

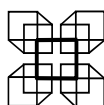
„Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe oraz materiały
do wniosku o uzyskanie
decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
dla budowy północnego wylotu z Warszawy
drogi ekspresowej S-8
w kierunku Białegostoku na odcinku od projektowanej
Wschodniej Obwodnicy Warszawy
(droga S-17) do Obwodnicy Radzymina”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

ANEKS

Wykonawca:

Biuro Planowania Rozwoju Warszawy SA
Umowa Nr: 7/2006



Biuro Planowania Rozwoju Warszawy Spółka Akcyjna

„Studium techniczno-ekonomiczno-środowiskowe
oraz materiały do wniosku o uzyskanie
decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach
dla budowy północnego wylotu z Warszawy
drogi ekspresowej S-8
w kierunku Białegostoku na odcinku od projektowanej
Wschodniej Obwodnicy Warszawy
(droga S-17) do Obwodnicy Radzymina”

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

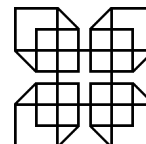
ANEKS

Zleceniodawca: **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie; Warszawa, ul. Mińska 25**

Umowa Nr: **7/2006**
Symbol opracowania: **KD-1022/2006**

Kierownik Pracowni Ochrony Środowiska	mgr Jacek Skorupski
Zespół autorski	mgr Hanna Kowińska mgr Elżbieta Ostaszewska mgr inż. Eliza Gnyś mgr Jacek Skorupski Janusz Rutkowski
Prezes Zarządu	mgr inż. Marek Roszkowski

Warszawa, marzec 2008 r.



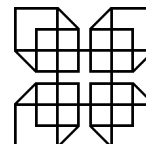
ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Spis treści:

1	WPROWADZENIE	2
2	OCHRONA PRZYRODY	2
3	OCHRONA PRZED HAŁASEM	5
4	ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA	10
5	GOSPODAROWANIE ODPADAMI	14

Rysunki:

1. Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczenia powietrza. Wariant 1, rok 2013.
2. Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczenia powietrza. Wariant 2, rok 2013.
Wariant 3, rok. 2013.
3. Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczenia powietrza. Wariant 1, rok 2033.
4. Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczenia powietrza. Wariant 2, rok 2033.
Wariant 3, rok. 2033.
5. Wyniki obliczeń stężeń zanieczyszczenia powietrza. Wariant 0, rok 2013.



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

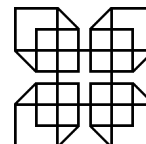
1 Wprowadzenie

- 1.1 Poniższe opracowanie jest aneksem do „Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla budowy północnego wylotu z Warszawy drogi ekspresowej S-8 w kierunku Białegostoku, na odcinku od projektowanej Wschodniej Obwodnicy Warszawy do obwodnicy Radzymina” opracowanego w 2007 r.
- 1.2 Aneks został przygotowany w odpowiedzi na uwagi do w. wym. „Raportu...” przekazane przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad - Oddział w Warszawie pismami:
- ◆ z dnia 17 grudnia 2007 r. (znak: GDDKiA O/WA-P.2.1 g/400/737/2007),
 - ◆ z dnia 7 stycznia 2008 r. (znak: GDDKiA O/WA-P.2.1 g/400/105/2008),
 - ◆ z dnia 17 stycznia 2008 r. (znak: GDDKiA O/WA-P.2.1 g/400/52/2008).
- 1.3 W aneksie ustosunkowano się do uwag zgłoszonych do GDDKiA przez następujące organy:
- ◆ Mazowiecki Urząd Wojewódzki w Warszawie. Wydział Środowiska i Rolnictwa. (Pisma do GDDKiA Oddz. w Warszawie z 3 grudnia 2007 r. i 17 stycznia 2008 r.)
 - ◆ Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Warszawie (Pismo do Wojewody Mazowieckiego z dnia 9 stycznia 2008 r.)
 - ◆ Ministerstwo Środowiska. Departament Ocen Oddziaływania na Środowisko. (Pismo do GDDKiA Oddz. w Warszawie z dnia 11 stycznia 2008 r.)
- 1.4 Uwagi dotyczyły następującej problematyki:
- ◆ w zakresie ochrony przyrody: przejść dla zwierząt (w tym dla płazów) oraz wpływu na rezerwat „Horowe Bagno”,
 - ◆ w zakresie ochrony przed hałasem: lokalizacji i parametrów ekranów akustycznych oraz przekroczeń standardów ochrony środowiska w zakresie uciążliwości hałasowej,
 - ◆ w zakresie ochrony powietrza: emisji innych substancji niż określone w Raporcie,
 - ◆ w zakresie gospodarki odpadami: informacji o wskazanych rodzajach odpadów w trakcie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.
- 1.5 Uzupełnienia w poszczególnych dziedzinach zawarto w poniższych rozdziałach. Zagadnienia ochrony powietrza dodatkowo zilustrowano na rysunkach.

2 OCHRONA PRZYRODY

PRZEJŚCIA DLA PŁAZÓW

- 2.1 Na podstawie prac i obserwacji terenowych przeprowadzonych w okresie wiosennym w roku 2006 i 2007 nie stwierdzono na całej długości poszczególnych wariantów trasy masowej migracji płazów. Nie stwierdzono również wyraźnych szlaków migracyjnych.



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Pojedyncze okazy spotkano na odcinkach przechodzących przez dolinę rzeki Czarnej oraz w terenach otwartych w rejonie węzła Kobyłka. Spotkano kilka egzemplarzy żaby trawnej (*Rana temporaria*), rzekotki drzewnej (*Hyla arborea*) oraz ropuchy szarej (*Bufo bufo*).

- 2.2 W związku z powyższym, w celu ochrony pojawiającej się sporadycznie fauny wytypowano miejsca wybudowania systemu przejść dla płazów na następujących odcinkach w poszczególnych wariantach:

WARIANT I

- ◆ Km 6+500,
- ◆ Km 8+000
- ◆ Km 8+450 – rzeka Czarna (most z przejściem dla zwierząt)
- ◆ Km 10+800 – rów melioracyjny

WARIANT II ORAZ IIIA:

- ◆ Km 6+ 500
- ◆ Km 8+ 150 rzeka Czarna (most z przejściem dla zwierząt)

WARIANT III:

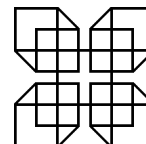
- ◆ Km 6+000 do 6+700 – dwa przepusty,
- ◆ Km 8+000 oraz 8+500 - dwa przepusty,
- ◆ Km 8+700 - rzeka Czarna
- ◆ Km 9+9250 - rów melioracyjny

- 2.3 Ponadto wzdłuż drogi po ojej obu stronach, pomiędzy przepustami, wskazano miejsca lokalizacji płotków betonowych, naprowadzających płazy do tuneli. Dzięki takim płotkom, powstaje bariera nie do pokonania dla zwierzęcia i w naturalny sposób są one kierowane do przejść pod jezdnią.

- 2.4 Zalecane jest, aby takie przejścia (tunele) miały szerokość co najmniej 1 m a światło pionowe wynosiło około 50 cm. Wielkość otworów tuneli pozwoli na wykorzystywanie ich nie tylko przez płazy ale również przez drobne ssaki. Ponadto tunel musi być wyrównany do poziomu otaczającego terenu. Wskazane jest, aby podłoże w tunelu dla płazów wykazywało ten sam stopień uwilgotnienia, co otaczający teren.

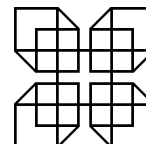
OCHRONA REZERWATU HOROWE BAGNO.

- 2.5 Rezerwat Horowe Bagno powstał w wyniku antropogenicznych przekształceń fragmentu tarasu radzyńskiego. Taras radzyński to rozległa jednostka geomorfologiczna położona w dolinie Wisły. Zbudowana z wodnolodowcowych piasków oraz piasków ze żwirem. Utwory te leżą na glinie zwałowej pochodzącej ze stadiu Warty zlodowacenia środkowopolskiego. W schyłkowym okresie ostatniego zlodowacenia powierzchnia tarasu została silnie przekształcona eolicznie przez wiatry zachodnie. Stąd na tarasie występują liczne wydmy paraboliczne i wałowe oraz pola



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

- piasków przewianych, pomiędzy natomiast znajdują się obniżenia wypełnione utworami organicznym. Na całym obszarze tarasu, na jego powierzchni lub pod piaskami o różnej miąższości występują osady zastoiskowe. Są to gliny pylaste i ility warwowe zastoiska warszawskiego.
- 2.6 Od lat pokłady ilaste w rejonie Marek były eksploatowane do wyrobu cegły ceramicznej. Powstały liczne wyrobiska poeksploatacyjne. Eksploatowane były również pokłady torfu w zagłębieniach międzywydmowych. Horowe Bagno to jedno z takich zagłębień powstałym po eksploatacji torfu. Nie rekultywowane od lat wypełnione jest wodą. Położone w zagłębieniu międzywydmowym w otoczeniu terenów zalesionych zostało poddane naturalnym procesom sukcesji przyrodniczej. Na obszarze tym nastąpiło wtórne odbudowanie równowagi przyrodniczej.
- 2.7 Na podstawie obserwacji oraz materiałów archiwalnych stwierdzono występowanie wody gruntowej płytko i lokalnie łączącej się z wodami powierzchniowymi. Zasilanie w wodę terenu. Rezerwatu odbywa się nie tylko poprzez opady, ale również istnieje kontakt hydrauliczny podziemny. Z interpretacji zdjęć lotniczych z roku 1982 i 2004 wynika, że powierzchnia stawu pozostała nie zmieniona.
- 2.8 Działalność inwestycyjna prowadzona w otoczeniu rezerwatu nie pogorszyła stanu odwodnienia terenu. Poziom wód gruntowych nie został przez nią obniżony, a istniejący system odpływów powierzchniowych i podziemnych nie został pogorszony.
- 2.9 Nienaruszony od lat poziom wód gruntowych, od którego zależy stan rezerwatu, zarówno jego wartość florystyczna jak i stan powierzchni wodnych, jest głównym warunkiem zachowania wartości przyrodniczej terenu.
- 2.10 W obecnej sytuacji nic nie wskazuje, aby poprowadzenie drogi po wschodniej stronie rezerwatu, w odległości około 40m od jego granic mogło ten stan zmienić. Droga prowadzona będzie po powierzchni terenu. Nie przewiduje się głębszych wykopów. Planowana droga nr 8 po wschodniej stronie nie zaburzy istniejącego stanu odwodnienia terenu, nie spowoduje również zmiany istniejących powierzchniowych stosunków wodnych w rezerwacie. Równowaga przyrodnicza nie ulegnie zakłóceniu.
- 2.11 Ponieważ rezerwat posiada również cenne elementy faunistyczne w tym awifauny na całej długości obejścia terenów leśnych na odcinku od km 3+500 do km 4+500 projektuje się wał ziemny o wysokości 4m w celu odizolowania rezerwatu od trasy. Wał ziemny będzie pełnił funkcję ekranu tłumiącego hałas emitowany przez użytkowników drogi.
- 2.12 Droga S-8 prowadzona jest w sąsiedztwie rezerwatu, nie narusza powierzchniowo terenu chronionego. Wobec powyższego wystąpienie do Ministra Środowiska w trybie art. 15 ust 3 Ustawy o ochronie przyrody jest bezzasadne.



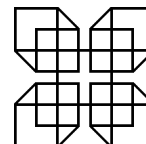
3 OCHRONA PRZED HAŁASEM

PROPONOWANE ZABEZPIECZENIA PRZECIWAŁASOWE

3.1 W studium technicznym trasy zaprojektowano następujące zabezpieczenia przeciwałasowe w poszczególnych wariantach:

Tabela nr 3-1. Zabezpieczenia przeciwałasowe. Wariant I.

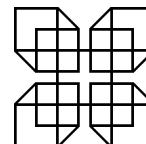
Rodzaj	Strona drogi	Lokalizacja - pikietaż	Długość (m)
ekran pionowy h = 6-8 m	lewa	0 + 910 ÷ 1+ 170	260
		6 + 210 ÷ 7+ 250	1040
		10 + 555 ÷ 11 + 755	1200
		12 + 350 ÷ 12 + 625	275
		14 + 020 ÷ 14 + 810	790
	pas dzielący	0 + 910 ÷ 1 +170	260
		8 + 500 ÷ 8 + 990	490
		9 + 850 ÷ 11 + 755	1905
	prawa	0 + 910 ÷ 1 +170	260
		8 + 500 ÷ 8 + 990	490
9 + 850 ÷ 10 + 530		680	
11 + 755 ÷ 12 + 160		405	
12 + 450 ÷ 12 + 560		110	
13 + 000 - łącznica węzła			
12 + 960 ÷ 13 + 280		320	
14 + 570 ÷ 15 + 786	1215		
ekrany półtunelowe	lewa	0 + 020 ÷ 0 + 910	890
		7 + 250 ÷ 7 + 605	355
		11 + 935 ÷ 12 + 350	415
	prawa	0 + 020 ÷ 0 + 910	890
		7 + 250 ÷ 7 + 605	355
		11 + 935 ÷ 12 + 450	425
wał ziemny h = 3m	lewa	3 + 475 ÷ 5 + 315	1840



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Tabela nr 3-2. Zabezpieczenia przeciwhałasowe. Wariant II.

Rodzaj	Strona drogi	Lokalizacja - pikietaż	Długość (m)
ekran pionowy h = 6-8 m	lewa	0 + 910 ÷ 1 + 170	260
		6 + 200 ÷ 7 + 260	1060
		8 + 615 ÷ 8 + 930	315
		9 + 790 ÷ 10 + 275	485
		11 + 500 ÷ 11 + 950	450
		13 + 160 ÷ 13 + 945	785
	pas dzielący	0 + 910 ÷ 1 + 170	260
		8 + 615 ÷ 8 + 930	315
		13 + 560 ÷ 13 + 945	385
prawa	0 + 910 ÷ 1 + 170	260	
	9 + 545 ÷ 10 + 165	620	
	12 + 150 łącznica węzła		
	12 + 450 ÷ 12 + 615	165	
	13 + 290 ÷ 13 + 530	240	
	13 + 710 ÷ 14 + 923	585	
ekrany półtunelowe	lewa	0 + 020 ÷ 0 + 910	890
		7 + 260 ÷ 7 + 600	340
		12 + 135 ÷ 12 + 450	315
	prawa	0 + 020 ÷ 0 + 910	890
		7 + 260 ÷ 7 + 600	340
		12 + 180 ÷ 12 + 450	270
wał ziemny h = 3m	lewa	3 + 475 ÷ 5 + 315	1840



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

Tabela nr 3-3. Zabezpieczenia przeciwhałasowe. Wariant IIa.

Rodzaj	Strona drogi	Lokalizacja - pikietaż	Długość (m)
ekran pionowy h = 6-8 m	lewa	0 + 910 ÷ 1 + 170	260
		6 + 200 ÷ 7 + 260	1060
		8 + 615 ÷ 8 + 930	315
		9 + 790 ÷ 10 + 275	485
		11 + 500 ÷ 11 + 950	450
		13 + 160 ÷ 13 + 940	780
	pas dzielący	0 + 910 ÷ 1 + 170	260
		8 + 615 ÷ 8 + 930	315
		13 + 540 ÷ 13 + 940	400
prawa	0 + 910 ÷ 1 + 170	260	
	9 + 545 ÷ 10 + 165	620	
	13 + 270 ÷ 13 + 500	230	
	13 + 690 ÷ 14 + 910	1220	
ekrany półtunelowe	lewa	0 + 020 ÷ 0 + 910	890
		7 + 260 ÷ 7 + 600	340
		12 + 070 ÷ 12 + 550	480
	prawa	0 + 020 ÷ 0 + 910	890
		7 + 260 ÷ 7 + 600	340
		12 + 070 ÷ 12 + 550	480
wał ziemny h = 3m	lewa	3 + 475 ÷ 5 + 315	1840

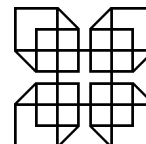
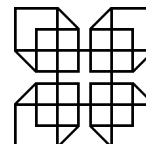


Tabela nr 3-4. Zabezpieczenia przeciwhałasowe. Wariant III.

Rodzaj	Strona drogi	Lokalizacja - pikietaż	Długość (m)
ekran pionowy h = 6-8 m	lewa	0 + 910 ÷ 1 + 170	260
		6 + 190 ÷ 7 + 260	1070
		8 + 650 ÷ 8 + 925	275
		9 + 760 ÷ 9 + 930	170
		10 + 750 ÷ 10 + 985	235
		11 + 700 ÷ 11 + 985	285
		11 + 800 ÷ 12 + 910	1110
	pas dzielący	0 + 910 ÷ 1 + 170	260
		8 + 650 ÷ 8 + 925	275
	prawa	0 + 910 ÷ 1 + 170	260
9 + 760 ÷ 9 + 930		170	
10 + 750 ÷ 10 + 985		235	
12 + 390 ÷ 13 + 680		1290	
ekrany półtunelowe	lewa	0 + 020 ÷ 0 + 910	890
		7 + 260 ÷ 7 + 610	350
		9 + 465 ÷ 9 + 760	295
		10 + 985 ÷ 11 + 700	715
	prawa	0 + 020 ÷ 0 + 910	890
		7 + 260 ÷ 7 + 610	350
		9 + 465 ÷ 9 + 760	295
		10 + 985 ÷ 11 + 700	715
wał ziemny h = 3m	lewa	3 + 475 ÷ 5 + 315	1840

SKUTECZNOŚĆ PROJEKTOWANYCH ZABEZPIECZEŃ PRZECIWHAŁASOWYCH

- 3.2 Jak wskazują dane zawarte w tabeli nr 36 (strona 72 „Raportu...”) proponowane zabezpieczenia akustyczne zmniejszą zasięg hałasu o poziomie $L_{AeqN} > 50$ dB 5-7-krotnie w porównaniu z sytuacją bez ekranów.
- 3.3 Zaproponowane zabezpieczenia przeciwhałasowe należy traktować jako optymalne w analizowanych warunkach, zarówno pod względem usytuowania, jak i konstrukcji oraz wysokości. Jednak ze względu na skrajnie wysokie prognozowane natężenia ruchu oraz bezpośrednie sąsiedztwo istniejącej zabudowy mieszkaniowej nie mogą to być zabezpieczenia w pełni skuteczne, to znaczy takie, które spowodują redukcję poziomu hałasu bezpośrednio poza pasem drogowym do wartości dopuszczalnych.
- 3.4 Szacowany zasięg przekroczeń poziomów dopuszczalnych określony dla roku 2013

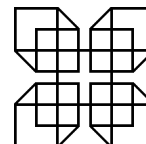


ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

wyniesie od 30 do 90 m (licząc do granicy pasa drogowego).

- 3.5 W związku z powyższym w analizowanej sytuacji będzie miał zastosowanie przepis Art. 135 ust. 2 Ustawy - Prawo ochrony środowiska, mówiący, że:

„Jeżeli obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wynika z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej w rozumieniu ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115, Nr 23, poz. 136 i Nr 192, poz. 1381) obszar ograniczonego użytkowania wyznacza się na podstawie analizy porealizacyjnej. W pozwoleniu na budowę nakłada się obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej po upływie 1 roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania.”



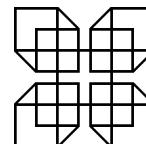
4 ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

- 4.1 Przedstawione poniżej obliczeniowe stężenia substancji w powietrzu spowodowane ruchem samochodowym na projektowanych wariantach drogi ekspresowej nr 8 na odcinku od projektowanej Wschodniej Obwodnicy Warszawy do obwodnicy Radzymina oraz na istniejącej drodze nr 8 w mieście Marki są odpowiedzią na wymagania postawione przez Wydział Środowiska i Rolnictwa Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego – Oddział Ochrony Powietrza.
- 4.2 Dla sumy węglowodorów (HC) i tlenku węgla (CO) ustawowo nie określono średniorocznej normy stężeń, natomiast dla węglowodorów alifatycznych i pyłu PM10 brak współczynnika emisji w opracowaniu prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka („Opracowanie oprogramowania do wyznaczania charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów w celu oceny oddziaływania na środowisko w latach 2010, 2015, 2020, 2025 i 2030” październik 2006)., które jest podstawą do określenia wielkości emisji
- 4.3 Do obliczeń emisji przyjęto prognozowane na lata 2013 i 2033 wskaźniki emisji NO_x, SO₂ i benzenu z pojazdów silnikowych przy prędkości średniej 100 km/h oraz 70 km/h zaczerpnięte z opracowania w/w opracowania
- 4.4 W wariantcie „0” uwzględniono zwiększenie emisji spowodowane poruszaniem się pojazdów w warunkach zatłoczenia i zatoru. Opracowanie Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie” zaleca wprowadzenie mnożnika emisji 2,3 w warunkach zatłoczenia oraz 7-8 w warunkach zatoru. W wariantcie „0” dla całego odcinka od początku opracowania do obwodnicy Radzymina przyjęto mnożnik 7 w okresie maksymalnym dziennym oraz 2,3 w okresie przejściowym dziennym.

Tabela 4-1. Prognozowane wskaźniki emisji [ug/m³]

rok 2013						
Rodzaj pojazdów	NO _x		SO ₂		benzen	
	v=100 km/h	V=70 km/h	v=100 km/h	v=70 km/h	v=100 km/h	v=70 km/h
Samochody osobowe	0.16	0.12	0.0034	0.0036	0.0013	0.0016
Samochody ciężarowe	2.49	1.99	0.0166	0.0133	0.0061	0.0087
rok 2033						
Rodzaj pojazdów	NO _x		SO ₂		benzen	
	v=100 km/h	V=70 km/h	v=100 km/h	v=70 km/h	v=100 km/h	v=70 km/h
Samochody osobowe	0.118	0.068	0.0027	0.0029	0.0011	0.0012
Samochody ciężarowe	0.62	0.48	0.0166	0.0133	0.0030	0.0063

Źródło: Analizy własne na podstawie opracowania prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka „Opracowanie oprogramowania do wyznaczania charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów w celu oceny oddziaływania na środowisko w latach 2010, 2015, 2020, 2025 i 2030” październik 2006



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

4.5 Ostatecznie emisje obliczono według wzoru:

$$E = \frac{R \cdot l \cdot e \cdot W_z}{1000}$$

gdzie:

- ◆ E – emisja dla danego odcinka,
- ◆ R – ruch pojazdów na godzinę,
- ◆ l – długość emitora,
- ◆ e – współczynnik emisji na jeden kilometr,
- ◆ W_z – poprawka ze względu na poziom swobody ruchu (ruch płynny – 1; zatłoczenie – 2,3; zator – 7,5).

Stan istniejący i normy zanieczyszczeń

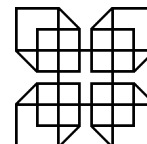
4.6 W pobliżu projektowanej inwestycji nie występują obiekty wrażliwe takie jak parki narodowe i obszary ochrony uzdrowiskowej dla których rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 1/03, poz. 12) podaje zaostrzone normy zanieczyszczeń powietrza.

4.7 Wartości dopuszczalne stężeń zanieczyszczeń przedstawia poniższa tabela.

Tabela 4-2. Wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń

Związek	Dopuszczalne średnie roczne stężenie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]		Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu maksymalnego	Dopuszczalne maksymalne chwilowe stężenie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
	ze względu na ochronę ludzi	ze względu na ochronę roślin		
NO ₂	40	30	0.2	200
SO ₂	30	-		350
benzen	5			30

Źródło: Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Od 3 kwietnia 2008 roku wchodzi w życie nowe Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz U. Nr 47, poz. 281) w którym w/w normy pozostają niezmienione



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

WYNIKI

- 4.8 Dla każdego z analizowanych wariantów przebiegu drogi oraz dla fragmentu dotychczasowego przebiegu drogi krajowej nr 8 dokonano obliczeń stężeń badanych związków w siatce prostokątnej.
- 4.9 Wyniki obliczeń obrazują załączone mapy stężeń. Celem zobrazowania rozkładu stężeń wybrano występujące maksymalne stężenia, przy których program ZANAT był w stanie wygenerować czytelne izolinie.

Substancja	Izolinia [µg/m ³]							Stężenie dopuszczalne [µg/m ³]
	2013				2033			
	W1	W2	W3	W0	W1	W2	W3	
NO ₂	23,0	23,0	23,0	40,0	23,0	21,0	22,0	40
benzen	2,17	2,17	2,17	5,0	2,17	2,17	2,17	5
SO ₂	10,2	10,2	10,2	30,0	10,2	10,2	10,2	30

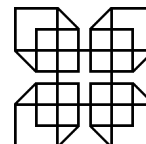
Źródło: Analizy własne

PODSUMOWANIE – OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- 4.10 Powyższa analiza wykazuje brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych badanych związków w wariantach inwestycyjnych dla obu horyzontów czasowych.
- 4.11 W wariantcie zerowym wystąpiły przekroczenia stężeń dopuszczalnych wszystkich badanych substancji w roku 2013. Zasięg normowanego stężenia dwutlenku azotu wynosi 530 metrów od skraju pasa drogowego, benzenu – 40 metrów od skraju pasa drogowego, zaś dwutlenku siarki nie wykracza poza pas drogowy.
- 4.12 Przedstawione na mapach izolinie obrazują dla wariantów inwestycyjnych stężenia nie przekraczające dopuszczalnych i w całości mieszczą się w obrębie linii rozgraniczających.
- 4.13 Brak przekroczeń dla roku 2033 w wariantcie zerowym (modernizacja parku samochodowego – niższe wskaźniki emisji)

WNIOSKI

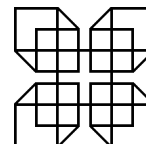
- 4.14 Ocenia się, że oddziaływanie projektowanej obwodnicy na standard czystości powietrza poza liniami rozgraniczającymi trasy, będzie stosunkowo niewielkie, nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm ze względu na ochronę zdrowia.
- 4.15 Wystąpi pewne pogorszenie warunków życia roślin, dla tego wskazane byłoby podjęcie działań ochronnych jak np. przebudowa drzewostanu w kierunku lasu liściastego bardziej odpornego na szkodliwe działanie zanieczyszczeń komunikacyjnych.
- 4.16 Budowa drogi omijającej zabudowę miasta Marki będzie natomiast skutkować radykalną poprawą standardów higieny atmosfery w mieście Marki. Będzie to przede wszystkim wynikiem wyeliminowania zatorów i „korków” oraz wyprowadzenia ciężkiego ruchu samochodowego z centrum zwartej zabudowy, w przewadze chronionej (zabudowa mieszkaniowa) na zewnątrz miasta.



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- ◆ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo ochrony środowiska (Dz. U. nr 62/01, poz. 627);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2002 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu, alarmowych poziomów niektórych substancji w powietrzu oraz marginesów tolerancji dla dopuszczalnych poziomów niektórych substancji (Dz. U. nr 87/02, poz. 796);
- ◆ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. nr 1/03, poz. 12)
- ◆ Prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek „Opracowanie oprogramowania do wyznaczania charakterystyk emisji zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów w celu oceny oddziaływania na środowisko w latach 2010, 2015, 2020, 2025 i 2030” Warszawa październik 2006;
- ◆ Zintegrowany pakiet programów do rutynowych obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w wyniku oddziaływania zespołów punktowych, liniowych i powierzchniowych źródeł emisji. Zakład Ochrony Środowiska, Informatyki i Elektroniki „EKO –KOM” Jan Szymczyk. Warszawa 1999;



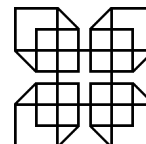
5 GOSPODAROWANIE ODPADAMI

Metoda oceny wpływu na środowisko gospodarki odpadami

- 5.1 Dla określenia wpływu na środowisko odpadów powstających w czasie budowy i eksploatacji trasy przeanalizowano źródła powstawania odpadów, wskazano na elementy środowiska narażone na wpływ odpadów oraz wskazano na warunki zabezpieczenia środowiska przed zanieczyszczeniem odpadami.

Przewidywane ilości i rodzaje odpadów

- 5.2 Planowana obwodnica jest trasowana na nowym przebiegu. Stąd na etapie budowy głównym źródłem odpadów będą przemieszczane masy ziemne, wykopy, z których wybierana będzie ziemia, w niewielkim stopniu odpady rozbiórkowe.
- 5.3 Powstające odpady zaliczane będą, wg Katalogu Odpadów do grupy 17 – „odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej”
- 17 01 odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika):
 - 17 01 06* zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne,
 - 17 01 07 zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06,
 - 17 01 80 usunięte tynki, tapety, okleiny itp.,
 - 17 01 81 odpady z remontów i przebudowy dróg,
 - 17 03 odpady asfaltów, smół i produktów smołowych
 - 17 03 01* asfalt zawierający smołę
 - 17 03 02 asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01
 - 17 03 03* smoła i produkty smołowe
 - 17 03 80 odpadowa papa
 - 17 05 gleba i ziemia:
 - 17 05 04 gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03,
 - 17 05 06 urobek z pogłębiania inny niż wymieniony w 17 05 05,
 - 17 06 materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest:
 - 17 09 inne odpady z demontażu
- 5.4 Z powyższych odpadów do odpadów niebezpiecznych zaliczane są odpady oznaczone kodem z gwiazdką, tj.:
- 17 03 01* asfalt zawierający smołę,
 - 17 03 03* smoła i produkty smołowe
 - 17 06 01* materiały zawierające azbest,
- 5.5 Na skutek karczowania terenów leśnych powstaną odpady z gospodarki leśnej. (grupa 02 01 07)
- 5.6 Na etapie eksploatacji trasy powstawać będą odpady zaliczane wg „Katalogu odpadów” Grupy 20 03 - inne odpady komunalne, w tym:
- 20 03 01 - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne,
 - 20 03 03 - odpady z czyszczenia ulic i placów,
 - 20 03 30 - odpady związane z utrzymaniem jezdni (szczególnie w okresie zimowym).



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

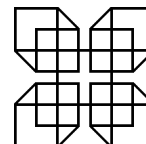
- 5.7 Dominować będą ww. odpady związane z utrzymaniem jezdni, szczególnie w okresie zimowym. Będzie to głównie pozostający po okresie zimowym piasek zmieszany ze środkami chemicznymi, używanymi przeciw gołoledzi, zalegający przy krawężnikach jezdni.
- 5.8 Wstępnie oszacowane ilości odpadów w poszczególnych grupach, przedstawiają się następująco:

Tabela 5-3. Oszacowane ilości odpadów z prac podstawowych przy realizacji trasy (rozbiórki i prace ziemne).

Grupa odpadów	Rodzaje i ilości robót emitujących odpady
17 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek, przebudowy i remontów nawierzchni: Wariant I $15\,200\text{ m}^2 \times 0,15\text{ m}$ (grubości) = $2\,280\text{ m}^3$ Wariant II $26\,312\text{ m}^2 \times 0,15\text{ m}$ (grubości) = $39\,47\text{ m}^3$ Wariant III $18\,807\text{ m}^2 \times 0,15\text{ m}$ (grubości) = 2821 m^3
17 01	zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia z rozbiórek obiektów budowlanych Wariant I 3 budynki mieszkalne x śr. 200 m^3 = 600 m^3 + 3 budynki gospodarcze x śr. 50 m^3 = 150 m^3 Łącznie : $600 + 150 = 750\text{ m}^3$ Wariant II 3 budynki mieszkalne x śr. 200 m^3 = 600 m^3 + 3 budynki gospodarcze x śr. 50 m^3 = 150 m^3 Łącznie : $600 + 150 = 750\text{ m}^3$ Wariant III 8 budynków mieszkalnych x śr. 200 m^3 = 1600 m^3 + 3 budynki gospodarcze x śr. 50 m^3 = 150 m^3 Łącznie : $1000 + 150 = 1150\text{ m}^3$
1703	odpady asfaltów, smół i produktów smołowych z rozbiórek, przebudowy i remontów nawierzchni j.w. Wariant I $15\,200\text{ m}^2 \times 0,1\text{ m}$ (grubości) = $1\,520\text{ m}^3$ Wariant II $26\,312\text{ m}^2 \times 0,1\text{ m}$ (grubości) = $2\,613\text{ m}^3$ Wariant III $18\,807\text{ m}^2 \times 0,1\text{ m}$ (grubości) = $1\,880\text{ m}^3$
1705	gleba i ziemia z wykopów: Wariant I $104\,719\text{ m}^3$ Wariant II $61\,447\text{ m}^3$ Wariant III $72\,731\text{ m}^3$

- 5.9 Jednocześnie do uformowania nasypów wałów ziemnych konieczny będzie dowóz materiałów piaszczystych bądź pospółki w ilości:

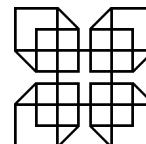
- ◆ Wariant I $6871\,590\text{ m}^3$
- ◆ Wariant II $898\,050\text{ m}^3$
- ◆ Wariant III $1225\,714\text{ m}^3$



INNE ODPADY W TRAKCIE REALIZACJI I EKSPLOATACJI TRASY

Tabela 5-2. Odpady w trakcie realizacji inwestycji

KOD	Grupa podgrupa rodzaj	Okoliczności postawiania odpadów Prognozowana ilość Sposoby gospodarowania
13	Oleje odpadowe i odpady ciekłych paliw (z wyłączeniem olejów jadalnych oraz grup 05, 12 i 19)	
13 01	Odpadowe oleje hydrauliczne	
13 01 11*	Syntetyczne oleje hydrauliczne	<p>Wymiana olejów w maszynach budowlanych. Ok. 0,25 Mg w trakcie realizacji inwestycji.</p> <p>Oleje będą wywożone z terenów budowy przez uprawnioną firmę. Przed wywiezieniem będą zbierane do szczelnych pojemników, wykonanych z materiałów trudno palnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia, zabezpieczonych przed stłuczeniem i magazynowane w miejscach utwardzonych, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniami gruntu i opadami atmosferycznymi, wyposażonych w urządzenia lub środki do zbierania wycieków tych odpadów. (Na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. Nr 192, poz. 1968).</p>
13 02	Odpadowe oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	
13 02 06*	Syntetyczne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	<p>Wymiana olejów w maszynach i pojazdach budowlanych. Ok. 0,25 Mg w trakcie realizacji inwestycji.</p> <p>Oleje będą wywożone z terenów budowy przez uprawnioną firmę. Przed wywiezieniem będą zbierane do szczelnych pojemników, wykonanych z materiałów trudno palnych, odpornych na działanie olejów odpadowych, odprowadzających ładunki elektryczności statycznej, wyposażonych w szczelne zamknięcia, zabezpieczonych przed stłuczeniem i magazynowane w miejscach utwardzonych, zabezpieczonych przed zanieczyszczeniami gruntu i opadami atmosferycznymi, wyposażonych w urządzenia lub środki do zbierania wycieków tych odpadów. (Na podstawie przepisów Rozporządzenia Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. Nr 192, poz. 1968).</p>

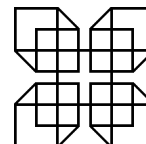


ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

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 tektury	Odpady opakowaniowe będą powstawać w wyniku dostarczania na budowę różnorodnych materiałów niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia. Ilość szacuje się na ok. 1 Mg na 1 km trasy. Odpady opakowaniowe będą gromadzone selektywnie na placu budowy, a następnie będą wywożone i zagospodarowywane przez uprawnioną firmę.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	
15 01 03	Opakowania z drewna	
15 01 04	Opakowania z metali	
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	
15 02	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne	
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Odpady wskazanego rodzaju będą powstawać w wyniku zużycia w trakcie budowy. Ilość szacuje się na ok. 0,15 Mg na 1 km trasy. Odpady opakowaniowe będą gromadzone selektywnie na placu budowy, a następnie będą wywożone i zagospodarowywane przez uprawnioną firmę.

Tabela 5-3. Odpady w trakcie eksploatacji trasy

08	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania powłok ochronnych (farb, lakierów, emalii ceramicznych), kitu, klejów, szczeliw i farb drukarskich	
08 01	Odpady z produkcji, przygotowania, obrotu i stosowania oraz usuwania farb i lakierów	
08 01 13*	Szlamy z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	Odpady wskazanych rodzajów mogą powstawać w trakcie eksploatacji drogi w związku z renowacją urządzeń technicznych takich, jak bariery ochronne, balustrady, znaki drogowe i inne elementy - zwłaszcza metalowe. Szacowana ilość do 0,10 Mg na 1 km drogi jednorazowo w odstępach kilkuletnich. Odpady będą na bieżąco w trakcie prac zbierane i usuwane przez podmioty wykonujące prace renowacyjne. Nie przewiduje się gromadzenia tego typu odpadów na terenie drogi.
08 01 14	Szlamy z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 13	
08 01 15*	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne	
08 01 16	Szlamy wodne zawierające farby i lakiery inne niż wymienione w 08 01 15	



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

08 01 17*	Odpady z usuwania farb i lakierów zawierające rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne
08 01 18	Odpady z usuwania farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 17

13 05	Odpady z odwadniania olejów w separatorach	
13 05 08*	Mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	Odpady wskazanego rodzaju będą powstawać w separatorach w trakcie ich bieżącej eksploatacji. Prognozowana ilość ok. 0,25 Mg / 6 miesięcy. Odpady będą usuwane z separatorów samochodowym sprzętem specjalistycznym przez uprawnione firmy.

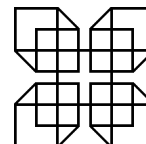
16 02	Odpady urządzeń elektrycznych i elektronicznych	
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy ⁽¹⁾ inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Odpady wskazanego rodzaju będą powstawać wskutek bieżącej eksploatacji urządzeń elektrycznych przy trasie. Będą to przede wszystkim zużyte źródła oświetlenia (żarówki) różnego typu. Prognozowana ilość - 0,005 Mg/rok z całego analizowanego odcinka trasy.
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	Odpady te będą usuwane z drogi przez obsługę serwisową i przekazywane do zagospodarowania poza terenem drogi zgodnie z przepisami szczególnymi dotyczącymi usuwania odpadów z urządzeń elektrycznych i elektronicznych.

WARUNKI ZABEZPIECZENIA ŚRODOWISKA PRZED ZANIECZYSZCZENIEM ODPADAMI

- 5.10 Wszystkie odpady powstające na etapie budowy projektowanej inwestycji powinny być wstępnie segregowane i gromadzone na terenie, a następnie przekazywane do wtórnego wykorzystania, a odpady nie poddające się recyklingowi - wywożone do utylizacji bądź na składowisko komunalnych odpadów stałych, przez koncesjonowane firmy. Odpady niebezpieczne wymagają specjalnego unieszkodliwiania lub składowania
- 5.11 W przypadku odpadów związanych z utrzymaniem jezdni, ochrona przed zagrożeniami środowiska może być wiązana wyłącznie z prawidłową jej eksploatacją, polegającą na czyszczeniu jezdni i usuwaniu zgromadzonych osadów i piasku przy krawężnikach.

PODSUMOWANIE – OCENA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

- 5.12 Warunkiem ochrony lokalnego środowiska przed odpadami jest właściwe gromadzenie i usuwanie odpadów, które powinny być wykorzystane lub zutylizowane poza terenem obiektu w sposób bezpieczny dla środowiska. Realizacja tych działań - zarówno od strony technicznej jak i organizacyjnej - jest w przypadku analizowanej



ANEKS do raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko

inwestycji całkowicie realna.

- 5.13 Takie rozwiązanie problemu gospodarki odpadami pozwoli na uznanie projektowanej inwestycji za nie stanowiącą zagrożenia dla środowiska w tym zakresie.

WNIOSKI

- 5.14 Na etapie projektu budowlanego należy wykonać projekt gospodarki odpadami.

MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. Nr 39 z 2007 r., poz. 251 z późn. zmian.)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. Nr 112, poz. 1206).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75 z 2006 r., poz. 527)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. Nr 192 z 2004 r., poz. 1968)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49 z 2006 r., poz. 356)