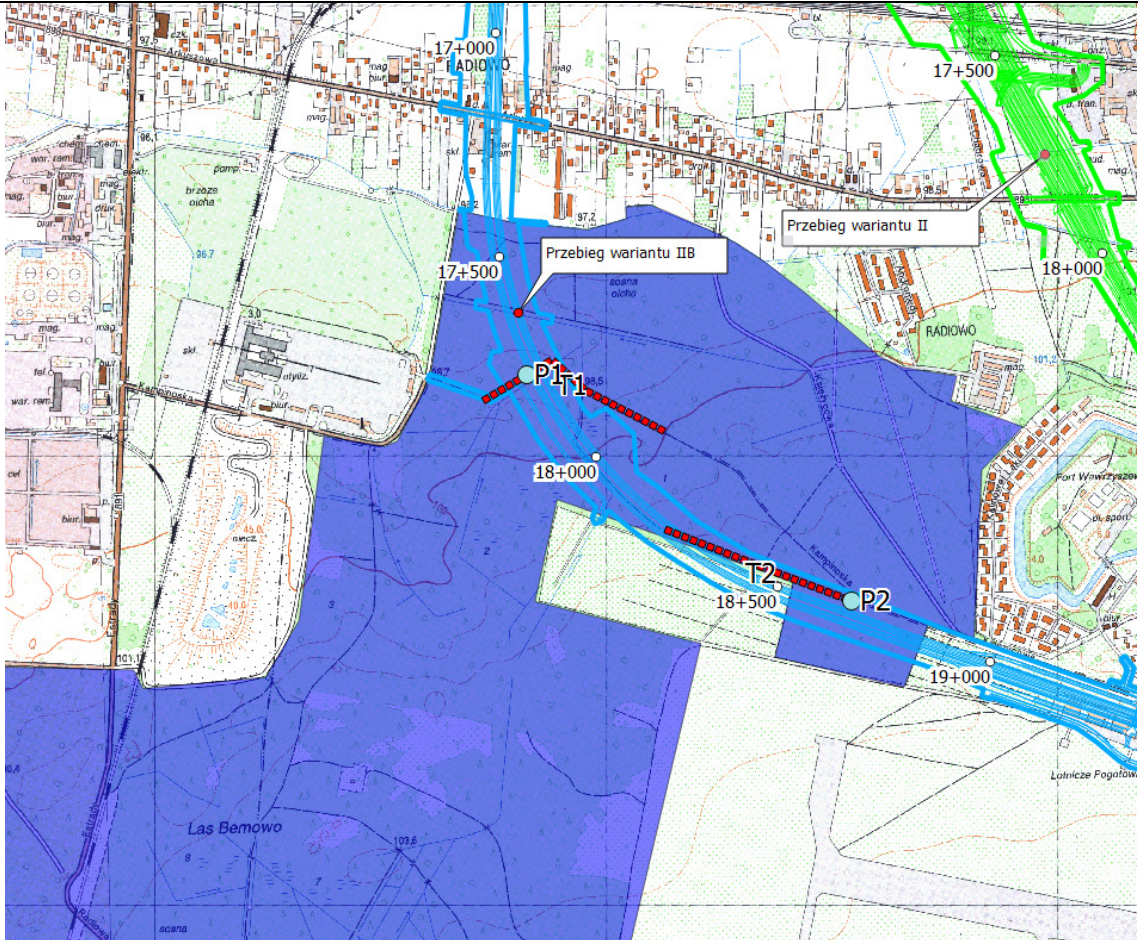
<p>Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi</p>	<p>Brak oddziaływania na samo siedlisko będące potencjalnym miejscem letnich kryjówek nietoperzy. Ze względu na znaczne oddalenie siedliska od terenu inwestycyjnego wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływania analizowanej inwestycji na analizowany obszar potencjalnego występowania chiropterofauny. Możliwe kolizje z nietoperzami na trasie przelotu wzdłuż ul. Wiśniowej oraz DW639 biegnących prostopadle do projektowanych wariantów S-7.</p>
<p>Etap II Siedlisko nr 3</p>	
<p>Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych</p>	 <p>T1, T2 – transekty nasłuchowe (kolor czerwony); P1, P2 – punkty nasłuchowe (kolor niebieski) Siedlisko chiropterofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu I wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor pomarańczowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski</p>
<p>Odległość od projektowanej trasy</p>	<p>Bezpośrednie sąsiedztwo wariantów WII i WIIB w km 10+500-10+800 (strona prawa)</p> <p>Kolizja w WI w km 10+450-10+625</p>
<p>Opis siedliska</p>	<p>Siedlisko usytuowane na terenie gminy Łomianki. Jest to najbardziej wysunięty na północny-wschód kraniec Kampinoskiego Parku Narodowego porośnięty głównie borem sosnowym. Na granicy boru sosnowego wykształciły się siedliska okrajkowe z robinia akacją. Teren ten objęty jest ochroną w postaci obszaru Natura 2000 PLC140001 Puszcza Kampinoska. Od wschodu i południa analizowany obszar sąsiaduje bezpośrednio z zabudową oraz z nieużytkami rolnymi.</p>
<p>Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy</p>	<p>Potencjalne miejsca zimowania i letnich kryjówek</p>
<p>Stan zachowania siedliska</p>	<p>FV – siedlisko w dobrym stanie</p>
<p>Przewidywane</p>	<p>Kolizja z Wariantem I może spowodować utratę potencjalnych miejsc zimowania i letnich kryjówek (dziu-</p>

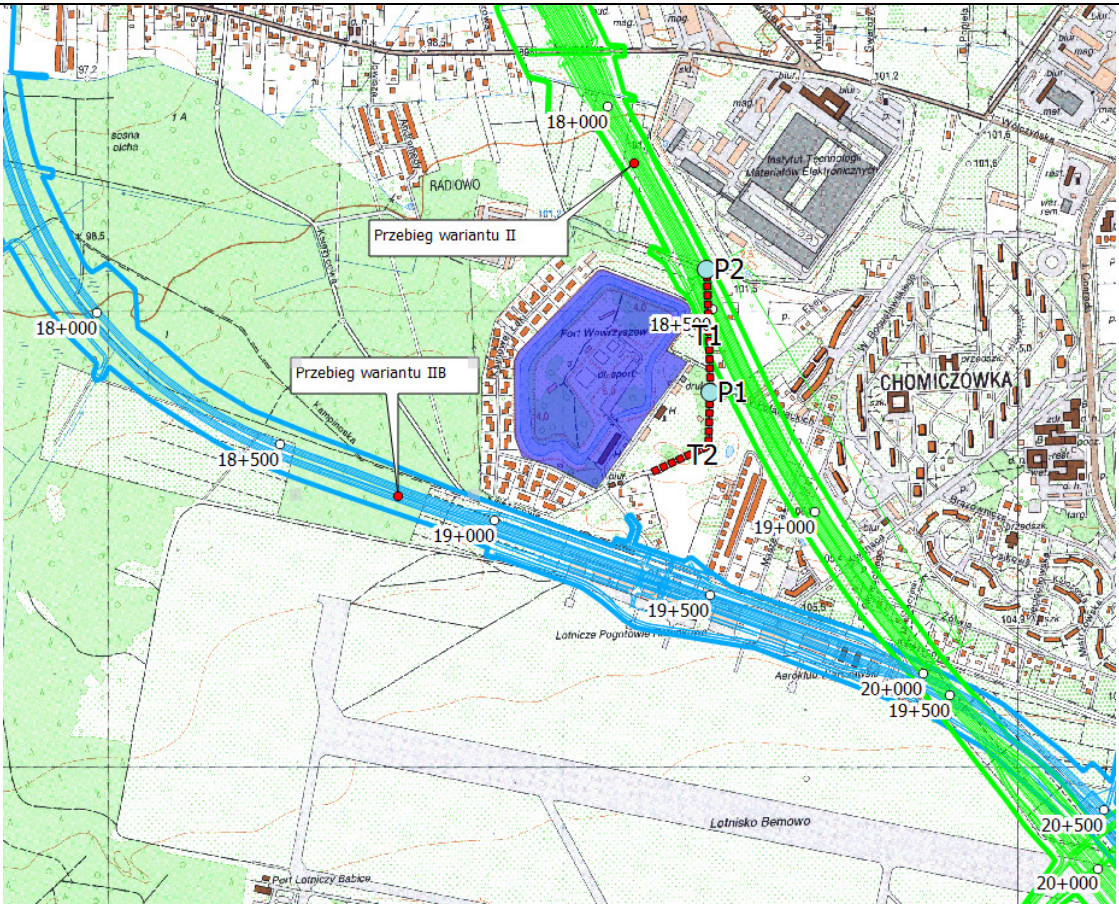
oddziaływanie ze strony projektowanej drogi	plaste drzewa). Analizowane warianty mogą przyczynić się do kolizji z nietoperzami.
Siedlisko nr 4	
Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych	 <p>T1, T2 – transekty nasłuchowe (kolor czerwony); P1, P2 – punkty nasłuchowe (kolor niebieski) Siedlisko chiropterofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu I wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor pomarańczowy</p>
Odległość od projektowanej trasy	Kolizja brzegowa z wariantem I w km 14+350-16+400
Opis siedliska	Siedlisko usytuowane na terenie m. st. Warszawa w granicach dzielnicy Bielany. Jest to teren Parku Młocińskiego. Obszar objęty jest ochroną w postaci Warszawskiego OChK oraz w rejonie ul. Papiirusów jako użytek ekologiczny. Teren ten w miejscach do tego wyznaczonych wykorzystywany jako miejsce rekreacyjno-wypoczynkowe. Analizowany obszar od wschodu graniczy z rzeką Wisłą, od północy z zabudową miejscowości Łomianki, od zachodu z istniejącą DK7 i Lasem Młocińskim, a od południa z zabudową dzielnicy Bielany. Najbardziej niewralcznym obszarem w sąsiedztwie siedliska jest fragment Lasu Nowa Warszawa stanowiący łącznik ekologiczny pomiędzy Puszcą Kampinoską a doliną Wisły.
Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy	Potencjalne miejsce letnich kryjówek (zwłaszcza okazałe drzewa dziuplaste)
Stan zachowania siedliska	FV – siedlisko w dobrym stanie (ślady antropopresji widoczne jedynie w sąsiedztwie terenów biwakowych w sąsiedztwie użytku ekologicznego)
Przewidywane oddziaływanie ze strony pro-	Kolizja z wariantem I może spowodować utratę potencjalnych miejsc zimowania i letnich kryjówek (dziuplaste drzewa). Analizowany wariant może przyczynić się do kolizji z nietoperzami pomiędzy Lasem Nowa Warszawa a Parkiem Młocińskim i położoną dalej na północny-wschód doliną Wisły.

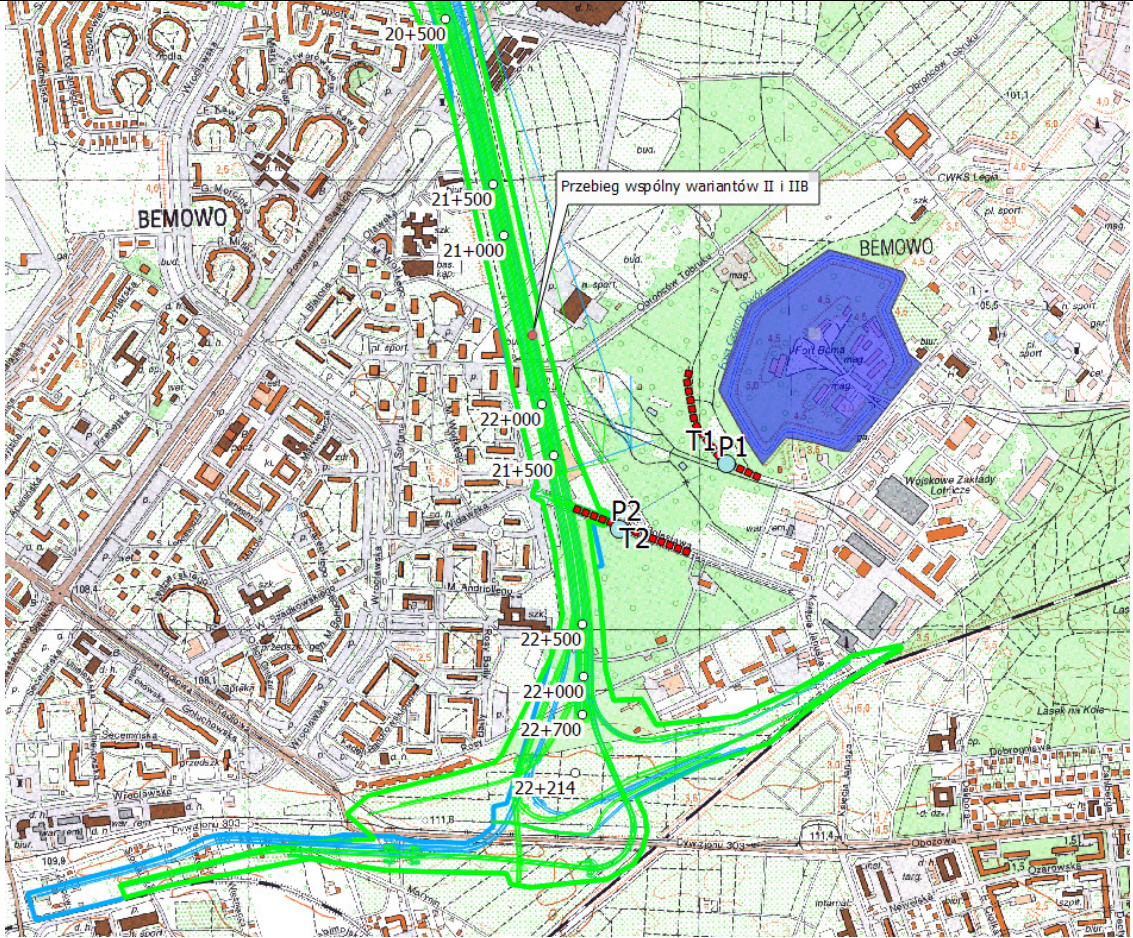
projektowanej drogi	Siedlisko nr 5	
Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych	 <p>T1, T2 – transekty nasłuchowe (kolor czerwony); P1, P2 – punkty nasłuchowe (kolor niebieski) Siedlisko chiropterofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu I wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor pomarańczowy</p>	
Odległość od projektowanej trasy	W kolizji brzegowej z wariantem I w km 18+000-20+500	
Opis siedliska	<p>Siedlisko usytuowane na terenie m. st. Warszawa w granicach dzielnicy Bielany. Jest to teren Lasu Bielańskiego. Obszar objęty jest ochroną w postaci Rezerwatu Las Bielański oraz obszaru Natura 2000 PLH140041 Las Bielański (z wyłączeniem budynków należących do Zespołu klasztorowego kamedułów na Bielanych, budynków Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego oraz kompleksu sportowego AWF). Teren ten od północnego-wschodu graniczy z istniejącą DK7 (Wisłostrada) oraz rzeką Wisłą. Pozostała część obszaru graniczy bezpośrednio z zabudową dzielnicy Bielany. Siedlisko stanowi pozostałość po dawnej Puszczy Mazowieckiej. Zajmuje fragment czterech terasów lewobrzeżnej skarpy wiślanej. W skład jego szaty roślinnej wchodzi zróżnicowane zbiorowiska leśne od grądów po łągi. Najbardziej newralgicznym obszarem w sąsiedztwie siedliska jest fragment zadrzewień łęgowych wzdłuż koryta Wisły oraz sama tafla rzeki wykorzystywana przez nietoperze jako miejsce żerowania.</p>	
Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy	Potencjalne miejsce letnich kryjówek i zimowania (zwłaszcza budynki klasztorne)	
Stan zachowania siedliska	FV – siedlisko w dobrym stanie	
Przewidywane oddziaływanie ze strony pro-	<p>Kolizja z wariantem I może spowodować utratę potencjalnych miejsc zimowania i letnich kryjówek (dziuplaste drzewa). Analizowany wariant może przyczynić się do kolizji z nietoperzami przemieszczającymi się pomiędzy Lasem Bielańskim a doliną Wisły.</p>	

jektowanej drogi	
<p>Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych</p>	<p style="text-align: center;">Siedlisko nr 6</p>  <p>T1, T2 – transekty nasłuchowe (kolor czerwony); P1, P2 – punkty nasłuchowe (kolor niebieski) Siedlisko chiropterofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski</p>
<p>Odległość od projektowanej trasy</p>	<p>W kolizji z wariantem II i IIB w km 13+200-13+460</p>
<p>Opis siedliska</p>	<p>Siedlisko usytuowane na granicy gmin Izabelin i Łomianki. Jest to bór mieszany oraz młódź dębowa z innymi gatunkami drzew takimi jak modrzew, osika, brzoza. Od północy siedlisko graniczy z Rajskim Lasem, który stanowi drągowina sosnowa. Od wschodu obszar graniczy z nieużytkami porolnymi.</p>
<p>Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy</p>	<p>Potencjalne miejsce zimowania i letnich kryjówek</p>
<p>Stan zachowania siedliska</p>	<p>FV – siedlisko w dobrym stanie (ślady antropopresji widoczne jedynie w sąsiedztwie parkingu przy KPN)</p>
<p>Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi</p>	<p>Kolizja z wariantami II i IIB może spowodować utratę potencjalnych miejsc zimowania i letnich kryjówek (dziuplaste drzewa). Analizowane warianty mogą przyczynić się do kolizji z nietoperzami, zwłaszcza na przelotach pomiędzy Puszcą Kampinoską a obszarem Rajskiego Lasu.</p>
Siedlisko nr 7	

<p>Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych</p>	
<p>Odległość od projektowanej trasy</p>	<p>W odległości ok. 75 m od Wariantów II i IIB (km 14+500)</p>
<p>Opis siedliska</p>	<p>Siedlisko usytuowane na granicy gmin Izabelin i m. st. Warszawa. Jest to bór sosnowy do którego od północnego wschodu przylegają nieużytki porolne, a od wschodu Las Nowa Warszawa, który także reprezentowany jest w tym miejscu przez bór sosnowy. Najbardziej niewralgicznym obszarem w sąsiedztwie siedliska jest fragment Lasu Nowa Warszawa stanowiący łącznik ekologiczny pomiędzy analizowanym siedliskiem nietoperzy, a doliną Wisły.</p>
<p>Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy</p>	<p>Potencjalne miejsce zimowania i letnich kryjówek</p>
<p>Stan zachowania siedliska</p>	<p>FV – siedlisko w dobrym stanie</p>
<p>Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi</p>	<p>Brak oddziaływania na samo siedlisko będące potencjalnym miejscem letnich kryjówek nietoperzy. Ze względu na znaczne oddalenie siedliska od terenu inwestycyjnego wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływanie analizowanej inwestycji na analizowany obszar potencjalnego występowania chiropterofauny. Możliwe kolizje z nietoperzami na trasie przelotu pomiędzy Puszcą Kampinoską a Lasem Nowa Warszawa</p>
<p style="text-align: center;">Siedlisko nr 8</p>	

<p>Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych</p>	
<p>Odległość od projektowanej trasy</p>	<p>W kolizji z wariantem IIB w km 17+400-18+850</p>
<p>Opis siedliska</p>	<p>Siedlisko usytuowane na terenie m. st. Warszawa w granicach dzielnic Bielany i Bemowo. Jest to Las Bemowski porośnięty głównie lasem olszowym oraz borem mieszanym. Teren ten objęty jest ochroną w postaci Warszawskiego OChK. Od północy analizowany obszar graniczy z zabudową miejscowości Wólka Węglowa i Radiowo; od wschodu z zabudową dzielnicy Wawrzyszew, od południa z ogródkami działkowymi i lotniskiem, a od zachodu ze składowiskiem odpadów.</p>
<p>Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy</p>	<p>Potencjalne miejsce letnich kryjówek (zwłaszcza okazałe drzewa dziuplaste)</p>
<p>Stan zachowania siedliska</p>	<p>FV – siedlisko w dobrym stanie (ślady antropopresji widoczne jedynie w sąsiedztwie ogródków działkowych)</p>
<p>Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi</p>	<p>Kolizja z wariantem IIB może spowodować utratę potencjalnych miejsc zimowania i letnich kryjówek (dziuplaste drzewa). Analizowany wariant może przyczynić się do kolizji z nietoperzami, zwłaszcza na przelotach pomiędzy podzielonymi trasą obszarami Lasu Bemowskiego.</p>
<p style="text-align: center;">Siedlisko nr 9</p>	

<p>Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych</p>	 <p>T1, T2 – transekty nasłuchowe (kolor czerwony); P1, P2 – punkty nasłuchowe (kolor niebieski) Siedlisko chiropterofauny - kolor fioletowy Zarys wariantu II wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor zielony Zarys wariantu IIB wraz z granicą terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie - kolor niebieski</p>
<p>Odległość od projektowanej trasy</p>	<p>W odległości ok. 10 m od wariantu II</p> <p>W odległości ok. 90 m od wariantu IIB</p>
<p>Opis siedliska</p>	<p>Siedlisko usytuowane na terenie m. st. Warszawa w granicach dzielnicy Bielany. Jest to teren zabytkowego fortu Wawrzyszew porośnięty głównie nasadzeniami sosny zwyczajnej. Teren ten jest własnością Agencji Mienia Wojskowego. Fosa oraz teren rekreacyjno wypoczynkowy jest dzierżawiony przez Polski Związek Wędkarski, a pozostałe budynki (w tym zabytkowe koszary) przez prywatne firmy. Analizowany obszar dookoła otoczony jest zabudową dzielnicy Wawrzyszew oraz od północy i północnego-wschodu ogródkami działkowymi.</p>
<p>Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy</p>	<p>Potencjalne miejsce letnich kryjówek i zimowania (zachowane budynki fortyfikacji)</p>
<p>Stan zachowania siedliska</p>	<p>U2 – siedlisko zdegradowane, ale nadające się do zasiedlenia (silna antropopresja i nieczyszczenie siedliska)</p>
<p>Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi</p>	<p>Brak. Wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływania analizowanej inwestycji na analizowany obszar potencjalnego występowania chiropterofauny. Trasa wariantu II który przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska projektowana jest w tunelu co nie stwarza sytuacji kolizyjnych dla nietoperzy.</p>
<p>Siedlisko nr 10</p>	

<p>Lokalizacja siedliska i miejsc kontroli detektorowych</p>	
<p>Odległość od projektowanej trasy</p>	<p>W odległości ok. 370 m od wariantu II i IIB</p>
<p>Opis siedliska</p>	<p>Siedlisko usytuowane na terenie m. st. Warszawa w granicach dzielnicy Bemowo. Jest to teren zabytkowego fortu Bema porośnięty drzewostanem o charakterze zieleni parkowej. Teren ten jest wykorzystywany jako miejsce rekreacyjno-wypoczynkowe. Obecnie trwa modernizacja terenu wokół fosy. Analizowany obszar dookoła otoczony jest zabudową mieszkaniową oraz usługową (m. in. Wojskowe Zakłady Lotnicze) dzielnicy Bemowo.</p>
<p>Użyteczność siedliska w kontekście bytowania nietoperzy</p>	<p>Potencjalne miejsce letnich kryjówek i zimowania (zwłaszcza zachowane budynki fortyfikacji)</p>
<p>Stan zachowania siedliska</p>	<p>U1 – siedlisko zachowane w stanie przeciętnym (widoczna silna antropopresja)</p>
<p>Przewidywane oddziaływanie ze strony projektowanej drogi</p>	<p>Brak. Wyklucza się jakiegokolwiek oddziaływania analizowanej inwestycji na analizowany obszar potencjalnego występowania chiropterofauny. Trasa wariantu II i IIB które przebiegają w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska projektowane są w tunelu co nie stwarza sytuacji kolizyjnych dla nietoperzy.</p>

Na obszarze objętym opracowaniem w latach 2012-2013 stwierdzono występowanie nietoperzy należących do 6 taksonów:

„Określenie przebiegu północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-7 w kierunku Gdańska na odcinku Czosnow – Trasa Armii Krajowej w Warszawie, wraz z materiałami do wniosku o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oraz raportem o oddziaływaniu na środowisko”

- **ES - *Epseticus serotinus*** (mroczek późny),
- **NN - *Nyctalus noctula*** (borowiec wielki),
- **NL - *Nyctalus leisleri*** (borowiaczek),
- **PA - *Plecotus auritus*** - (gacek brunatny),
- **PP sp. - *Pipistrellus sp.*** – (gatunki z grupy karlików). Z uwagi na charakter sygnałów echolokacyjnych niemożliwe lub bardzo trudne jest oznaczenie przynależności gatunkowej nietoperzy z tej grupy.
- **MY sp. - *Myotis sp.*** – (gatunki z grupynocków). Z uwagi na charakter sygnałów echolokacyjnych niemożliwe lub bardzo trudne jest oznaczenie przynależności gatunkowej nietoperzy z tej grupy.

Występowanie kolejnych 2 taksonów jest niewykluczone z uwagi na wykazanie ich w inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w latach 2013-2014 na potrzeby Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla zadania: "Rozbudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów trasy ekspresowej na odcinku Płońsk – Czosnów" z 2014 r. Należą do nich:

- ***Barbastella barbastellus*** (mopek),
- ***Plecotus austriacus*** (gacek szary).

Poniżej przedstawiono wybrane aspekty biologii i ekologii nietoperzy występujących w obszarze badań w kontekście oceny oddziaływania inwestycji na te gatunki (na podstawie danych literaturowych: Altringham 1996, Verboom, Huitema 1997, Limpens i in. 2005, Sachanowicz, Ciechanowski 2005, Dietz i in. 2009, Lesiński i in. 2010).

Tabela (86) Wybrane aspekty biologii i ekologii nietoperzy w okresie ich letniej aktywności (rozmród, karmienie młodych, intensywne żerowanie) mogących występować lub występujących w obszarze objętym opracowaniem istotne ze względu na ryzyko kolizji z pojazdami na drogach szybkiego ruchu

Gatunek	Żerowiska	Wysokość lotu nad ziemią	Orientacyjna odległość kryjówek od żerowiska	Orientacyjna powierzchnia cząstkowego terytorium łowieckiego osobnika	Przyciąganie przez sztuczne oświetlenie*	Ryzyko kolizji z ekranami, ogrodzeniami	Ryzyko kolizji z pojazdami na drogach**
Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	lasy, łąki, pastwiska i pola, mozaika obszarów leśnych i rolniczych	1-10 m	5-15 km	1-10 ha	-	+	1
Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	zbiorniki i ciek wodne, lasy liściaste i mieszane – luki w drzewostanach	5-40 cm nad wodą 1-5 m nad ziemią	6-10 km	0,1-7,5 ha	-	+	2
Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	tereny otwarte z ciekami i zbiornikami wodnymi, jeziora, stawy	5-30 cm nad wodą 1-5 m nad ziemią	15 km	700 km ²	-	+	1
Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	zadrzewienia, skraj lasu, nad wodami o zarośniętych brzegach	1-10 m	4 km	2-10 ha	-	+	2
Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	luki w drzewostanie, obrzeża lasów	1-10 m	1-2,5 km	11-61 ha	-	+	1
Nocek	tereny półotwarte,	2-10 m	2,8 km	1-4 ha	-	+	1

Gatunek	Żerowiska	Wysokość lotu nad ziemią	Orientacyjna odległość kryjówek od żerowiska	Orientacyjna powierzchnia cząstkowego terytorium łowieckiego osobnika	Przyciąganie przez sztuczne oświetlenie*	Ryzyko kolizji z ekranami, ogrodzeniami	Ryzyko kolizji z pojazdami na drogach**
wąsatek <i>Myotis mystacinus</i>	zadrzewienia, nad wodami						
Nocek Brandta <i>Myotis brandtii</i>	tereny półotwarte, zadrzewienia, nad wodami	2-10 m	do 10 km	1-4 ha	-	+	1
Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	obrzeża lasów, tereny otwarte, zbiorniki wodne, parki, wokół lamp ulicznych	2-10 m	2-6 km	4,6-48 km ²	+	+	2
Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	lasy, zbiorniki wodne, łąki, wokół lamp ulicznych	2-5 m	1,5 km	92 ha	+	+	2
Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	lasy, zbiorniki wodne, łąki, wokół lamp ulicznych	2-5 m	1,7 km	brak danych	+	+	2
Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>	cieki i zbiorniki wodne, luki w drzewostanie, lasy, pola, czasami wokół lamp ulicznych	5-10 m	6,5 km	2-10 ha	+	-	1
Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	tereny otwarte, łąki, zbiorniki wodne, luki w drzewostanie, obrzeża lasów, wokół latarni ulicznych	10-20 m	do 2,5 km	do 200 ha	+	-	2
Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>	tereny otwarte, łąki, zbiorniki wodne, luki w drzewostanie, obrzeża lasów, wokół latarni ulicznych	> 10 m	4,2 km	7,4-18,4 km ²	+	-	2
Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	kompleksy leśne, obrzeża lasów, parki, zadrzewienia	do 10 m	2,2 km	4 ha	-	+	2
Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	kompleksy leśne, luki w drzewostanie, obrzeża lasów	4-10 m	4,5 km	8,8 ha	-	-	1

Gatunek	Żerowiska	Wysokość lotu nad ziemią	Orientacyjna odległość kryjówek od żerowiska	Orientacyjna powierzchnia cząstkowego terytorium łowieckiego osobnika	Przyciąganie przez sztuczne oświetlenie*	Ryzyko kolizji z ekranami, ogrodzeniami	Ryzyko kolizji z pojazdami na drogach**
Gacek szary <i>Plecotus austriacus</i>	tereny otwarte, łąki, luki w drzewostanie	do 10 m	5,5 km	75 ha	+	+	2

* tak (+), nie (-), **przyjęta skala: 1- niskie, 2 – wysokie

Tabela (87) Wybrane aspekty biologii i ekologii nietoperzy, w okresie jesiennych migracji, mogących występować lub występujących w obszarze objętym opracowaniem istotne ze względu na ryzyko kolizji z pojazdami na drogach szybkiego ruchu

Gatunek	Migracje	Wysokość lotu nad ziemią	Ryzyko kolizji z ekranami, ogrodzeniami	Ryzyko kolizji z pojazdami na drogach**
Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	krótkodystansowe (5-15 km)	1-10 m	+	1
Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>	krótkodystansowe (6-10 km)	5-40 cm nad wodą 1-5 m nad ziemią	+	2
Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>	krótkodystansowe (do 330 km)	5-30 cm nad wodą 1-5 m nad ziemią	+	1
Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	osiadły (20-60 km)	1-10 m	+	2
Nocek bechsteina <i>Myotis Bechteinii</i>	osiadły (do 39 km)	1-10 m	+	1
Nocek wąsatek <i>Myotis mystacinus</i>	krótkodystansowe (50-100 km)	2-10 m	+	1
Nocek Brandta <i>Myotis brandtii</i>	krótkodystansowe (do 40 km)	2-10 m	+	1
Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	osiadły (do 5 km)	2-10 m	+	2
Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	raczej osiadły (10-50 km)	2-5 m	+	2
Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>	osiadły (do 100 km)	2-5 m	+	2
Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>	długodystansowe (do 2100 km)	5-10 m	-	1
Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	długodystansowe (do 1600 km)	10-20 m	-	2

Gatunek	Migracje	Wysokość lotu nad ziemią	Ryzyko kolizji z ekranami, ogrodzeniami	Ryzyko kolizji z pojazdami na drogach**
Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>	długodystansowe (do 1500 km)	> 10 m	-	2
Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	osiadły lub krótkodystansowe (do 60 km)	do 10 m	+	2
Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	osiadły (do 30 km)	4-10 m	-	1
Gacek szary <i>Plecotus austriacus</i>	osiadły (do 20 km)	do 10 m	+	2

* tak (+), nie (-), **przyjęta skala: 1- niskie, 2 – wysokie (na podstawie danych literaturowych, Lesiński in. 2010)

Tabela (88) Wyniki sesji nasłuchowych prowadzonych w rejonie planowanego przedsięwzięcia w latach 2012-2013

Numer siedliska chiroptero-fauny	Data kontroli detektorowej	Punkt / Transekt	Wyliczone indeksy aktywności nietoperzy (IA)						Suma IA w danym okresie kontroli
			ES	NN	NL	PA	PP sp.	MY sp.	
Etap I									
1 – Fort V Dębina	1 -31 października 2012 r.	P1	-	-	-	-	-	-	0
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	-	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	-	-	
	1 kwietnia-30 maja 2013 r.	P1	-	-	-	2	-	-	4
		P2	-	-	-	2	-	-	
		T1	-	-	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	-	-	
	1 czerwca-31 lipca 2013 r.	P1	-	-	-	1	-	-	4
		P2	-	-	-	2	-	-	
		T1	-	-	-	1	-	-	
		T2	-	-	-	-	-	-	
1 sierpnia-15 września 2013 r.	P1	-	-	-	1	-	-	5	
	P2	-	-	-	-	-	-		
	T1	-	-	-	4	-	-		
	T2	-	-	-	-	-	-		
2 – KPN Łomna-Las	1 -31 października 2012 r.	P1	-	-	-	-	5	-	12
		P2	-	-	-	-	1	-	
		T1	1	-	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	5	-	
	1 kwietnia-30 maja 2013 r.	P1	-	-	-	-	2	-	21
		P2	-	-	-	-	6	-	
		T1	-	-	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	-	-	

Numer siedliska chiroptero-fauny	Data kontroli detektorowej	Punkt / Transekt	Wyliczone indeksy aktywności nietoperzy (IA)						Suma IA w danym okresie kontroli		
			ES	NN	NL	PA	PP sp.	MY sp.			
	1 czerwca-31 lipca 2013 r.	T1	4	-	-	-	1	-	11		
		T2	-	-	-	-	8	-			
		P1	-	-	-	-	1	-			
		P2	-	-	-	-	1	-			
		T1	-	-	-	-	4	-			
		T2	-	-	-	-	5	-			
	1 sierpnia-15 września 2013 r.	P1	-	-	-	-	-	-	17		
		P2	-	-	-	-	7	-			
		T1	1	-	-	-	-	-			
		T2	-	-	-	-	9	-			
		Etap II									
		3 – KPN Dziekanów Leśny	1 -31 października 2012 r.	P1	-	1	-	-		1	-
P2	-			-	-	-	-	-			
T1	-			-	-	-	1	-			
T2	-			-	-	-	-	-			
1 kwietnia-30 maja 2013 r.	P1		-	4	-	-	2	-	10		
	P2		-	1	-	-	-	-			
	T1		-	2	-	-	1	-			
	T2		-	-	-	-	-	-			
1 czerwca-31 lipca 2013 r.	P1		-	-	-	-	2	-	7		
	P2		-	-	-	-	-	-			
	T1		-	-	-	-	5	-			
	T2		-	-	-	-	-	-			
1 sierpnia-15 września 2013 r.	P1		-	-	-	-	1	-	2		
	P2		-	-	-	-	-	-			
	T1		-	-	-	-	1	-			
	T2		-	-	-	-	-	-			
4 – Park Młociński	1 -31 października 2012 r.	P1	-	1	-	-	-	1	3		
		P2	-	-	-	-	-	-			
		T1	-	1	-	-	-	-			
		T2	-	-	-	-	-	-			
	1 kwietnia-30 maja 2013 r.	P1	-	4	-	-	2	2	13		
		P2	-	-	-	-	-	-			
		T1	-	4	-	-	-	-			
		T2	-	1	-	-	-	-			
	1 czerwca-31 lipca 2013 r.	P1	-	-	-	-	4	1	9		
		P2	-	-	-	-	1	-			
		T1	-	2	-	-	-	-			
		T2	-	1	-	-	-	-			
	1 sierpnia-15 września 2013 r.	P1	-	4	-	-	2	-	12		
		P2	-	-	-	-	-	-			
		T1	-	5	-	-	1	-			
		T2	-	-	-	-	-	-			
5 – Las Bielański	1 -31 października 2012 r.	P1	-	10	-	-	-	-	10		
		P2	-	-	-	-	-	-			
		T1	-	-	-	-	-	-			
		T2	-	-	-	-	-	-			

Numer siedliska chiropterofauny	Data kontroli detektorowej	Punkt / Transekt	Wyliczone indeksy aktywności nietoperzy (IA)						Suma IA w danym okresie kontroli
			ES	NN	NL	PA	PP sp.	MY sp.	
	1 kwietnia-30 maja 2013 r.	P1	-	42	12	-	18	-	80
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	2	-	4	-	-	
		T2	-	1	-	1	-	-	
	1 czerwca-31 lipca 2013 r.	P1	-	37	11	-	5	-	60
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	1	-	-	4	-	
		T2	-	4	-	-	2	-	
	1 sierpnia-15 września 2013 r.	P1	-	26	-	-	5	-	47
		P2	-	2	-	-	1	-	
		T1	-	6	-	-	2	-	
		T2	-	1	-	-	4	-	
6 – KPN Łomianki	1 -31 października 2012 r.	P1	-	-	-	-	-	-	0
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	-	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	-	-	
	1 kwietnia-30 maja 2013 r.	P1	-	4	-	-	-	-	8
		P2	-	2	-	-	-	-	
		T1	-	1	-	-	-	-	
		T2	-	1	-	-	-	-	
	1 czerwca-31 lipca 2013 r.	P1	-	1	-	-	-	-	5
		P2	-	2	-	-	-	-	
		T1	-	2	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	-	-	
	1 sierpnia-15 września 2013 r.	P1	-	1	-	-	-	-	3
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	1	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	1	-	
7 – KPN Wólka Węglowa	1 -31 października 2012 r.	P1	-	3	-	-	-	-	5
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	2	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	-	-	
	1 kwietnia-30 maja 2013 r.	P1	-	31	4	-	2	-	67
		P2	-	2	-	-	-	-	
		T1	-	25	2	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	1	-	
	1 czerwca-31 lipca 2013 r.	P1	-	10	-	-	-	-	25
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	15	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	-	-	
	1 sierpnia-15 września 2013 r.	P1	-	11	-	-	-	-	18
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	7	-	-	-	-	
		T2	-	-	-	-	-	-	
8 – Las Bemowski	1 -31 października 2012 r.	P1	-	-	-	-	-	-	0
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	-	-	-	-	-	

Numer siedliska chiropterofauny	Data kontroli detektorowej	Punkt / Transekt	Wyliczone indeksy aktywności nietoperzy (IA)						Suma IA w danym okresie kontroli
			ES	NN	NL	PA	PP sp.	MY sp.	
	1 kwietnia-30 maja 2013 r.	T2	-	-	-	-	-	-	9
		P1	-	4	-	-	-	-	
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	5	-	-	-	-	
	1 czerwca-31 lipca 2013 r.	T2	-	-	-	-	-	-	2
		P1	-	1	-	-	-	-	
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	1	-	-	-	-	
	1 sierpnia-15 września 2013 r.	T2	-	-	-	-	-	-	1
		P1	-	-	-	-	-	-	
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	-	-	-	-	-	
9 – Fort Wawrzyszew	1 -31 października 2012 r.	T2	-	1	-	-	-	-	0
		P1	-	-	-	-	-	-	
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	-	-	-	-	-	
	1 kwietnia-30 maja 2013 r.	T2	-	-	-	-	4	-	11
		P1	-	-	-	-	1	-	
		P2	-	-	-	-	4	-	
		T1	-	-	-	-	2	-	
	1 czerwca-31 lipca 2013 r.	T2	-	-	-	-	2	-	5
		P1	-	-	-	-	2	-	
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	-	-	-	1	-	
1 sierpnia-15 września 2013 r.	T2	-	-	-	-	2	-	3	
	P1	-	-	-	-	1	-		
	P2	-	-	-	-	-	-		
	T1	-	-	-	-	1	-		
10 – Fort Bema	1 -31 października 2012 r.	T2	-	-	-	-	2	1	5
		P1	-	-	-	-	-	-	
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	-	-	-	1	1	
	1 kwietnia-30 maja 2013 r.	T2	-	-	-	-	-	-	50
		P1	-	-	-	12	20	5	
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	-	-	2	10	1	
	1 czerwca-31 lipca 2013 r.	T2	-	-	-	-	-	-	12
		P1	-	-	-	1	7	1	
		P2	-	-	-	-	-	-	
		T1	-	-	-	-	3	-	
1 sierpnia-15 września 2013 r.	T2	-	-	-	-	-	-	9	
	P1	-	-	-	-	5	-		
	P2	-	-	-	-	-	-		
	T1	-	-	-	-	4	-		

Omówienie i podsumowanie wyników inwentaryzacji chiropterologicznej

Wszystkie ww. potencjalne miejsca występowania chiropterofauny zinwentaryzowano w kontekście możliwości zimowania nietoperzy. W tym celu w okresie styczeń-luty 2013 skontrolowano wszystkie dostępne potencjalne miejsca zimowania:

- fortyfikacje i inne obiekty militarne,
- piwnice,
- opuszczone budynki,
- strychy
- okazałe dziuplaste drzewa.

Przy identyfikacji miejsc zimowania wspomagano się kontrolnymi nasłuchami detektorowymi dźwięków socjalnych nietoperzy wydawanych podczas okresowego wybudzania się podczas hibernacji. Dokonano także wywiadu środowiskowego wśród mieszkańców (dot. Zespołu Klasztornego na Bielanach - Etap II).

Po szczegółowej kontroli wszystkich dostępnych potencjalnych siedlisk zimowania nietoperzy inwentaryzacja w okresie styczeń-luty 2013 wykazała jedno miejsce zimowania gacka brunatnego (*Plecotus auritus*) w Forcie V Dębina na obszarze PLH140020 Forty Modlińskie (Etap I). Podczas kontroli w styczniu 2014 na potrzeby Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla zadania: "Rozbudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów trasy ekspresowej na odcinku Płońsk – Czostów" na obszarze PLH140020 Forty Modlińskie zinwentaryzowano zimowanie gatunków z taksonów: mopek (*Barbastella barbastellus*) - 25 sztuk, borowiec wielki (*Nyctalus noctula*) - 17 sztuk, mroczek późny (*Eptesicus serotinus*) - 5 sztuk, gacek brunatny (*Plecotus auritus*) - 5 sztuk, gacek szary (*Plecotus austriacus*) - 7 sztuk, nocek natterera (*Myotis nattereri*) - 8 sztuk. Na podstawie inwentaryzacji oraz wywiadu środowiskowego w okresie styczeń-luty 2013 nie stwierdzono miejsc zimowania w postaci piwnic, opuszczonych budynków i strychów.

Ponieważ inwentaryzowane fortyfikacje (Etap I - Fort V Dębina, Etap II: Atomowa Kwatera Dowodzenia, Fort Wawrzyszew, Fort Bema) zlokalizowane w obszarze opracowania posiadają dużo niedostępnych do zinwentaryzowania miejsc należy uznać że wszystkie te obiekty mogą stanowić potencjalne miejsca zimowania nietoperzy. Należy także podkreślić, że okazałe drzew dziuplaste, a także funkcjonujące w lasach i parkach budki łęgowe mogą stanowić potencjalne miejsca zimowania i letnich kryjówek nietoperzy.

Te same miejsca stanowiące potencjalne miejsca występowania chiropterofauny zinwentaryzowano w okresie kwiecień-czerwiec w kontekście wykrycia kryjówek kolonii rozrodczych nietoperzy. Podobnie jak w przypadku poszukiwań hibernakulów posiłkowano się detektorem ultradźwięków. Po szczegółowej kontroli wszystkich potencjalnych kryjówek kolonii rozrodczych nietoperzy nie stwierdzono miejsc rozrodu tej grupy zwierząt (zarówno w obszarze opracowania Etapu I i Etapu II).

W celu zidentyfikowania miejsc kolizji chiropterofauny z pojazdami pieszo kontrolowano pobocza istniejących dróg (zwłaszcza DK7). W okresie prowadzenia inwentaryzacji nie zidentyfikowano martwych osobników nietoperzy ginących na skutek kolizji z pojazdami (zarówno w obszarze opracowania Etapu I i Etapu II).

Na podstawie dokonanych sesji nasłuchowych stwierdzono występowanie w obszarze badań 6 taksonów nietoperzy. Największe zróżnicowanie gatunkowe nietoperzy, na przedmiotowej inwestycji zarejestrowano w kwietniu, maju i czerwcu 2013 r. - w okresie rozrodu nietoperzy, karmienia młodych i intensywnego żerowania. Kontrole wykazały, iż teren opracowania w okresie migracji jesiennych (październik 2012 r.) nie jest intensywnie wykorzystywany przez tą grupę zwierząt. Należy podkreślić, że uzyskane dane w trakcie nasłuchów detektorowych przy zastosowanej metodyce nie mają charakteru ilościowego, uzyskane wyniki są miarą aktywności (intensywności przelotów i żerowania), a nie bezpośrednio liczebnością poszczególnych taksonów nietoperzy.

Miejscem o największej koncentracji chiropterofauny okazał się rejon Lasu Bielańskiego (Etap II opracowania) oraz sąsiadujących z nim łęgów nadrzecznych i samej tafli Wisły. Zidentyfikowano tu największą aktywność tej grupy zwierząt, zwłaszcza żerujących bezpośrednio nad taflą wody oraz wzdłuż zadrzewień koryta Wisły. Rejon ten wydaje się być najbardziej kolizyjnym miejscem na przebiegu Wariantu I ponieważ naturalne poten-

cialne kryjówki nietoperzy znajdują się w dziuplastych drzewach na terenie Lasu Bielańskiego, a nietoperze przemieszczając się na żerowiska zmuszone są przeciąć projektowaną trasę, co wykazały obserwacje w czasie zapadającego zmroku.

Drugim miejscem co do największej koncentracji chiropterofauny jest rejon Kampinoskiego Parku Narodowego w rejonie Wólki Węglowej (Etap II opracowania). Zidentyfikowano tutaj aktywność nietoperzy żerujących wzdłuż granicy lasu wchodzącego w skład KPN oraz bezpośrednio nad taflą zbiornika wodnego. Obserwacje podczas zmroku nie wykazały przemieszczania się nietoperzy w poprzek projektowanego wariantu II i IIB niemniej taka migracja może zachodzić z uwagi na rozległe obszary żerowania tej grupy zwierząt oraz potencjalną lokalizację naturalnych kryjówek (dziuplaste drzewa) zarówno na terenie KPN jak i Lasu Nowa Warszawa.

Trzecie miejsce pod względem stwierdzonej aktywności nietoperzy stanowi otoczenie Fortu Bema. Zidentyfikowano tutaj aktywność nietoperzy żerujących nad fosą fortu oraz wzdłuż zadrzewień parkowych (Etap II opracowania). Nie stwierdzono przelotów nietoperzy w poprzek projektowanych wariantów II i IIB. Dodatkowo w sąsiedztwie zarówno Fortu Bema jak i Fortu Wawrzyszew projektuje się przebieg trasy wariantów II i IIB w tunelu lub w wykopie, co nie stwarza potencjalnych kolizji tej grupy zwierząt z pojazdami.

Czwartym co do aktywności nietoperzy miejscem w obszarze badań okazał się rejonie miejscowości Łomna-Las na północno-wschodnich krańcach KPN (Etap I opracowania). Wzdłuż alei okazałych drzew rosnących przy ul. Wiśniowej i DW639 stwierdzono trasy przelotów nietoperzy podczas żerowania, które przecinają ślad projektowanych wariantów I, II i IIB. Miejsce to można uznać za kolizyjne w kontekście potencjalnej śmiertelności chiropterofauny.

Za miejsce mniej cenne w kontekście występowania, migracji i żerowania nietoperzy można uznać okolice Parku Młocińskiego (Etap II opracowania). Badania wykazały w tym miejscu największą koncentrację żerowania nietoperzy w okolicach użytku ekologicznego „Przy Lesie Młocińskim”. Mimo, iż nasłuchy detektorowe w rejonie Lasu Nowa Warszawa (Etap II opracowania) nie potwierdziły większej aktywności chiropterofauny należy przypuszczać, że może dochodzić do migracji nietoperzy na żerowiska pomiędzy Lasem Nowa Warszawa a Parkiem Młocińskim i położoną dalej na wschód doliną Wisły.

Pozostałe miejsca objęte nasłuchami detektorowymi wykazały jedynie pojedyncze aktywności nietoperzy i siedliska te należy uznać jako niezbyt cenne w kontekście ochrony chiropterofauny.

Obserwacje nie wykazały żerowania nietoperzy wokół istniejących latarni ulicznych (zwłaszcza wzdłuż istniejącej DK7) i związku z tym przewiduje się iż projektowane oświetlenie drogowe nie będzie miało negatywnego wpływu na chiropterofaunę.

3.12.2.4 Siedliska przyrodnicze podlegające ochronie

W obszarze objętym opracowaniem stwierdzono obecność 5 typów siedlisk przyrodniczych, które można zakwalifikować do grupy siedlisk wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000. Siedliska te są wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Lokalizację i podstawowe kryteria siedlisk przedstawiono w poniżej tabeli.

Tabela (89) Zestawienie zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej

Kilometra z trasy	Odległość od trasy	Kod	Nazwa	Reprezentatywność	Względna powierzchnia siedliska	Kryteria oceny			
						Stan zachowania struktury i funkcji siedliska			
						Stopień zachowania struktury	Stopień zachowania funkcji	Możliwość renaturyzacji	Wypadkowa stanu zachowania i funkcji
Etap II									
Wariant I									
15+180-15+230	Kolizja brzegowa o powierzchni 0,19 ha po stronie prawej	91E0-3	Łęgi jesionowo-olszowe <i>Fraxino-alnetum</i> odkształcone	C	C	III	II	II	B
17+970-19+130 oraz 19+270-19+730	Kolizja brzegowa o powierzchni 3,21 ha po stronie lewej	91E0-1/91E0-2	Łęgi wierzbowo-topolowe <i>Salici-Populetum</i> odkształcone	C	C	III	III	II	C
19+800-21+000	Kolizja brzegowa o powierzchni 2,60 po stronie lewej	91E0-1/91E0-2	Łęgi wierzbowo-topolowe <i>Salici-Populetum</i>	B	C	III	II	II	B
20+200-20+800	W odległości 130 m (strona lewa)	3270	Zalewane muliste brzegi rzek	A	C	I	I	I	A
13+300-19+350	Kolizja brzegowa o powierzchni 2,25 ha po stronie prawej	9170-2	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	A	C	II	II	II	B
19+350-19+500	Kolizja brzegowa o powierzchni 0,2 ha po stronie prawej	91F0	Łęgi jesionowo-wiązowe <i>Ficario-Ulmetum</i>	B	C	II	II	II	B
19+600-20+300	W odległości 30 m (strona prawa)	91E0-3	Łęgi jesionowo-olszowe <i>Fraxino-alnetum</i>	B	C	II	II	II	B
Wariant II									
Wariant II nie koliduje oraz nie przebiega w sąsiedztwie siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.									
Wariant IIB									
17+400-18+220	W kolizji z trasą pozostaje 9,35 ha	91E0-3	Łęgi jesionowo-olszowe <i>Fraxino-alnetum</i> odkształcone	B	C	II	II	II	B

Reprezentatywność: A – doskonała, B – dobra, C – znacząca, D – nieistotna (brak reprezentatywności).

Względna powierzchnia siedliska: A: 15-100%, B: 2-15%, C: 0-2%.

Stopień zachowania struktury: I – doskonała, II – dobrze zachowana, III – średnio zachowana lub częściowo zdegradowana struktura

Stopień zachowania funkcji siedliska: I – doskonałe, II – dobre, III – średnie lub słabe

Możliwość renaturyzacji: I – renaturyzacja łatwa, II – renaturyzacja możliwa przy średnim nakładzie sił i środków, III – renaturyzacja trudna lub niemożliwa.

W obszarze opracowania dla analizowanych wariantów w Etapie I nie stwierdzono obecności siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.

3.12.2.5 Ostoje Ptasie IBA

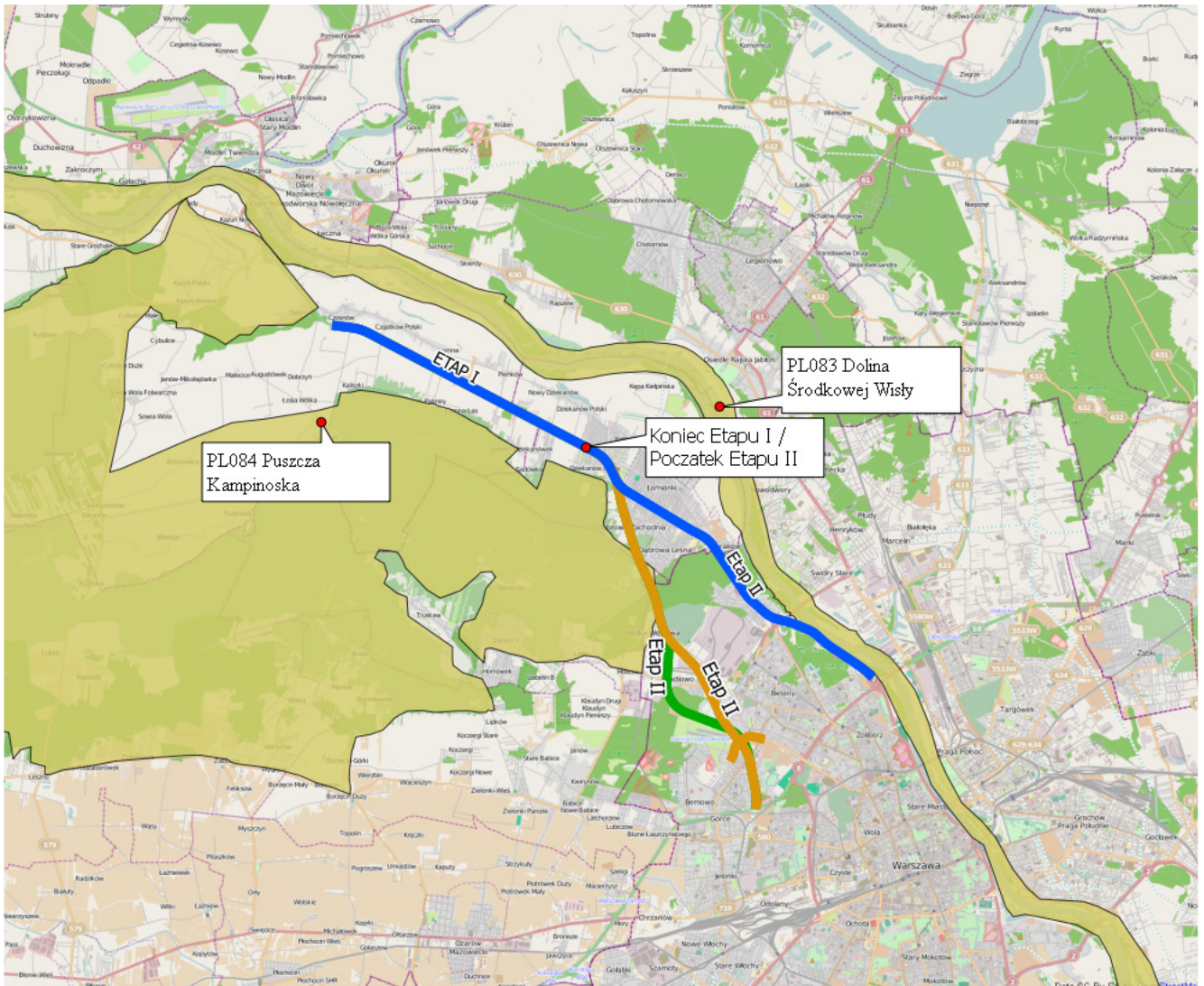
Ostoje ptaków **IBA** (Important Bird Areas) to miejsca wyróżniające się z otoczenia tym, że występują tam ptaki szczególnie cenne, lub tym, że jest to obszar wyjątkowo licznie zasiedlany przez ptaki. W szczególności ostoje ptaków to obszary, na których występują:

- rzadkie, zagrożone wymarciem gatunki ptaków,
- gatunki o ograniczonym zasięgu („range-restricted”) lub gatunki charakterystyczne dla konkretnych biomów przyrodniczych
- duże koncentracje ptaków migrujących i zimujących.

Ostoje ptaków IBA wyznaczone są na podstawie zestawu ścisłych kryteriów stworzonych przez BirdLife International. Kryteria te oparte są na naukowych podstawach i stosowane w ten sam, zestandaryzowany sposób we wszystkich krajach świata.

Ostoje ptaków wskazują, gdzie znajdują się miejsca kluczowe dla ochrony ptaków. Wyznaczenie ostoi ptaków IBA, jest więc tworzeniem swoistej listy referencyjnej, gdzie powinniśmy działać w pierwszej kolejności, aby efektywnie chronić ptaki, a także które obszary powinniśmy chronić w ramach istniejących form ochrony obszarowej. Dzięki identyfikacji ostoi ptaków IBA możliwa jest efektywna ochrona populacji ptaków i ich siedlisk, a w szerszym aspekcie ochrona całej różnorodności biologicznej. Ostoje ptaków IBA to miejsca o najwyższym priorytecie ochronnym, gdzie ograniczone zasoby przeznaczone na ochronę przyrody, mogą być najefektywniej wykorzystane. Program ostoi ptaków IBA w Polsce koordynowany jest przez krajowego partnera BirdLife International – Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków.

Lokalizacja analizowanych wariantów inwestycji w stosunku do wszystkich krajowych ostoi IBA przedstawiona została na poniższym rysunku (wariant I – kolor niebieski, wariant II – kolor pomarańczowy, wariant IIB – kolor zielony).



Rysunek 12 Lokalizacja analizowanych wariantów inwestycji w stosunku do ostoi ptasich IBA (© użytkownicy OpenStreetMap, CC BY-SA)

Etap I analizowanych wariantów inwestycji nie koliduje oraz nie przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie ostoi ptasich IBA. Przedmiotowa inwestycja w wariantach I i II koliduje z ostoją ptasią IBA PL083 Dolina Środkowej Wisły w km 17+800-20+720 oraz w wariantach II i IIB Etap II z ostoją ptasią IBA PL084 Puszcza Kampinowska w km 13+200-13+460. Granice tych ostoi pokrywają się z obszarami Natura 2000 PLC140001 Puszcza Kampinowska oraz PLB140004 Dolina Środkowej Wisły. Zatem ocena oddziaływania na ostoje ptasie IBA pokrywa się z oceną oddziaływania na ww. obszary Natura 2000 (rozdz. 4.6.3).

3.12.3 Korytarze migracyjne

Korytarzem ekologicznym (migracyjnym) według Ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. jest obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Na szczególną uwagę zasługują obszary migracji fauny, zwłaszcza ssaków i płazów, które są najczęstszymi zwierzętami wchodzącymi w konflikt z inwestycjami liniowymi. Typy wędrówek ssaków kopytnych wynikają zarówno z migracji wewnątrz arealu osobniczego, migracji sezonowych oraz procesów dyspersji najczęściej młodych osobników.

Do najważniejszych funkcji korytarzy ekologicznych zalicza się:

- zmniejszenie stopnia izolacji siedlisk i ułatwianie przemieszczania się organizmów między nimi,
- przepływ genów pomiędzy płatami siedlisk zwiększający różnorodność genetyczną,
- obniżenie śmiertelności osobników młodych wypartych z dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Układ krajowych korytarzy ekologicznych skupia sieć ECONET-POLSKA (Liro A. i in. 1998), która 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. Choć sieć ECONET-POLSKA nie posiada umocowania prawnego, jest wytyczną polityki przestrzennej. Sieć ta jest oparta głównie o układ dolin rzecznych, wzdłuż których odbywają się migracje wielu gatunków roślin i zwierząt. Jednak sieć ta nie jest w pełni wystarczająca dla ochrony wszystkich gatunków w skali kraju i dlatego utworzono podobną sieć korytarzy zapewniających utrzymanie łączności ekologicznej dla dużych ssaków drapieżnych (Jędrzejewski i in. 2006). Korytarze te zapewniają również integralność krajowej sieci obszarów chronionych, oraz europejskiej sieci obszarów Natura 2000. Autorzy tej publikacji wyodrębnili następujące korytarze:

- Główne – o znaczeniu międzynarodowym, wyznaczające osie migracji przez całe terytorium kraju oraz łączące obszary cenne w skali Europy,
- Uzupełniające – zapewniające ciągłość poszczególnych obszarów przyrodniczych Polski.

Korytarze ekologiczne zapewniają również integralność krajowej sieci obszarów chronionych, oraz europejskiej sieci obszarów Natura 2000.

Z analizy materiałów źródłowych oraz inwentaryzacji przyrodniczej wykonywanej na potrzeby inwestycji wynika, iż projektowana trasa koliduje z następującymi korytarzami ekologicznymi.

Tabela (90) Analiza kolizji projektowanych wariantów trasy S-7 z korytarzami migracyjnymi fauny

Kilometraż trasy	Status korytarza migracji	Zwierzęta migrujące
Wariant I		
Etap I		
2+300-2+400	Lokalny szlak migracji małych zwierząt i płazów	Bażant, kuropatwa, zając, lis, żaba moczarowa, ropucha szara, żaby zielone, jaszczurka zwinka.
4+650	Trasa przelotu nietoperzy	Mroczek późny, gatunki z grupy karlików
Etap II		
14+400-16+400	Jedna z odnóg korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPnC (Puszcza Kampinoska). Trasa przelotu nietoperzy	Łoś, sarna, dzik, jeleń, borowiec wielki, gatunki z grupy karlików i nocków. Potencjalnie także wilk i ryś.
18+400-19+225	Lokalny szlak migracji dużych i średnich zwierząt - jedna z odnóg korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPnC-5A „Dolina Środkowej Wisły”. Trasa przelotu nietoperzy	Łoś, sarna, dzik, jeleń, borowiec wielki, borowiaczek, gacek brunatny, gatunki z grupy karlików.
18+200-21+000 (kolizja brzeżna po lewej stronie trasy)	Jedna z odnóg korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPnC-5A „Dolina Środkowej Wisły”	Łoś, sarna, dzik, jeleń
19+550-19+650	Lokalny szlak migracji małych zwierząt.	Bóbr, wydra.
20+450-20+550	Lokalny szlak migracji płazów	Ropucha szara
Wariant II		
Etap I		
2+300-2+400	Lokalny szlak migracji małych zwierząt i płazów	Bażant, kuropatwa, zając, lis, żaba moczarowa, ropucha szara, żaby zielone, jaszczurka zwinka.
4+650	Trasa przelotu nietoperzy	Mroczek późny, gatunki z grupy karlików

Kilometraż trasy	Status korytarza migracji	Zwierzęta migrujące
Etap II		
11+450-11+550	Lokalny szlak migracji płazów	Żaba moczarowa, ropucha szara, żaby zielone, żaba trawna, jaszczurka żyworodna.
12+600-13+100	Lokalny szlak migracji małych zwierząt.	Zając, lis, borsuk, jenot.
13+400-13+800	Lokalny szlak migracji małych zwierząt.	Bażant, kuropatwa, zając, lis, borsuk, jenot.
13+950-14+000	Lokalny szlak migracji małych zwierząt.	Bóbr, wydra.
14+000-14+800	Jedna z odnóg korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPNc (Puszcza Kampinoska). Trasa przelotu nietoperzy	Łoś, sarna, dzik, jeleń, borowiec wielki, borowiaczek, gatunki z grupy karlików. Potencjalnie także wilk i ryś.
Wariant IIB		
Etap I		
2+300-2+400	Lokalny szlak migracji małych zwierząt i płazów	Bażant, kuropatwa, zając, lis, żaba moczarowa, ropucha szara, żaby zielone, jaszczurka zwinka.
4+650	Trasa przelotu nietoperzy	Mroczek późny, gatunki z grupy karlików
Etap II		
11+450-11+550	Lokalny szlak migracji płazów	Żaba moczarowa, ropucha szara, żaby zielone, żaba trawna, jaszczurka żyworodna.
12+600-13+100	Lokalny szlak migracji małych zwierząt.	Zając, lis, borsuk, jenot.
13+400-13+800	Lokalny szlak migracji małych zwierząt.	Bażant, kuropatwa, zając, lis, borsuk, jenot.
13+950-14+000	Lokalny szlak migracji małych zwierząt.	Bóbr, wydra.
14+000-14+800	Jedna z odnóg korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPNc (Puszcza Kampinoska). Trasa przelotu nietoperzy	Łoś, sarna, dzik, jeleń, borowiec wielki, borowiaczek, gatunki z grupy karlików. Potencjalnie także wilk i ryś.
17+400-18+900	Lokalny szlak migracji dużych i średnich zwierząt	Łoś, sarna, dzik, jeleń
17+550-17+650	Lokalny szlak migracji małych zwierząt i płazów	Zając, lis, borsuk, jenot., żaba moczarowa, ropucha szara.

Analizowane warianty inwestycyjne w Etapie II kolidują z odnogami korytarza głównego o randze międzynarodowej GKPNc „Puszcza Kampinoska” oraz GKPNc-5A „Dolina Środkowej Wisły”. Park Młociński stanowi istotny obszar węzłowy obydwu odnóg. Korytarz główny GKPNc łączy Puszcę Białowieską, Puszcę Białą, Dolinę Wisły Środkowej, Puszcę Kampinoską, Puszcę Bydgoską i Puszcę Notecką. W obszarze objętym analizą korytarz ten jest rozpatrywany głównie jako ważny szlak migracji ssaków kopytnych. Badania terenowe nie wykazały obecności tropów świadczących o migracji wilka (*Canis lupus*) i rysia (*Lynx lynx*) - populacja rysia na obszarze KPN wynosi ok. 10-13 szt., co nie oznacza, że migracja taka nie występuje.

Lokalne korytarze migracji ssaków kopytnych stanowią większe obszary leśne takie jak Las Bielański i Las Bemowski. Migracja ma charakter dobowego przemieszczania się zwierzyny z miejsc żerowania do miejsc odpoczynku. Korytarze te mają charakter ślepo kończących się odnóg.

Lokalne szlaki migracji małych zwierząt stanowią miejsca o większej koncentracji gatunków polno-łąkowych, które wykorzystują dogodne miejsca (kompleksy leśne, zarastające w wyniku naturalnej sukcesji nieużytki, zarośla i zadrzewienia wzdłuż cieków) do migracji dobowych między żerowiskami a miejscami odpoczynku.

Szlaki migracji płazów to miejsca, gdzie stwierdzono wiosenne i jesienne migracje do miejsc rozrodu i zimowania pomiędzy sąsiadującymi zbiornikami wodnymi i terenami podmokłymi.

Dodatkowo dolina Wisły (obszar międzywala) stanowi główną arterię sezonowych migracji ptaków wodno-błotnych pomiędzy miejscami zimowania, a miejscami lęgowymi. Większość ptaków migruje przez teren Polski wzdłuż osi SWW-NEE, co pokrywa się z południkowym przebiegiem doliny Wisły. Rzeka Wisła (tafla oraz sąsiadujące z rzeką starorzecza) są też ważnym zimowiskiem dla wielu gatunków krajowych i

północnoeuropejskich (m. in. kaczki, mewy). Szczególnie istotne dla części gatunków ptaków są odcinki rzeki o naturalnym charakterze, z wyspami i piaszczystymi łachami w korycie. Analizowane warianty nie przecinają korytarza migracji ptaków, jedynie Wariant I zbliża się maksymalnie do koryta Wisły w km 18+500-19+500 (Etap II).

Do 2008 r. w rejonie Górki Dziekanowskiej (km 6+300-6+400 Etap I odcinek wspólny dla wszystkich wariantów) istniał wąski korytarz migracji ssaków kopytnych w poprzek istniejącej DK7. W stanie obecnym korytarz ten został zabudowany poprzez ogrodzone wysokim betonowym płotem strzeżone osiedle przy ul. Górka Dziekanowska oraz szereg innej zabudowy mieszkaniowo-usługowej po obu stronach drogi. Takie zagospodarowanie terenu skutecznie utrudnia przemieszczanie się zwierząt w poprzek DK7 i korytarz ten obecnie nie funkcjonuje.

3.13 WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody definiuje pojęcie walorów krajobrazowych, jako „wartości ekologiczne, estetyczne lub kulturowe obszaru oraz związane z nimi rzeźba terenu, twory i składniki przyrody, ukształtowane przez siły przyrody lub działalność człowieka”. Aspekt walorów ekologicznych (przyrodniczych) oraz kulturowych omówiono w odrębnych rozdziałach. Tym samym, w niniejszym rozdziale wyróżnia się jedynie walory estetyczne, które nieodłącznie powiązane są z pojęciem krajobrazu oraz sposobu jego postrzegania przez człowieka.

Na trasie projektowanej drogi S-7 zidentyfikowano trzy typy krajobrazu:

- krajobraz zbliżony do naturalnego, tj.: krajobraz leśny, leśno-łąkowy,
- krajobraz naturalno-kulturowy, tj.: krajobraz terenów rolniczych, częściowo zagospodarowanego obszaru z pojedynczą zabudową (np.: pola uprawne, pastwiska, łąki, pojedyncze zabudowania o charakterze zabudowy zagrodowej),
- krajobraz kulturowy, tj.: związany z osadnictwem (np.: zabudowa jednorodzinna, zabudowa usługowa, zabudowa usługowo-przemysłowa).

Szczegółową charakterystykę krajobrazu przedstawiono w poniższej tabeli z podziałem na analizowane warianty oraz etapy. Z uwagi na częściowo pokrywający się przebieg wariantów trasy teren objęty analizą podzielono na następujące odcinki:

- Odcinek 1 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów - Kiełpin - wspólny przebieg dla wariantów I, II i IIB – ETAP I,
- Odcinek 2 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów - Kiełpin - wspólny przebieg dla wariantów I, II i IIB – ETAP II,
- Odcinek 3 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Kiełpin - węzeł "AK" - przebieg dla wariantu I – ETAP II,
- Odcinek 4 - odcinek Kiełpin - Cmentarz Północny - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB – ETAP II,
- Odcinek 5 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu II – ETAP II,
- Odcinek 6 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu IIB – ETAP II,
- Odcinek 7 - odcinek ulica Powstańców Śląskich - węzeł "NS" - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB – ETAP II.

Tabela (91) Charakterystyka krajobrazu w otoczeniu projektowanej trasy S-7

Lp.	Kilometraż trasy	Typ krajobrazu	Strona trasy
Odcinek 1 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów - Kiełpin - wspólny przebieg dla wariantów I, II i IIB – ETAP I			
1	0+000 – 8+750	Naturalno – kulturowy	Prawa i lewa
2	8+750 – 9+200	Kulturowy	Prawa i lewa
Odcinek 2 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Czosnów - Kiełpin - wspólny przebieg dla wariantów I, II i IIB –			

Lp.	Kilometraż trasy	Typ krajobrazu	Strona trasy
ETAP II			
3	9+200 – 10+500	Kulturowy	Prawa i lewa
Odcinek 3 - istniejąca droga krajowa nr 7 na odcinku Kielpin - węzeł "AK" - przebieg dla wariantu I – ETAP II			
4	10+500 – 10+750	Zbliżony do naturalnego	Prawa
5	10+500 – 14+650	Kulturowy	Lewa
6	10+750 – 14+400	Kulturowy	Prawa
7	14+400 – 15+600	Zbliżony do naturalnego	Prawa
8	14+650 – 16+425	Zbliżony do naturalnego	Lewa
9	15+600 – 18+200	Kulturowy	Prawa
10	16+425 – 18+200	Kulturowy	Lewa
11	18+200 – 21+000	Zbliżony do naturalnego	Lewa
12	18+200 – 20+700	Zbliżony do naturalnego	Prawa
13	20+700 – 21+000	Kulturowy	Prawa
Odcinek 4 - odcinek Kielpin - Cmentarz Północny - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB – ETAP II			
14	10+500 – 10+750	Zbliżony do naturalnego	Prawa
15	10+500 – 12+600	Kulturowy	Lewa
16	10+750 – 12+600	Naturalno – kulturowy	Prawa
17	12+600 – 14+800	Zbliżony do naturalnego	Prawa i lewa
18	14+800 – 15+000	Kulturowy	Prawa i lewa
Odcinek 5 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu II – ETAP II			
19	15+000 – 20+600	Kulturowy	Prawa i lewa
Odcinek 6 - odcinek Cmentarz Północny - ulica Powstańców Śląskich - przebieg dla wariantu IIB – ETAP II			
20	15+000 – 16+250	Kulturowy	Prawa i lewa
21	16+250 – 16+900	Naturalno – kulturowy	Prawa i lewa
22	16+900 – 17+400	Kulturowy	Prawa i lewa
23	17+400 – 18+850	Zbliżony do naturalnego	Prawa i lewa
24	18+850 – 21+200	Kulturowy	Prawa i lewa
Odcinek 7 - odcinek ulica Powstańców Śląskich - węzeł "NS" - wspólny przebieg dla wariantów II i IIB – ETAP II			
25	20+600 – 22+100 (dla wariantu II) 21+200 – 22+700 (dla wariantu IIB)	Kulturowy	Prawa i lewa

Na poszczególnych odcinkach trasy, wskazanych w powyższej tabeli, stwierdzono obecność obiektów przyrodniczych lub architektonicznych, które decydują o walorach estetycznych oraz atrakcyjności wizualnej krajobrazu. Ich lokalizacja oraz charakterystyka przedstawiona została w poniższej tabeli.

Tabela (92) Ocena wartości krajobrazowej obiektów przyrodniczych i architektonicznych

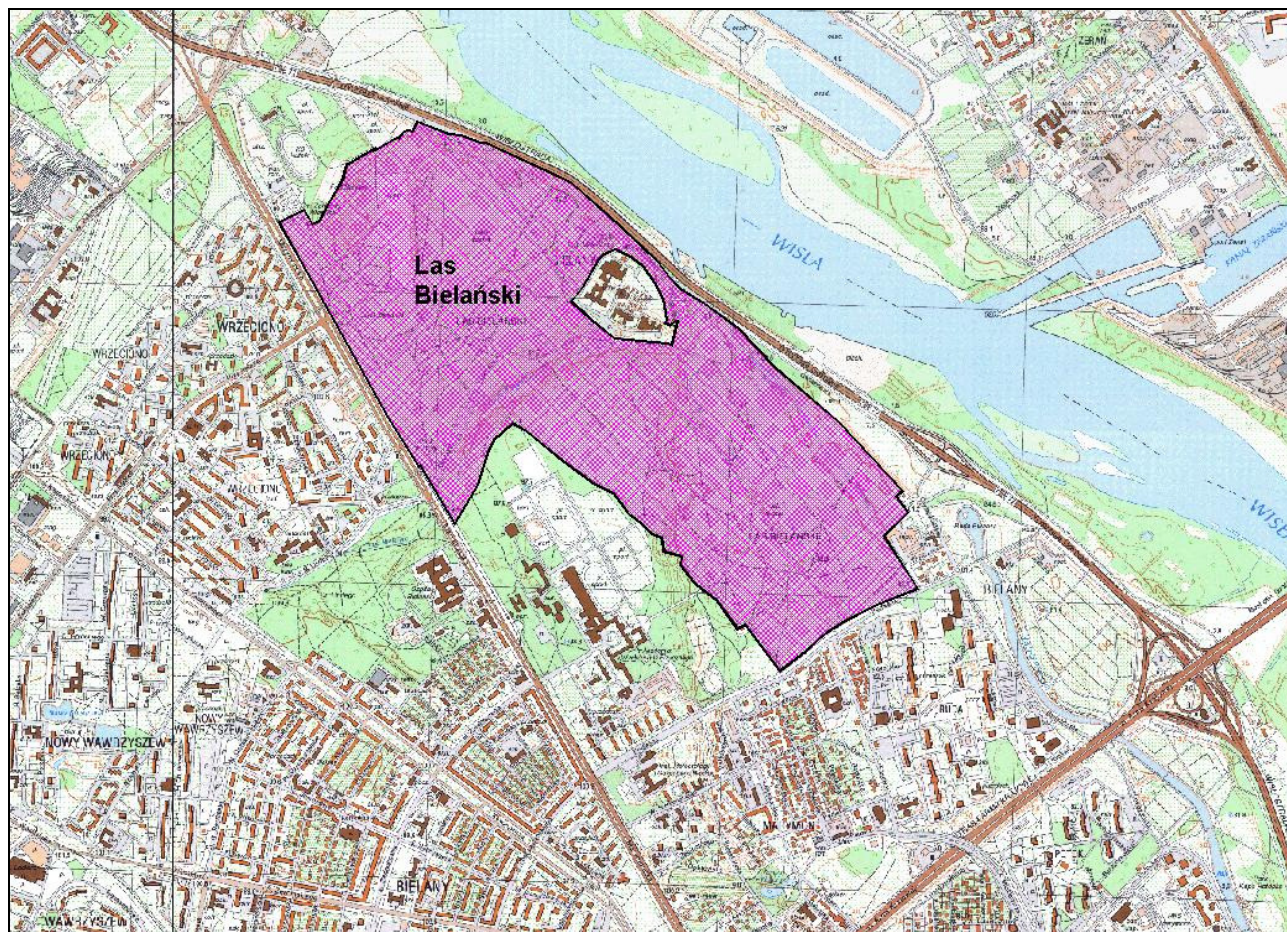
Lp.	Odcinek trasy	Obiekt przyrodniczy lub architektoniczny		
		Nazwa obiektu	Lokalizacja obiektu (strona drogi)	Charakterystyka oraz ocena wartości krajobrazowej*)
ETAP I				
1	4+670 (WI, WII, WIIB)	Aleja drzew wzdłuż drogi wojewódzkiej DW 639	Lewa	Obiekty przyrodnicze, stanowią elementy przełamujące częściowo zantropogenizowany krajobraz terenu, tworząc atrakcyjną oraz estetyczną formę (ocena: 2)
ETAP II				
2	10+500-10+750 (WI, WII, WIIB)	Kampinoski Park Narodowy	Prawa	Obiekt przyrodniczy decydujący o atrakcyjności estetycznej i wizualnej krajobrazu (ocena: 3)
3	14+400–15+600 (WI)	Las Młociński	Prawa	Przedmiotowy obiekt przyrodniczy stanowi element przełamujący monotypowy podmiejski krajobraz, tworząc atrakcyjną oraz estetyczną formę (ocena: 2)

Lp.	Odcinek trasy	Obiekt przyrodniczy lub architektoniczny		
		Nazwa obiektu	Lokalizacja obiektu (strona drogi)	Charakterystyka oraz ocena wartości krajobrazowej*)
4	14+650-16+400 (WI)	Park Młociński	Lewa	Obiekt przyrodniczy decydujący o atrakcyjności estetycznej i wizualnej krajobrazu (ocena: 3)
5	18+300-20+300 (WI)	Las Bielański	Prawa	Obiekt przyrodniczy decydujący o atrakcyjności estetycznej i wizualnej krajobrazu (ocena: 3)
6	18+200-21+000 (WI)	Dolina Wisły	Lewa	Obiekt przyrodniczy decydujący o atrakcyjności estetycznej i wizualnej krajobrazu (ocena: 3)
7	20+400-20+700 (WI)	Kępa Potocka	Prawa	Przedmiotowy obiekt przyrodniczy stanowi element przełamujący monotypowy podmiejski krajobraz, tworząc atrakcyjną oraz estetyczną formę (ocena: 2)
8	12+600-13+225 (WII i WIIB)	Rajski Las	Prawa i lewa	Przedmiotowy obiekt przyrodniczy stanowi element przełamujący monotypowy podmiejski krajobraz, tworząc atrakcyjną oraz estetyczną formę (ocena: 2)
9	13+225-14+450 (WII i WIIB)	Łuże	Prawa i lewa	Przedmiotowy obiekt przyrodniczy stanowi element przełamujący monotypowy podmiejski krajobraz, tworząc atrakcyjną oraz estetyczną formę (ocena: 2)
10	14+450-14+800 (WII i WIIB)	Las Młociński	Prawa i lewa	Przedmiotowy obiekt przyrodniczy stanowi element przełamujący monotypowy podmiejski krajobraz, tworząc atrakcyjną oraz estetyczną formę (ocena: 2)
11	17+400-18+850 (WIIB)	Las Bemowo	Prawa i lewa	Przedmiotowy obiekt przyrodniczy stanowi element przełamujący monotypowy podmiejski krajobraz, tworząc atrakcyjną oraz estetyczną formę (ocena: 2)
12	18+350-18+550 (WII)	Fort Wawrzyszew	Prawa	Obszar wpisany do rejestru zabytków decydujący o atrakcyjności estetycznej i wizualnej krajobrazu (ocena: 3)
13	18+950-19+250 (WIIB)	Fort Wawrzyszew	Lewa	Obszar wpisany do rejestru zabytków decydujący o atrakcyjności estetycznej i wizualnej krajobrazu (ocena: 3)
14	21+300-21+500 (WII) 21+900-22+100 (WIIB)	Otoczenie Fortu Bema	Lewa	Strefa ochrony konserwatorskiej decydująca o atrakcyjności estetycznej i wizualnej krajobrazu (ocena: 3)

*) Ocena wartości krajobrazowej poszczególnych obiektów lub ich zespołów dokonana została w oparciu o następującą skalę:
0 – obiekt obojętny dla estetyki krajobrazu, 1 – obiekt w małym stopniu wpływa na walory estetyczne krajobrazu, 2 – obiekt będący istotnym, atrakcyjnym pod względem wizualnym, elementem krajobrazu, 3 – obiekt decyduje o atrakcyjności estetycznej i wizualnej krajobrazu.

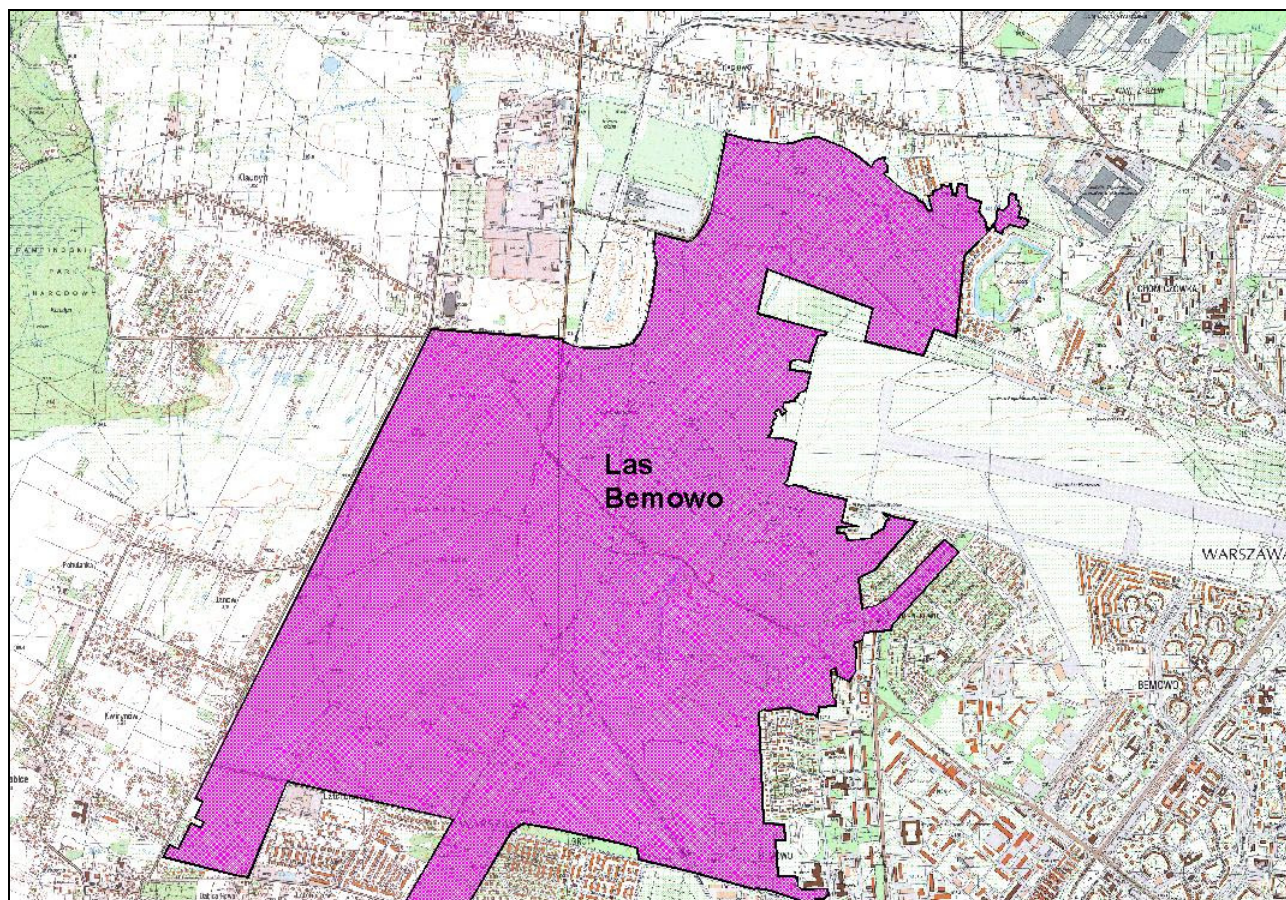
Otoczenie obszaru inwestycyjnego stanowią zarówno tereny miejskie jak i podmiejskie. Planowana inwestycja po części zlokalizowana jest także w obszarze o krajobrazie naturalno-kulturowym i zbliżonym do naturalnego. Tereny te pełnią funkcję rekreacyjną dla mieszkańców Warszawy oraz miejscowości, które z nią graniczą. Takie tereny o charakterze kulturowym pełnią ważne funkcje rekreacyjno-wypoczynkowe. W obszarze oddziaływania inwestycji występują liczne pieszkie szlaki turystyczne oraz ścieżki rowerowe. Zdecydowana większość z nich znajduje się na terenie miasta Warszawa, w szczególności wzdłuż istniejącej DK7 na odcinku Las Młociński – trasa Armii Krajowej oraz w rejonie Kampinoskiego Parku Narodowego, Lasu Bemowo, Lasu Bielańskiego oraz Parku Młocińskiego. Na obszarze m.st. Warszawa liczne są też ogródki działkowe, popularnie wykorzystywane przez mieszkańców jako miejsca wypoczynku. Lasy miejskie Warszawy rozmieszczone na obrzeżach miasta pełnią ważną rolę w kształtowaniu i zachowaniu środowiska naturalnego na tym obszarze. Ww. lasy pełnią funkcję ochronną gleb i wód, mają również wpływ na mikroklimat stolicy. Poniżej przedstawiono krótki opis najważniejszych obszarów zlokalizowanych w pobliżu inwestycji pełniących szczególną funkcję rekreacyjno-wypoczynkową.

Las Bielański zlokalizowany jest w północno-zachodniej części miasta, na warszawsko-błońskim tarasie Wisły. Jego powierzchnia wynosi 151,82 ha, w tym 130,07 ha stanowi rezerwat przyrody będący pod ochroną. Las Bielański należy do jednych z najciekawszych obiektów w Warszawie pod względem walorów przyrodniczych, historycznych, kulturowych i rekreacyjnych. Walory omawianego obszaru można podziwiać na ścieżce przyrodniczej, która składa się z 12 przystanków. Dodatkowo walorów rekreacyjnych temu miejscu dodają oznakowane ścieżki rowerowe licznie występujące na terenie lasu.



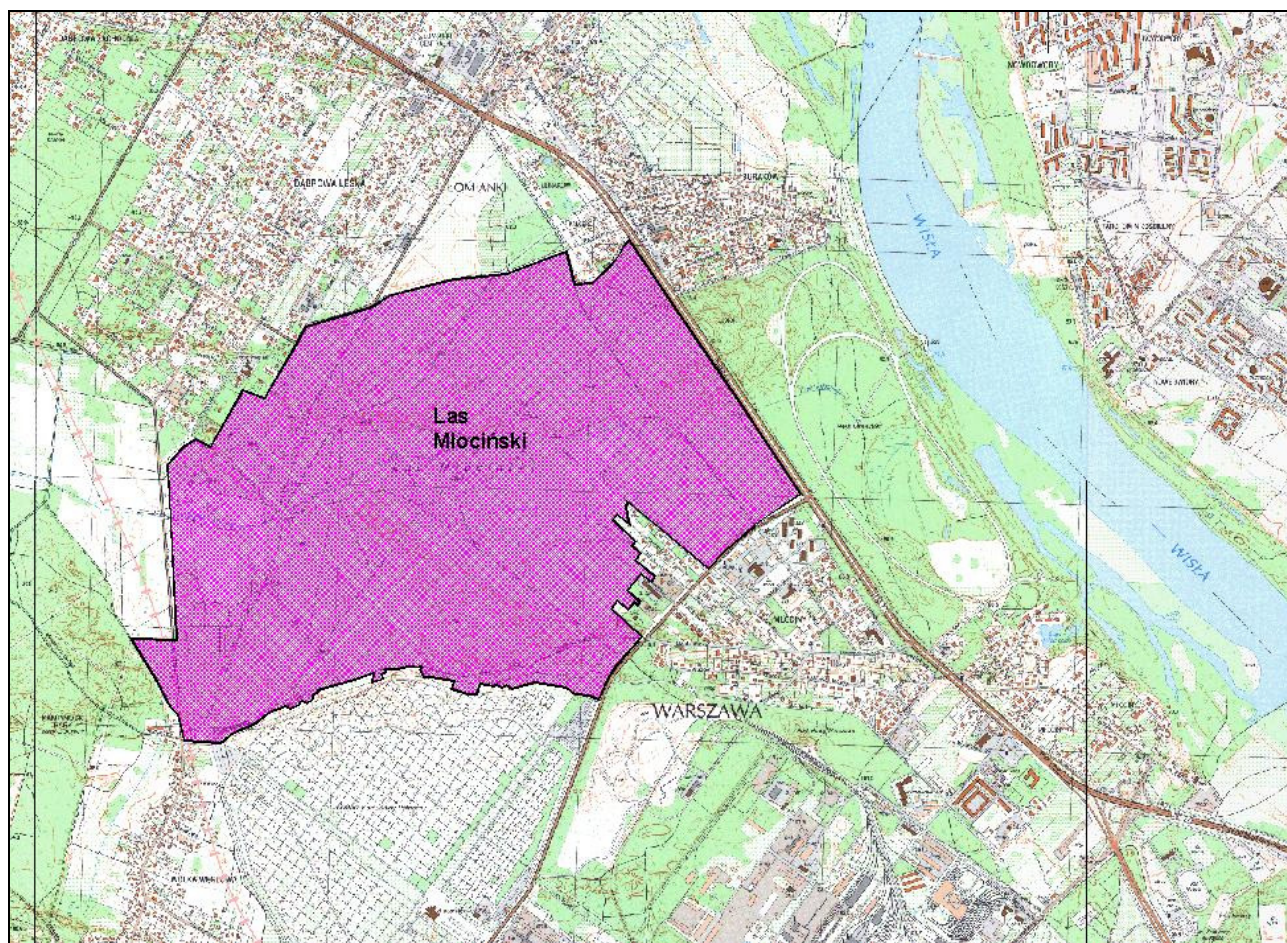
Rysunek 13 Lokalizacja Lasu Bielańskiego

Las Bemowo położony jest w obrębie dwóch dzielnic Warszawy – Bemowo i Bielany oraz na terenie gminy Stare Babice. Ze względu na występowanie bagien i mokradeł wiele fragmentów lasu jest niedostępnych dla człowieka. Z uwagi na cenne obiekty przyrodnicze na terenie lasu utworzono dwa rezerваты przyrody: „Łosiowe Błota” oraz „Kalinowa Łąka”. Mając na uwadze potrzeby turystyczno-wypoczynkowe na terenie lasu utworzono ścieżkę przyrodniczo-dydaktyczną. Ponadto znajduje się tutaj ścieżka zdrowia przy ulicy Decowskiego.



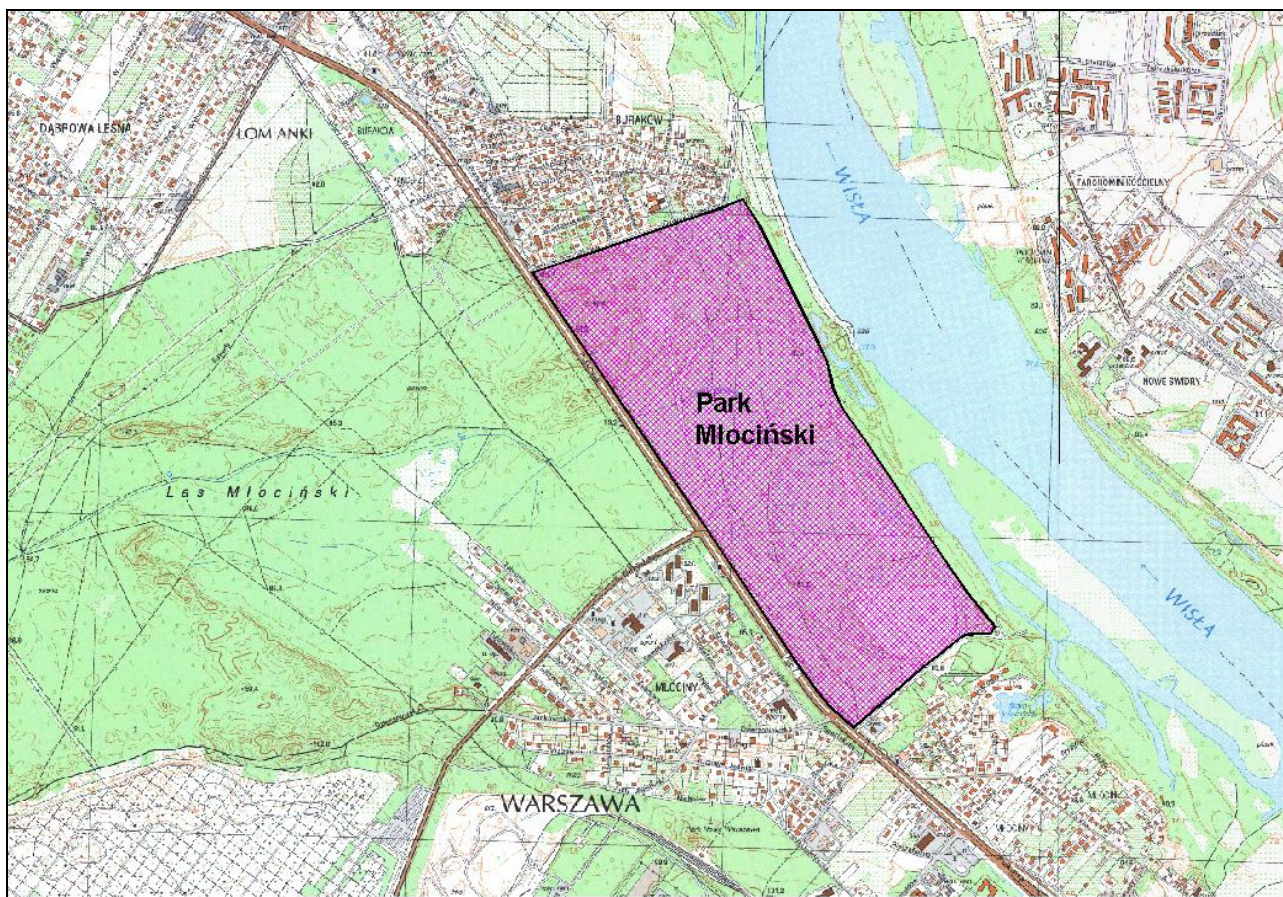
Rysunek 14 Lokalizacja Lasu Bemowo

Las Młociński (zwany także Lasem Nowa Warszawa) zlokalizowany jest w północnej części miasta, w dzielnicy Bielany, po prawej stronie istniejącej DK7. Omawiany las leży w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego i jest częścią korytarza ekologicznego łączącego Puszcę Kampinoską z Doliną Środkowej Wisły. Las Młociński jako element zielonego pierścienia wokół Warszawy odgrywa istotną rolę w zapewnieniu mieszkańcom stolicy terenów rekreacyjno-wypoczynkowych, ma również swój udział w napowietrzaniu miasta.



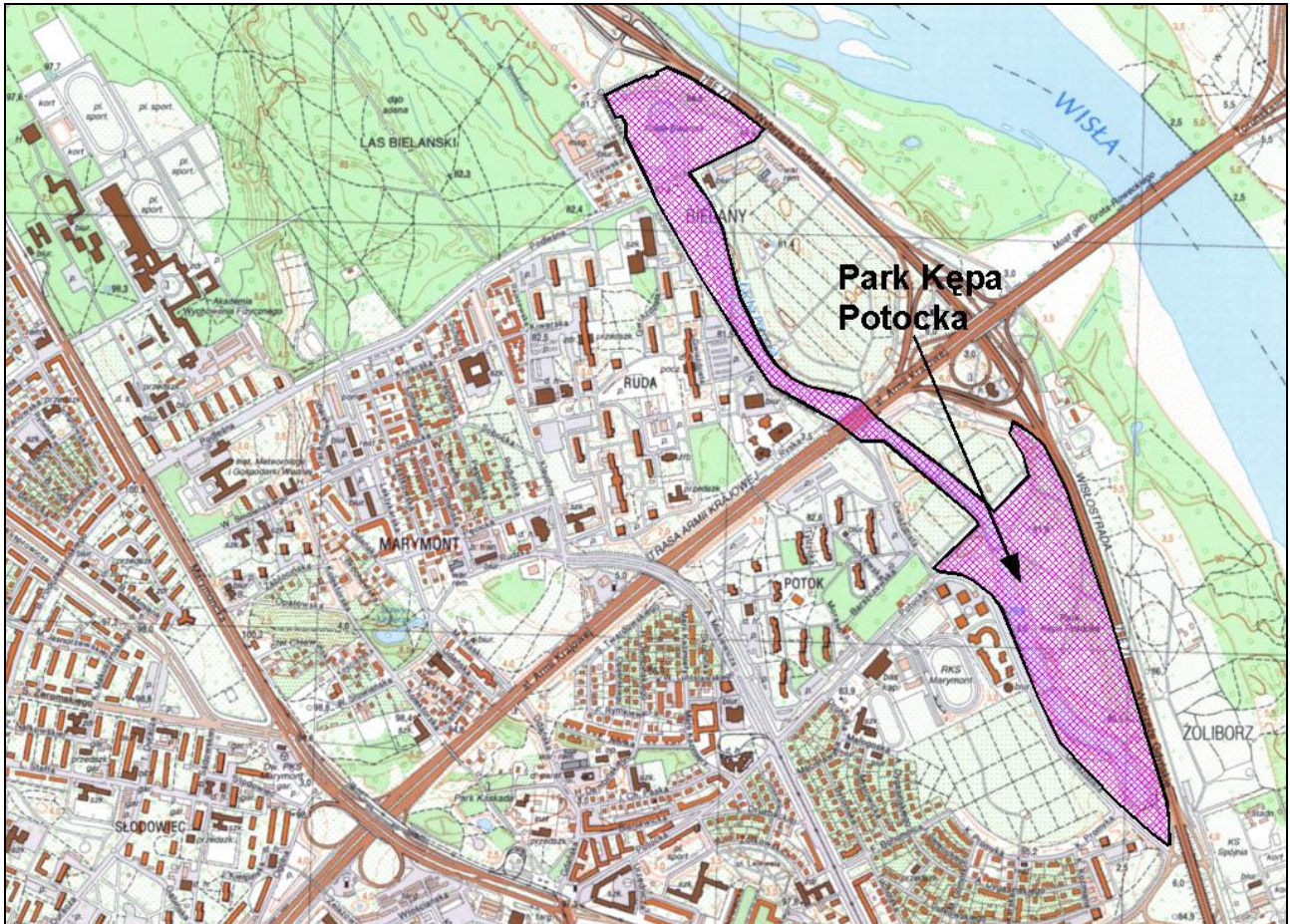
Rysunek 15 Lokalizacja Lasu Młocińskiego

Park Młociński (zwany także Lasem Młociny) usytuowany jest w dzielnicy Bielany, pomiędzy ulicami Papirusów, Pułkową, Dziwożony (Parkową po stronie Łomianek) i lewym brzegiem Wisły. Podobnie jak Las Młociński, omawiany Park Młociński leży w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego i jest częścią korytarza ekologicznego. Park oprócz roli w kształtowaniu i zachowaniu środowiska naturalnego na obszarze miasta, zapewnia mieszkańcom Warszawy i okolic teren rekreacyjno-wypoczynkowy, mający również funkcje edukacyjne (na omawianym terenie istnieje ścieżka edukacyjna). Na terenie kompleksu znajduje się duża polana rekreacyjna z ogólnie dostępnymi paleniskami oraz placem zabaw dla dzieci. Znajdują się tu również szlaki spacerowe oraz ścieżki rowerowe. W północnej części parku powstała również ścieżka zdrowia z urządzeniami służącymi do czynnego uprawiania sportu.



Rysunek 16 Lokalizacja Parku Młocińskiego

Park Kępa Potocka zlokalizowany jest na granicy dwóch dzielnic Bielany i Żoliborza. Centralnym elementem parku jest zbiornik wodny zakończony niewielkim rozlewiskiem z wyspą topolową. Wokół zbiornika wytyczono alejki dla pieszych oraz ścieżki rowerowe. Dodatkowo na terenie parku znajduje się plac zabaw dla dzieci. Walory rekreacyjno-wypoczynkowe tego miejsca powodują, że jest ono licznie odwiedzane przez mieszkańców Warszawy.



Rysunek 17 Lokalizacja Parku Kępa Potocka

3.14 OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH

Ochronę i opiekę nad zabytkami regulują przepisy Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w której to przyjęto następujące definicje:

- **zabytek** – nieruchomość lub rzecz ruchomą, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową,
- **zabytek archeologiczny** – zabytek nieruchomy, będący powierzchnią, podziemną lub podwodną pozostałością egzystencji i działalności człowieka, złożoną z nawarstwień kulturowych i znajdujących się w nich wytworów bądź ich śladów albo zabytek ruchomy, będący tym wytworem.

3.14.1 Obiekty architektoniczne

Na podstawie pisma Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie z dnia 21 stycznia 2013 r. (sygn. WD.1331.4.33.2012), pisma Biura Stołecznego Konserwatora Zabytków z dnia 10 maja 2013 r. (sygn. KZ-IAU.4120.736.2013.KCH(3.KCH)), opinii wstępnej Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków

w Warszawie z dnia 9 kwietnia 2014 r. (sygn. WA 5183.12.8.2013) oraz w oparciu o Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m. st. Warszawy, a także wykonane wizje terenowe stwierdza się, iż w etapie II inwestycji występują obiekty oraz obszary objęte ochroną prawną w świetle ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W poniższej tabeli przedstawiono ich wykaz wraz z podaniem odległości od linii określającej wstępne granice terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie dla poszczególnych wariantów. Dla etapu I przedmiotowego przedsięwzięcia nie zindyfikowano obiektów oraz obszarów objętych ochroną prawną zgodnie z ww. ustawą.

Tabela (93) Obszary i obiekty zabytkowe oraz strefy ochrony konserwatorskiej dla II etapu inwestycji w rejonie analizowanych wariantów

Lp.	Nazwa obiektu lub obszaru	Odległość od analizowanej inwestycji w zależności od wariantu		
		Wariant I	Wariant II	Wariant IIB
Obszary wpisane do rejestru zabytków				
1	Zespół klasztorny Kamedułów, ul. Dewajtis	ok. 86 m	ok. 3514 m	ok. 3651 m
2	Zespół pałacowo-parkowy Młociny	ok. 94 m	ok. 2892 m	ok. 3262 m
3	Fort II „Wawrzyszew” przy ul. Księżycowej	ok. 3111 m	Kolizja brzegowa w km od 18+325 do 18+575	ok. 21m
Obiekty i zespoły zabytkowe ujęte w gminnej ewidencji zabytków				
1	Willa "Moja Zosieńka" – ul. Dzierżoniewska 12 w Warszawie	ok. 223 m	ok. 2239 m	ok. 2456 m
2	Hotel - ul. Dzierżoniewska 9 w Warszawie	ok. 189 m	ok. 2231 m	ok. 2493 m
3	Leśniczówka - ul. Papirusów 1, 3 w Warszawie	ok. 176 m	ok. 2809 m	ok. 3127 m
4	Dom - ul. Radecka 6 w Warszawie	ok. 117 m	ok. 2376 m	ok. 2683 m
5	Dom – ul. Dolna 41 w Łomiankach	ok. 141 m	ok. 1345 m	ok. 1345 m
6	Główny kolektor kanalizacyjny projektu W. i W.H. Lindleyów	Kolizja w km od 19+100 do 19+175	ok. 2435 m	ok. 2990 m
Strefa A ochrony konserwatorskiej – strefa ochrony wszystkich parametrów historycznego układu urbanistycznego				
Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy ustala się następujące zasady dla strefy A w celu ochrony wartości kulturowych:				
<ul style="list-style-type: none"> • pełna ochrona rozplanowania (przebiegu i ukształtowania sieci ulic i placów, podziałów działek), zabudowy (gabarytów, ukształtowania brył, charakterystycznych cech architektury), sposobu użytkowania zespołów i obiektów, • pełna ochrona fortu: rozplanowania, ukształtowania elementów ziemnych i obiektów murowych oraz otuliny (przedpola), ustalenie warunków sposobu użytkowania zespołu i obiektów, • rekomendacja do wpisu do rejestru zabytków zespołu lub jego części, • dla obszarów stosuje się analogiczne zasady ochrony jak dla odpowiednich obszarów wpisanych do rejestru zabytków. 				
1	Cmentarz Komunalny Wojskowy	ok. 3476 m	ok. 831 m	ok. 831 m
2	Cmentarz Żołnierzy Włoskich	ok. 301 m	ok. 2710 m	ok. 3283 m
Strefa B ochrony konserwatorskiej – strefa ochrony istotnych parametrów historycznego układu urbanistycznego				
Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy ustala się następujące zasady dla strefy B w celu ochrony wartości kulturowych:				
<ul style="list-style-type: none"> • ochrona rozplanowania (przebiegu i ukształtowania sieci ulic i placów) i obiektów o wartościach kulturowych, ograniczenie gabarytów, ograniczenie sposobu użytkowania zespołu, • ochrona fortu: rozplanowania, ukształtowania elementów ziemnych i obiektów murowych oraz otuliny (przedpola), 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. 				
1	Miasto – ogród Młociny	Kolizja brzegowa w km od 15+800 do 16+500	ok. 1681 m	ok. 1681 m
2	Park Młociński	Kolizja brzegowa	ok. 2251 m	ok. 2251 m

Lp.	Nazwa obiektu lub obszaru	Odległość od analizowanej inwestycji w zależności od wariantu		
		Wariant I	Wariant II	Wariant IIB
		w km od 14+650 do 16+425		
3	Wał przyfortowy Bema – Zespół Sportowy CWKS Legia	ok. 3362 m	ok. 546 m	ok. 546 m
4	Cmentarz Wawrzyszewski na Wólczyńskiej	ok. 2431 m	ok. 739 m	ok. 773 m
Strefa C ochrony konserwatorskiej – strefa ochrony wybranych parametrów historycznego układu urbanistycznego				
Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy ustala się następujące zasady dla strefy C w celu ochrony wartości kulturowych:				
<ul style="list-style-type: none"> ochronę rozplanowania, ograniczenie gabarytów, ochronę stanu istniejącego fortu, ograniczenie sposobu użytkowania miejsca, 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. 				
1	Koło – Wystawa BGK	ok. 4956 m	ok. 286 m	ok. 286 m
2	Fort I (Bielany)	Kolizja brzegowa w km od 18+135 do 18+300	ok. 2827 m	ok. 3253 m
3	Zespół Kozielska – koszary Kozaków Dońskich	ok. 3830 m	ok. 897 m	ok. 897 m
4	Zespół sportowy – wał przyfortowy Bema (część)	ok. 3450 m	ok. 809 m	ok. 809 m
Strefa E ochrony konserwatorskiej – strefa ochrony otoczenia i ekspozycji zabytku				
Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy ustala się następujące zasady dla strefy E w celu ochrony wartości kulturowych:				
<ul style="list-style-type: none"> ochronę perspektyw widokowych i gabarytów, dla obszarów stosuje się zasady ochrony na podstawie odrębnych opracowań. 				
1	Zespół Klasztorny Kamedułów - otoczenie	Bezpośrednie sąsiedztwo w km od 19+150 do 19+580	ok. 3521 m	ok. 3545 m
2	Fort I (Bielany) – otoczenie	Kolizja brzegowa w km od 17+600 do 18+300	ok. 2719 m	ok. 3076 m
3	Fort II (Wawrzyszew, Chomiczówka) - otoczenie	ok. 3524 m	ok. 260 m	Kolizja w km od 19+300 do 19+320
4	Fort P (Parysów, Bema, Powązki) - otoczenie	ok. 3949 m	Kolizja brzegowa w km od 21+340 do ok. 21+400	Kolizja brzegowa w km od 21+960 do 22+020
Strefa L ochrony konserwatorskiej – strefa ochrony liniowych parametrów historycznego układu urbanistycznego				
Zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania przestrzennego m. st. Warszawy ustala się następujące zasady dla strefy L w celu ochrony wartości kulturowych:				
<ul style="list-style-type: none"> ochrona fragmentów rozplanowania, przebiegu tras komunikacyjnych, podziałów działek, obiektów o wartościach kulturowych, ograniczenia 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. 				
1	strefa ochrony liniowych parametrów historycznego układu urbanistycznego	Kolizja brzegowa w km od ok. 16+890 do ok. 16+905	ok. 2692 m	ok. 3086 m
2	strefa ochrony liniowych parametrów historycznego układu urbanistycznego	ok. 152 m	ok. 3205 m	ok. 3503 m
3	strefa ochrony liniowych parametrów historycznego układu urbanistycznego	Kolizja brzegowa w km od ok. 20+250 do ok.	ok. 2937 m	ok. 3205 m

Lp.	Nazwa obiektu lub obszaru	Odległość od analizowanej inwestycji w zależności od wariantu		
		Wariant I	Wariant II	Wariant IIB
		20+350		

Dodatkowo zgodnie ze Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego m. st. Warszawy wariant I w km od ok. 16+300 do ok. 20+400 (etap II) pozostaje w kolizji ze strefą ochrony krajobrazu kulturowego, która obejmuje obszar Skarpy Warszawskiej, stanowiący przestrzeń historycznie ukształtowaną przez działalność człowieka, łączącą cenne wartości przyrodnicze i kulturowe.

W obszarze objętym opracowaniem stwierdzono także obecność obiektów o szczególnym znaczeniu religijnym i kulturowym w postaci kapliczek i krzyży przydrożnych. Charakterystykę tych obiektów przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (94) Obiekty o szczególnym znaczeniu kulturowym w rejonie analizowanych wariantów inwestycji

Lp.	Nazwa obiektu	Odległość od analizowanej inwestycji w zależności od wariantu		
		Wariant I	Wariant II	Wariant IIB
ETAP I				
Kapliczki i krzyże przydrożne				
1	Kapliczka	ok. 122 m	ok. 122 m	ok. 43 m
2	Krzyż przydrożny	Kolizja w km ok. 1+550	Kolizja w km ok. 1+550	Kolizja w km ok. 1+550
3	Krzyż przydrożny	Kolizja w km ok. 1+550	Kolizja w km ok. 1+550	Kolizja w km ok. 1+550
4	Krzyż przydrożny	Kolizja w km ok. 3+750	Kolizja w km ok. 3+750	Kolizja w km ok. 3+750
5	Krzyż przydrożny	Kolizja w km ok. 7+750	Kolizja w km ok. 7+750	Kolizja w km ok. 7+750
ETAP II				
Kapliczki i krzyże przydrożne				
6	Krzyż przydrożny	Kolizja w km ok. 9+500	Kolizja w km ok. 9+500	Kolizja w km ok. 9+500
7	Krzyż przydrożny	Kolizja w km ok. 12+100	ok. 942 m	ok. 942 m
8	Krzyż przydrożny	ok. 577 m	Bezpośrednie sąsiedztwo w km ok. 11+700	Bezpośrednie sąsiedztwo w km ok. 11+700
9	Kapliczka	Kolizja w km ok. 13+550	ok. 1920 m	ok. 1920 m
10	Kapliczka	ok. 65 m	ok. 2189 m	ok. 2189 m
11	Kapliczka	ok. 75 m	ok. 2221 m	ok. 2221 m
12	Kapliczka	Kolizja w km ok. 14+575	ok. 2245 m	ok. 2245 m
13	Kapliczka	Kolizja w km 16+725	ok. 2695 m	ok. 3050 m
14	Krzyż	ok. 607 m	ok. 3618 m	ok. 4055 m
15	Krzyż przydrożny	ok. 2730 m	Kolizja w km ok. 15+980	Kolizja w km ok. 15+950
16	Kapliczka	ok. 2564 m	ok. 15 m	ok. 600 m
17	Kapliczka	ok. 3736 m	ok. 844 m	Kolizja w km ok. 17+190
18	Krzyż przydrożny	ok. 2455 m	ok. 954 m	ok. 1086 m
19	Kapliczka	ok. 3518 m	ok. 121 m	ok. 180 m
Pomniki i mogiły				
1	Pomnik	Kolizja w km ok. 16+625	ok. 2609 m	ok. 2951 m
2	Mogiła	ok. 2484 m	ok. 36 m	ok. 36 m

3.14.2 Obiekty archeologiczne

Na podstawie pisma Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie z dnia 21 stycznia 2013 r. (sygn. WD.1331.4.33.2012) oraz pisma Biura Stołecznego Konserwatora Zabytków z dnia 10 maja 2013 r. (sygn. KZ-IAU.4120.736.2013.KCH(3.KCH) stwierdzono występowanie stanowisk archeologicznych podlegających ochronie, których charakterystykę przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela (95) Stanowiska archeologiczne w rejonie analizowanych wariantów inwestycji

Lp.	Numer stanowiska	Odległość od analizowanej inwestycji w zależności od wariantu		
		Wariant I	Wariant II	Wariant IIB
ETAP I				
1	AZP 53-64/9, 15,17,19,24,26,28,32,37,40,43	Kolizja brzegowa w km od 1+600 do 1+900 oraz w km od 2+050 do 2+110	Kolizja brzegowa w km od 1+600 do 1+900 oraz w km od 2+050 do 2+110	Kolizja brzegowa w km od 1+600 do 1+900 oraz w km od 2+050 do 2+110
2	AZP 53-64/20	ok. 147 m	ok. 147 m	ok. 147 m
3	AZP 53-64/38	Kolizja brzegowa w km od 2+800 do 2+830	Kolizja brzegowa w km od 2+800 do 2+830	Kolizja brzegowa w km od 2+800 do 2+830
4	AZP 53-64/2	ok. 213 m	ok. 148 m	ok. 117 m
ETAP II				
5	AZP 54-65/15	ok. 279 m	ok. 149 m	ok. 149 m
6	AZP 55-65/6	Kolizja z węzłem Brukowa w km od 13+575 do 13+600	ok. 1988 m	ok. 1988 m
7	AZP 55-65/15	ok. 3060 m	ok. 166 m	ok. 597 m
8	AZP 55-65/16	ok. 2460 m	ok. 8 m	ok. 132 m
9	AZP 55-65/26	ok. 2234 m	ok. 28 m	ok. 28 m
10	AZP 56-65/27	ok. 2488 m	ok. 539 m	ok. 1021 m