



TRANSPROJEKT GDAŃSKI

spółka z o.o.

PRACOWNIA PROJEKTOWA W WARSZAWIE

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 25

tel.: 22 829 41 10 fax: 22 468 11 40

e-mail: biuro.w-wa@tgd.pl

Stadium

PROJEKT BUDOWLANY
RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Budowa drogi ekspresowej S8 na odcinku
od km 11+600 do km 13+800

ANEKS NR 1

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie
Ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa

Warszawa, 2013r.



Spis treści

Ochrona przed hałasem	2
Uszczegółowienie sposobu i stopnia uwzględnienia w projekcie wymagań dotyczących wykonania ekranów akustycznych.....	2
Ochrona środowiska gruntowo-wodnego	8
Uszczegółowienie sposobu i stopnia uwzględnienia w projekcie wymagań dotyczących wykonania zbiorników retencyjnych.....	8
Opis systemu odwodnienia	9
Zmiana stosunków wodnych w trakcie realizacji przedsięwzięcia.....	23
Analiza oddziaływania na środowisko pod kątem możliwości osiągnięcia celów środowiskowych określonych w PGW na obszarze dorzecza Wisły	30
Ochrona powietrza atmosferycznego.....	42
Gospodarka odpadami	47
Wyburzenia obiektów kubaturowych	51
Źródła.....	53
Spis tabel	54
Spis załączników	55

Przedmiotowe opracowanie stanowi Aneks do Raportu oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S8 na odcinku od km 11+600 do km 13+800, w związku z pismem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOŚ-II.4200.7.2013.DŚ z dnia 31 maja 2013r.

Przedmiotowy odcinek drogi ekspresowej S8 stanowi fragment Wschodniej Obwodnicy Warszawy, dla którego wydana została decyzja Wojewody Mazowieckiego z dnia 19 października 2007r., znak: WŚR.I.SM.EM/6613/1/80/05, o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie Wschodniej Obwodnicy Warszawy na odcinku od węzła „Marki” do węzła „Lubelska”.

Początek przedmiotowego odcinka S8 znajduje się w km, 11+600 co odpowiada km -1+200 z decyzji środowiskowej. Koniec przedmiotowego odcinka znajduje się w km 13+800 (zgodnie z kilometrażem projektowanego odcinka) za węzłem „Drewnica” (objętym odrębnym projektem) na niespikietowanym odcinku z decyzji.

Ochrona przed hałasem

Uszczegółwienie sposobu i stopnia uwzględnienia w projekcie wymagań dotyczących wykonania ekranów akustycznych

W decyzji środowiskowej z dnia 19 października 2007r. przewidziano realizację następujących ekranów akustycznych:

Strona południowa (prawa)

1. Od km -2+000 do km -1+300 wysokość 4m długość 700 m

Ekran zlokalizowany poza analizowanym odcinkiem. Zgodnie z kilometrażem projektowanego odcinka ekran znajduje się od km 10+800 do km 11+500.

2. Od km -1+400 do km -0+900 wysokość 5m długość 500m

Początek ekranu znajduje się poza analizowanym odcinkiem w projektowanym kilometrażu 11+400, a kończy na analizowanym odcinku w kilometrażu 11+900.

Zgodnie z projektem ekran E_1 zlokalizowany od km 11+600 (początek opracowania) do km 11+890- kilometraż decyzji od km -1+200 do km -0+910.

Zgodnie z ustaleniami Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych dla drogi S8 Marki z dnia 15.05.2013r. na prośbę zamawiającego, tj. GDDKiA Oddział w Warszawie ekran E_1 został podwyższony z 4 m do 8m w celu uniknięcia konfliktów społecznych i protestów mieszkańców zabudowy wielokondygnacyjnej znajdującej się w rejonie węzła „Marki”, na styku przedmiotowego projektu z zrealizowanym odcinkiem drogi ekspresowej S8 na odcinku Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.

Wysokość ekranu przyjęto zgodnie z Decyzją Wojewody Mazowieckiego nr 172 / 09 z dnia 30.06.2009r. o pozwoleniu na budowę dla odcinka Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.

3. Od km -0+900 do km 0+000 wysokość 4m długość 900m

Zgodnie z kilometrażem projektu ekran zlokalizowany był od km 11+900 do km 12+800.

W związku z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109) przeprowadzone obliczenia wskazały na brak konieczności ochrony terenów znajdujących się w sąsiedztwie planowanego na etapie DUŚ ekranu.

Dodatkowo na etapie DUŚ ekrany przewidziane na tym odcinku wynikały prawdopodobnie z planowanego zagospodarowania tych obszarów.

Zgodnie z interpretacją Ministerstwa Środowiska z dnia 05.04.2013r. znak DOPoad-022-11/13373/13/MW przepisy o Ochronie środowiska, w tym w szczególności przepis art. 112 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) nie obligują do zapewnienia ochrony środowiska przed hałasem w odniesieniu do terenów, które nie zostały zagospodarowane w sposób, dla którego wymagana jest ochrona przed hałasem.

Pozostałe ekrany ujęte w decyzji od km 4+650 znajdują się w ciągu drogi S17 poza analizowanym odcinkiem drogi S8.

Strona północna (lewa)

1. Od km -2+200 do km -1+800 wysokość 3m długość 400m

Ekran zlokalizowany poza analizowanym odcinkiem. Zgodnie z kilometrażem projektowanego odcinka ekran znajduje się od km 10+600 do km 11+000.

2. Od km -1+800 do km -1+300 wysokość 4m długość 500m

Ekran zlokalizowany poza analizowanym odcinkiem. Zgodnie z kilometrażem projektowanego odcinka ekran znajduje się od km 11+000 do km 11+500.

3. Od km -1+350 do km 0+920 wysokość 4m długość 2270m

Początek ekranu znajduje się poza analizowanym odcinkiem w projektowanym kilometrażu 11+550 a kończy się za węzłem „Drewnica” na drodze S17. Ekran od km 0+000 (projektowany kilometraż 12+800) jest elementem łącznicy węzła Drewnica, objętym osobnym opracowaniem.

Zgodnie z projektem na tym odcinku zaprojektowano dwa ekrany akustyczne E_1a wysokości 3m i długości 475m oraz E_2 wysokości 4 m i długości 354m.

Zmiana lokalizacji oraz parametrów ekranu wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109).

Ekran przewidziane w projekcie budowlanym zapewniają spełnienie dopuszczalnych norm hałasu dla istniejącej zabudowy chronionej (dla zabudowy chronionej ekranami wg DUŚ).

Pozostałe ekrany ujęte w decyzji od km 4+300 znajdują się w ciągu drogi S17 poza analizowanym odcinkiem drogi S8.

Tabela 1 Planowane ekrany dla drogi ekspresowej S8

Lp.	Km wg Projektu		Km wg. DUŚ		Długość rzeczywista [m]	Wysokość [m]	Strona drogi S8
	Początek	Koniec	Początek	Koniec			
E_1**	11+600	11+890	-1+200	-0+910	292	8	Prawa
E_4	13+400	13+545	***	***	147	4,5	Prawa
E_6*	13+746	13+800	***	***	54	7	Prawa
E_1a	11+811	12+292	-0+989	-0+508	475	3	Lewa
E_2	12+292	12+646	-0+508	-0+154	354	4	Lewa
E_3	13+345	13+506	***	***	163	4,5	Lewa
E_5*	13+703	13+800	***	***	97	6,5	Lewa

*- Ekrany E_5 i E_6 zostały dodane zgodnie z ustaleniami Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych dla drogi S8 Marki z dnia 15.05.2013r. na prośbę zamawiającego, tj. GDDKiA Oddział w Warszawie. Ekrany stanowią kontynuację linii ekranów akustycznych przewidzianych dla ochrony zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na terenie Zielonki, zaplanowanych w ramach Koncepcji Programowej dla drogi ekspresowej S8 na odcinku węzeł „Drewnica” – węzeł „Radzywińska PŁD” z 2013r., wykonanej przez Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o. Wysokość ekranów została przyjęta na podstawie przekazanej koncepcji Transprojektu-Warszawa.

** - Ekran E_1 zgodnie z ustaleniami Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych dla drogi S8 Marki z dnia 15.05.2013r. na prośbę zamawiającego, tj. GDDKiA Oddział w Warszawie został podwyższony z 4 m do 8m w celu uniknięcia konfliktów społecznych i protestów mieszkańców zabudowy wielokondygnacyjnej znajdującej się w rejonie węzła „Marki”, na styku przedmiotowego projektu z zrealizowanym odcinkiem drogi ekspresowej S8 na odcinku Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.

Wysokość ekranu przyjęto zgodnie z Decyzją Wojewody Mazowieckiego nr 172 / 09 z dnia 30.06.2009r. o pozwoleniu na budowę dla odcinka Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.

***-odcinek bez kilometraża w DUS

Tabela 2 Porównanie ekranów z decyzji i projektu budowlanego

Ekran akustyczny wg projektu budowlanego							Ekran akustyczny wg decyzji środowiskowej					
Lp.	Km wg Projektu		Km wg. DUŚ		Długość rzeczywista [m]	Wysokość [m]	Km wg Projektu		Km wg. DUŚ		Długość rzeczywista [m]	Wysokość [m]
	Początek	Koniec	Początek	Koniec			Początek	Koniec	Początek	Koniec		
strona południowa (prawa)												
	poza zakresem opracowania						10+800	11+500	-2+000	-1+300	700	4
							11+400	11+900	-1+400	-0+900	500	5
E_1	11+600	11+890	-1+200	-0+910	292	8	11+900	12+800	-0+900	0+00	900	4
E_4	13+400	13+545	**	**	147	4,5						
E_6*	13+746	13+800	**	**	54	7						
strona północna (lewa)												
							10+600	11+000	-2+200	-1+800	400	3
							11+000	11+500	-1+800	-1+300	500	4
E_1a	11+811	12+292	-0+989	-0+508	475	3	11+550	na S17	-1+350	0+920	2 270	4
E_2	12+292	12+646	-0+508	-0+154	354	4						
E_3	13+345	13+506	**	**	163	4,5						
E_5*	13+703	13+800	**	**	97	6,5						

*- Ekran E_5 i E_6 zostały dodane zgodnie z ustaleniami Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych dla drogi S8 Marki z dnia 15.05.2013r. na prośbę zamawiającego, tj. GDDKiA Oddział w Warszawie. Ekran E_5 stanowi kontynuację linii ekranów akustycznych przewidzianych dla ochrony zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na terenie Zielonki, zaplanowanych w ramach Koncepcji Programowej dla drogi ekspresowej S8 na odcinku węzeł „Drewnica” – węzeł „Radzymińska PŁD” z 2013r., wykonanej przez Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o. Wysokość ekranów została przyjęta na podstawie przekazanej koncepcji Transprojektu-Warszawa.

** - Ekran E_1 zgodnie z ustaleniami Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych dla drogi S8 Marki z dnia 15.05.2013r. na prośbę zamawiającego, tj. GDDKiA Oddział w Warszawie został podwyższony z 4 m do 8m w celu uniknięcia konfliktów społecznych i protestów mieszkańców zabudowy wielokondygnacyjnej znajdującej się w rejonie węzła „Marki”, na styku przedmiotowego projektu z zrealizowanym odcinkiem drogi ekspresowej S8 na odcinku Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.

Wysokość ekranu przyjęto zgodnie z Decyzją Wojewody Mazowieckiego nr 172 / 09 z dnia 30.06.2009r. o pozwoleniu na budowę dla odcinka Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.

***-odcinek bez kilometraża w DUS

W załączeniu mapy rozkładu izofon w skali 1:1 000

Ochrona środowiska gruntowo-wodnego

Uszczegółowienie sposobu i stopnia uwzględnienia w projekcie wymagań dotyczących wykonania zbiorników retencyjnych

Decyzję o wyborze sposobu retencjonowania wody, tj. zastąpieniu otwartych zbiorników retencyjno-infiltracyjnych na retencyjne kryte, podjęto na posiedzeniu Rady Technicznej nr 1 wraz z Inwestorem. GDDKiA zgodnie z oczekiwaniami społecznymi, wskazała potrzebę zaprojektowania wszystkich zbiorników retencyjnych jako kryte. Niechęć mieszkańców sąsiadujących ze zbiornikami otwartymi wynika ze wzmożonego występowania komarów. W celu minimalizacji uciążliwości wynikających z sąsiedztwa drogi podjęto decyzję o wyborze zbiorników krytych.

Lokalizacja oraz rozwiązania techniczne odwodnienia dróg wynikają z ukształtowania niwelety drogi i terenu oraz możliwości odprowadzenia wód opadowych do odbiorników.

Dobór ilości i wielkości zbiorników wynika bezpośrednio z obliczeń, tj. obliczonej powierzchni zlewni rzeczywistej i zredukowanej.

Ad. Tabela 55 z ROŚ Ustosunkowanie się do zapisów i wymagań decyzji.

Wymagania dotyczące ochrony środowiska do uwzględnienia w projekcie budowlanym	Stopień i sposób uwzględnienia
III. Wymagania konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym	
Ad. 11 Zrealizowanie odpowiedniej liczby zbiorników ziemnych retencyjno-infiltracyjnych na terenach, gdzie występują korzystne warunki gruntowo-wodne do odprowadzania wód do gruntu. Na terenach, gdzie warunki gruntowo-wodne są niekorzystne dla infiltracji wód do gruntu należy zaprojektować uszczelnione zbiorniki ziemne retencyjne z ewentualnym	Zaprojektowano uszczelnione zbiorniki retencyjne ziemne. Środowisko gruntowo-wodne zostanie zabezpieczone przed bezpośrednim spływem wód z powierzchni drogowych. Mimo możliwości wybudowania zbiorników retencyjno-infiltracyjnych GDDKiA (uwzględniając oczekiwania mieszkańców) zgodziła się i podjęła decyzję na zaprojektowanie zbiorników krytych.

odprowadzeniem wód do odbiornika. Zbiorniki retencyjne powinny zapewnić możliwość zamknięcia odpływu na wypadek wystąpienia poważnej awarii.	
--	--

Opis systemu odwodnienia

Wody opadowe z projektowanej jezdni głównej trasy S8 zostaną odprowadzone do wpustów ulicznych z osadnikiem, zlokalizowanych w ściekach przy krawędzi jezdni i dalej przykanalikami do projektowanych kanałów zlokalizowanych w pasie rozdzielającym jezdnie. Wody opadowe ze skarp jezdni głównej zostaną odprowadzone systemem rowów drogowych.

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni dróg dojazdowych zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających spływ wody do rowów drogowych.

Wszystkie projektowane rowy i kanały deszczowe odprowadzać będą wody opadowe w systemie grawitacyjnym zgodnie z kierunkiem spływu do projektowanych zbiorników retencyjnych. Przed wprowadzeniem wód opadowych do odbiornika naturalnego, jakim jest rzeka Długa zaprojektowano zespoły urządzeń podczyszczających w postaci osadników oraz separatorów.

Ukształtowanie wysokościowe odbiornika naturalnego jakim jest rzeka Długa, spowodowało zaprojektowanie pompowni wód opadowych między zbiornikami a odbiornikiem.

Obszar objęty zakresem opracowania został podzielony na 4 odcinki:

Odc. I – od km 11+600 do km 12+100 - zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-1,

Odc. II – od km 12+100 do km 12+935 - zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-2a i ZR-2b,

Odc. III – od km 12+935 do km 13+630 - zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-3,

Odc. IV – od km 13+630 do km 13+800 - zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-4,

Z poszczególnych odcinków oczyszczone ścieki będą wprowadzane do rz. Długiej dwoma wylotami:

W-1 - na prawym brzegu rzeki do nowej studzienki i dalej do nowej śluzy wałowej w km 8+917,69 rzeki – (wody opadowe z odcinka IV) - 50 l/s,

W-2 - na lewym brzegu rzeki poprzez istniejącą studzienkę i dalej do istniejącej śluzy wałowej w km 8+822,65 rzeki – (wody opadowe z odcinka I, II i III) –

140 l/s,

w tym:

✓ ze zbiornika ZR-2a - 70 l/s,

✓ ze zbiornika ZR-3 – 70 l/s

czyli w sumie 190 l/s co nie przekracza dopuszczalnej ilości 250 l/s.

Odc. I – od km 11+600 do km 12+100 - zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-1

Odcinek I oraz zlewnia zbiornika ZR-1 przejmuje wody opadowe:

- z jezdni głównej oraz skarp od km 11+600 do km 12+100,
- z drogi dojazdowej D1a,
- ze skarp oraz drogi dojazdowej D1,
- obiektu mostowego ES-1.

Wody opadowe z projektowanej jezdni głównej trasy S8 zostaną odprowadzone do wpustów ulicznych z osadnikiem, zlokalizowanych w ściekach przy krawędzi jezdni i dalej przykanalikami do projektowanego kanału zlokalizowanego w pasie rozdzielającym jezdnie z przejściem prostopadłym pod jezdnią lewą drogi S8.

W studni D1.13 przewidziano możliwość włączenia kolektorów odwadniających obiekt ES-1. Na obiektach wody opadowe prowadzone będą wzdłuż krawężnika do wpustów mostowych, a następnie kolektorami zbiorczymi do studni kanalizacyjnych za przyczółkiem.

Wody opadowe ze skarp jezdni głównej zostaną odprowadzone systemem rowów drogowych do projektowanego kanału Ø600PP. Przejście poprzeczne rowu prawego pod jezdnią główną zaprojektowano za pomocą przepustu.

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni dróg dojazdowych D1a i D1 zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających spływ wody do rowów drogowych. Na drodze dojazdowej D1 wody opadowe częściowo odprowadzone będą również do wpustu ulicznego z osadnikiem, zlokalizowanego przy krawędzi jezdni i dalej przykanalikiem do projektowanego kanału.

Z rowów (prawego i lewego) jezdni głównej, wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie kanałem Ø400mm PP do projektowanego kanału Ø600mm doprowadzającego wody opadowe do zbiornika retencyjnego ZR-1 zlokalizowanego przy drodze dojazdowej D1 (km 11+685 jezdni głównej). Następnie w ilości $Q = 50$ l/s poprzez projektowaną pompownię P1 przewodem tłocznym do studzienki rozprężnej i dalej projektowanym kanałem grawitacyjnym do projektowanego zbiornika retencyjnego ZR-2a (km 12+760 jezdni głównej).

Przejście poprzeczne przewodu tłoczego pod drogą dojazdową D1 oraz pod ul. Szpitalną i ul. Ząbkowską zaprojektowano w rurze osłonowej.

W miejscach włączenia rowów otwartych do kanalizacji zaprojektowano studnie wpadowe $\varnothing 1,50\text{m}$ z osadnikiem.

Przed zbiornikiem retencyjnym ZR-1 zaprojektowano osadnik o przepływie poziomym oraz separator lamelowy.

Za zbiornikiem zaprojektowano prostokątną komorę wyposażoną w regulator przepływu o przepływie maksymalnym $Q = 50 \text{ l/s}$ i zastawkę kanałową DN 300.

Zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-1 przejmuje wody opadowe z powierzchni zredukowanej $F_{zr} = 2,29 \text{ ha}$ w ilości $Q = 427,1 \text{ l/s}$.

Odc. II – od km 12+100 do km 12+935 - zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-2a i ZR-2b

Uwzględniając ukształtowanie niwelety drogi i terenu oraz możliwości odprowadzenia wód opadowych do odbiorników, odcinek II podzielony został na zlewnie 2 zbiorników retencyjnych ZR-2a oraz ZR-2b.

Zlewnia zbiornika ZR-2a przejmuje wody opadowe:

- z jezdni głównej od km 12+100 do km 12+935,
- z rowu lewego jezdni głównej od km 12+756 do km 12+940,
- ze skarp oraz odcinka drogi dojazdowej D2 od km 0+305 do km 0+505.

Wody opadowe z projektowanej jezdni głównej trasy S8 zostaną odprowadzone do wpustów ulicznych z osadnikiem, zlokalizowanych w ściekach przy krawędzi jezdni i dalej przykanalikami do projektowanego kanału zlokalizowanego w pasie rozdzielającym jezdnie z przejściem prostopadłym pod jezdnią lewą drogi S8.

Wody opadowe ze skarp jezdni głównej lewej zostaną odprowadzone rowami drogowymi do projektowanego kanału $\varnothing 800\text{PP}$. Przejście poprzeczne rowu lewego pod wjazdem awaryjnym (km 12+684) zaprojektowano za pomocą przepustu.

Odwodnienie jezdni głównej w miejscu:

- wjazdu awaryjnego na drogę ekspresową (km 12+684)
- przejazdu awaryjnego na drodze ekspresowej (km 12+647 ÷ 12+747),

zaprojektowano w postaci odwodnienia liniowego o długości odpowiednio 23,6 m oraz 100,0 m. Odpływ z ww. odwodnienia za pomocą przykanalików $\varnothing 200 \text{ mm}$ do projektowanego kanału w pasie rozdziału.

Wody opadowe z projektowanej nawierzchni drogi dojazdowej D2 zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających spływ wody do rowu drogowego.

Z rowu lewego jezdni głównej oraz z rowu drogi dojazdowej, wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie kanałami $\varnothing 300\text{mm}$ PP do projektowanego kanału $\varnothing 800\text{mm}$ doprowadzającego wody opadowe do zbiornika retencyjnego ZR-2a zlokalizowanego w terenie zielonym pomiędzy drogą dojazdową D2 i jezdnią główną (km 12+760 jezdni głównej). Następnie w ilości $Q = 70$ l/s poprzez projektowaną pompownię P2a przewodem tłocznym do studzienki rozprężnej i dalej projektowanym kanałem grawitacyjnym poprzez istniejącą studzienkę do istniejącej śluzy wałowej w km 8+822,65 rzeki (wylot W-2).

Przejście poprzeczne przewodu tłocznego pod projektowanymi rowami oraz pod ul. Marecką zaprojektowano w rurze osłonowej.

W miejscach włączenia rowów otwartych do kanalizacji zaprojektowano studnie wpadowe $\varnothing 1,50\text{m}$ z osadnikiem.

Przed zbiornikiem retencyjnym ZR-2a zaprojektowano osadnik o przepływie poziomym oraz separator lamelowy.

Między separatorem a zbiornikiem zaprojektowano studnię, do której kanałem grawitacyjnym dopływają oczyszczone wody opadowe ze zbiorników:

- ZR-1 – w ilości 50 l/s,
- ZR-2b – w ilości 10 l/s.

Za zbiornikiem zaprojektowano prostokątną komorę wyposażoną w regulator przepływu o przepływie maksymalnym $Q = 70$ l/s i zastawkę kanałową DN 400.

Zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-2a przejmuje wody opadowe z powierzchni zredukowanej $F_{zr} = 3,00$ ha w ilości $Q = 590,49$ l/s.

Zlewnia zbiornika ZR-2b przejmuje wody opadowe:

- ze skarp rowu lewego jezdni głównej od km 12+316 do km 12+756,
- ze skarp rowu prawego jezdni głównej od km 12+123 do km 12+940,
- ze skarp oraz odcinka drogi dojazdowej D2 od km 0+000 do km 0+305.

Z rowu prawego jezdni głównej, przy obiekcie ES-1, wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie kanałem $\varnothing 500\text{mm}$ do zbiornika retencyjnego ZR-2b zlokalizowanego przy ul. Ząbkowskiej (km 12+066 jezdni głównej). Następnie w ilości $Q = 10$ l/s poprzez projektowaną pompownię P2b przewodem tłocznym do studzienki rozprężnej i dalej projektowanym kanałem grawitacyjnym do projektowanego zbiornika retencyjnego ZR-2a (km 12+760 jezdni głównej).

W miejscu włączenia rowu otwartego do kanalizacji zaprojektowano studnię wpadową $\varnothing 1,50\text{m}$ z osadnikiem.

Przed zbiornikiem retencyjnym ZR-2b zaprojektowano osadnik o przepływie poziomym oraz separator lamelowy.

Za zbiornikiem zaprojektowano prostokątną komorę wyposażoną w regulator przepływu o przepływie maksymalnym $Q = 10 \text{ l/s}$ i zastawkę kanałową DN 200.

Zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-2b przejmuje wody opadowe z powierzchni zredukowanej $F_{zr} = 1,06 \text{ ha}$ w ilości $Q = 141,0 \text{ l/s}$.

Odc. III – od km 12+935 do km 13+630 - zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-3

Odcinek III oraz zlewnia zbiornika ZR-3 przejmuje wody opadowe:

- z jezdni głównej od km 12+935 do km 13+630,
- ze skarp rowu prawego i lewego jezdni głównej od km 12+940 do 13+552,
- ze skarp oraz odcinka drogi dojazdowej D2 od km 0+505 do km 0+915,5,
- ze ścieżki rowerowej, chodnika oraz zaprojektowanych skarp wzdłuż wymienionego ciągu pieszo-rowerowego na odcinku od drogi dojazdowej D2 do ul. Mareckiej (350m),
- ze skarp oraz odcinka drogi dojazdowej D3,
- ze skarp i drogi dojazdowej D4 na odcinku od ul. Mareckiej do obiektu MD-1 (76,0m),
- z połowy obiektu MD-1,
- z połowy obiektu mostowego D-ES-4.

Wody opadowe z projektowanej jezdni głównej trasy S8 zostaną odprowadzone do wpustów ulicznych z osadnikiem, zlokalizowanych w ściekach przy krawędzi jezdni i dalej przykanalikami do projektowanego kanału zlokalizowanego w pasie rozdzielającym jezdnie z przejściem prostopadłym pod jezdnią prawą drogi S8.

W studni D3.42 przewidziano możliwość włączenia kolektorów odwadniających obiekt D-ES-4. Na obiektach wody opadowe prowadzone będą wzdłuż krawężnika do wpustów mostowych, a następnie kolektorami zbiorczymi do studni kanalizacyjnych za przyczółkami.

Wody opadowe ze skarp jezdni głównej zostaną odprowadzone systemem rowów drogowych do projektowanego kanału $\varnothing 600\text{PP}$. Przejście poprzeczne rowu lewego pod jezdnią główną zaprojektowano za pomocą przepustu.

Wody opadowe z projektowanych nawierzchni dróg dojazdowych D2 i D3 zostaną odprowadzone powierzchniowo poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających spływ wody do rowów drogowych.

Na drodze dojazdowej D4 wody opadowe odprowadzone będą do wpustów ulicznych z osadnikiem, zlokalizowanych przy krawędzi jezdni i dalej przykanalikami do projektowanego kanału a następnie do projektowanych szczelnych rowów drogowych. Wylot do rowu przykanalika Ø200 oraz kanału Ø300 zaprojektowano z elementów prefabrykowanych.

W studni D3.45 przewidziano możliwość włączenia kolektora odwadniającego obiekt MD-1. Na obiektach wody opadowe prowadzone będą wzdłuż krawężnika do wpustów mostowych, a następnie kolektorami zbiorczymi do studni kanalizacyjnych za przyczółkami.

Wody opadowe ze skarp drogi dojazdowej D4 zostaną odprowadzone systemem rowów drogowych.

Z kanalizacji deszczowej oraz z rowów (prawego i lewego) jezdni głównej, wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie kanałem Ø800mm do zbiornika retencyjnego ZR-3 zlokalizowanego w pobliżu ul. Drewnickiej na działce nr 15/2 (km 13+464 jezdni głównej). Następnie w ilości $Q = 70$ l/s poprzez projektowaną pompownię P3 przewodem tłocznym do studzienki rozprężnej i dalej projektowanym kanałem grawitacyjnym poprzez istniejącą studzienkę do istniejącej śluzy wałowej w km 8+822,65 rzeki (wylot W-2).

Przejście poprzeczne przewodu tłocznego pod ul. Marecką zaprojektowano w rurze osłonowej.

W miejscach włączenia rowów otwartych do kanalizacji zaprojektowano studnię wпадową Ø1,50m z osadnikiem.

Przed zbiornikiem retencyjnym ZR-3 zaprojektowano osadnik o przepływie poziomym oraz separator lamelowy.

Za zbiornikiem zaprojektowano prostokątną komorę wyposażoną w regulator przepływu o przepływie maksymalnym $Q = 70$ l/s i zastawkę kanałową DN 400.

Zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-3 przejmuje wody opadowe z powierzchni zredukowanej $F_{zr} = 3,87$ ha w ilości $Q = 599,06$ l/s.

Odc. IV – od km 13+630 do km 13+800 - zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-4,

Odcinek IV oraz zlewnia zbiornika ZR-4 przejmuje wody opadowe:

- z jezdni głównej od km 13+630 do km 13+800,
- ze skarp rowu prawego i lewego jezdni głównej od km 13+675 do 13+800,
- ze skarp i drogi dojazdowej D4 na odcinku od obiektu MD-1 do ul. Pustelnickiej (156,0m),
- z połowy obiektu MD-1,
- z połowy obiektu mostowego D-ES-4,

- w ilości $Q=116$ l/s, z odcinka drogi S8 wg opracowania Transprojektu Warszawa.

Wody opadowe z projektowanej jezdni głównej trasy S8 zostaną odprowadzone do wpustów ulicznych z osadnikiem, zlokalizowanych w ściekach przy krawędzi jezdni i dalej przykanalikami do projektowanego kanału zlokalizowanego w pasie rozdzielającym jezdnie z przejściem prostopadłym pod jezdnią prawą drogi S8.

W studni D4.10 przewidziano możliwość włączenia kolektorów odwadniających obiekt D-ES-4. Na obiektach wody opadowe prowadzone będą wzdłuż krawężnika do wpustów mostowych, a następnie kolektorami zbiorczymi do studni kanalizacyjnych za przyczółkami.

Wody opadowe ze skarp jezdni głównej zostaną odprowadzone systemem rowów drogowych do projektowanego kanału $\varnothing 500$ PP. Przejście poprzeczne rowu lewego pod jezdnią główną zaprojektowano za pomocą przepustu.

Dodatkowo do rowu lewego oraz prawego jezdni głównej dopływać będą wody opadowe z odcinka drogi S8 projektowanej przez Transprojekt Warszawa.

Do rowu lewego jezdni głównej dopływać będzie: $Q=30$ l/s ze zbiornika Z-1 oraz $Q=58$ l/s rowem drogowym.

Do rowu prawego jezdni głównej dopływać będą wody opadowe rowem drogowym w ilości $Q=28$ l/s.

Na drodze dojazdowej D4 wody opadowe odprowadzone będą do wpustów ulicznych z osadnikiem, zlokalizowanych przy krawędzi jezdni i dalej przykanalikami do projektowanego kanału a następnie do projektowanych szczelnych rowów drogowych. Wylot do rowu kanału $\varnothing 300$ zaprojektowano z elementów prefabrykowanych.

W studni D4.16 przewidziano możliwość włączenia kolektora odwadniającego obiekt MD-1. Na obiektach wody opadowe prowadzone będą wzdłuż krawężnika do wpustów mostowych, a następnie kolektorami zbiorczymi do studni kanalizacyjnych za przyczółkami.

Wody opadowe ze skarp drogi dojazdowej D4 zostaną odprowadzone systemem rowów drogowych.

Z kanalizacji deszczowej oraz z rowów (prawego i lewego) jezdni głównej, wody opadowe odprowadzane będą grawitacyjnie kanałem $\varnothing 500$ mm do zbiornika retencyjnego ZR-4 zlokalizowanego po stronie jezdni prawej drogi S8 (km 13+773 jezdni głównej). Następnie w ilości $Q = 50$ l/s poprzez projektowaną pompownię P4 przewodem tłocznym do studzienki rozprężnej i dalej projektowanym kanałem grawitacyjnym poprzez projektowaną studzienkę do projektowanej śluzy wałowej w km 8+917,69 rzeki (wylot W-1).

W miejscu włączenia rowów otwartych do kanalizacji zaprojektowano studnię wпадową Ø1,50m z osadnikiem.

Przed zbiornikiem retencyjnym ZR-4 zaprojektowano osadnik o przepływie poziomym oraz separator lamelowy.

Za zbiornikiem zaprojektowano prostokątną komorę wyposażoną w regulator przepływu o przepływie maksymalnym $Q = 50$ l/s i zastawkę kanałową DN 300.

Zlewnia zbiornika retencyjnego ZR-4 przejmuje wody opadowe z powierzchni zredukowanej $F_{zr} = 1,36$ ha w ilości $Q = 282,29$ l/s.

Prognoza natężenia przepływu wód opadowych

Dla obliczenia natężenia przepływu ścieków opadowych odpływających z projektowanej drogi przyjęto zgodnie z polską normą PN-S-02204 natężenie opadu deszczu miarodajnego o prawdopodobieństwie $p = 10\%$ (pojawiającego się raz na 10 lat). Dodatkowo przyjęto czas koncentracji terenowej $t_k = 120$ s.

W obliczeniach powierzchni poszczególnych zlewni uwzględniono powierzchnię terenu utwardzonego (jezdnie, chodniki, skarpy,) oraz tereny zielone.

Wielkość, przepływu określono przyjmując:

- dla kanałów:
- prawdopodobieństwo występowania deszczu $p = 10\%$ (raz na 10 lat)
- czas trwania deszczu miarodajnego 10 min,

Jednostkowe natężenie spływu ścieków deszczowych dla kanałów obliczono wg wzoru prof. W. Błaszczyka:

$$q = \frac{1013}{t_m^{0,67}} [l/s \times ha], \text{ skąd przy } t_d = 10 \text{ min} \rightarrow q_{10\max} = 216 \text{ l/s} \times ha$$

- dla zbiorników retencyjnych:
- prawdopodobieństwo występowania deszczu $p = 10\%$ (raz na 10 lat)
- czas trwania deszczu miarodajnego 15 min,

Jednostkowe natężenie spływu ścieków deszczowych dla zbiornika obliczono wg wzoru prof. W. Błaszczyka:

$$q = \frac{1013}{t_m^{0,67}} [l/s \times ha], \text{ skąd przy } t_d=15 \text{ min} \rightarrow q_{15\max} = 165 l/s \times ha$$

Obliczenia kanałów przeprowadzone zostały programem komputerowym HYKAS, metodą niestacjonarną, czyli uwzględniającą zmienne obciążenia sieci kanalizacyjnej.

Obliczenia rowów przeprowadzone zostały metodą granicznych natężeń.

Do doboru urządzeń oczyszczających jako miarodajny przyjęto deszcz o natężeniu **$q_{\min} = 15 l/s ha$** .

Odływ ze zlewni określono wg wzoru:

$$Q = q * F * \varphi * \psi [dm^3 / s]$$

gdzie:

q - natężenie deszczu miarodajnego [dm^3/s]

φ – współczynnik opóźnienia, zależny od kształtu i wielkości zlewni,

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego:

- jezdnia - 0,90
- chodnik - 0,85
- zieleń - 0,10
- skarpa - 0,80

F - całkowita powierzchnia zlewni [ha]

Zrzut ścieków deszczowych i roztopowych do rzeki Długa wynosi:

- na lewym brzegu rzeki poprzez istniejącą studzienkę i dalej do istniejącej śluzy wałowej w km 8+822,65 rzeki - wylot W-2 – 140 l/s, w tym:
 - ✓ ze zbiornika ZR-2a - 70 l/s,
 - ✓ ze zbiornika ZR-3 – 70 l/s
- na prawym brzegu rzeki do nowej studzienki i dalej do nowej śluzy wałowej w km 8+917,69 rzeki - wylot W-1 – 50 l/s.

czyli w sumie 190 l/s co nie przekracza dopuszczalnej ilości 250 l/s.

Miarodajna średnioroczna wielkość odpływu

Do obliczeń ładunku zanieczyszczeń w wodach zrzucanych do odbiornika przyjęto miarodajny średnioroczny deszcz o prawdopodobieństwie występowania $p = 100\%$ i czasie trwania $t = 10800s$ (180 min) = $15 dm^3/s ha$.

$$Q_m = q_m * F * \varphi * \psi [dm^3 / s]$$

przyjmując:

q_m – natężenie jednostkowe deszczu = $15dm^3/s$ ha;

F, φ , ψ – jak wyżej

Tabela 3 Zestawienie powierzchni zlewni, dopływów oraz odbiorników

Nr zlewni	Powierzchnia zlewni		Wsp. opóźnienia φ	Dopływ obliczeniowy		Oznaczenie wylotu	Odbiornik
	$F_{rzecz.}$	$F_{zred.}$		$Q_{216 - max max}^*$	$Q_{15 - miarod. \acute{s}r.}$ roczny		
	[ha]	[ha]		[l/s]	[l/s]		
ZR-1	3,04	2,29	0,76	427,10	27	istniejący wylot W-2	Rzeka Długa
ZR-2a	3,78	3,00	0,71	590,4	32		
ZR-2b	2,29	1,06	0,81	141,0	13		
ZR-3	5,76	3,87	0,64	599,0	38		
ZR-4	1,72	1,36	0,87	283,0	18	projektowany wylot W-1	

Tabela 4 Zestawienie ilości wód odprowadzanych do odbiorników

Ozn. wylotu	Lokalizacja wylotu	Odbiornik	Rodzaj odprowadzanych wód opadowych	Urządzenie oczyszczające	Ilość odprowadzanych wód opadowych
-	[km rzeki]	-	-	-	[l/s]
1	2	3	4	5	6
projektowany wylot W-1	km rzeki 8+917,69	Rzeka Długa	wody opadowe od km 13+630 do km 13+800 z jezdni głównej i dróg dojazdowych oraz wody opadowe z odcinka drogi S8 wg opracowania Transprojektu Warszawa: • ze skarp drogi	rowy trawiaste, kanalizacja deszczowa, osadnik i separator	50,0

			<ul style="list-style-type: none"> • ekspresowej, ze skarp oraz drogi dojazdowej, • ze zbiornika Z-1 		
Istniejący wylot W-2	km rzeki 8+822,65	Rzeka Długa	wody opadowe od km 11+600 do km 13+630 z jezdni głównej oraz dróg dojazdowych	rowy trawiaste, kanalizacja deszczowa, osadniki i separatory	140,0

Tabela 5 Zestawienie danych charakterystycznych podziemnych zbiorników retencyjnych

Ozn. zbiornika	Lokalizacja zbiornika	Pojemność retencyjna /rzeczywista	Odpływ oraz sposób odprowadzenia wody ze zbiornika	Nazwa odbiornika	Konstrukcja zbiornika
-	[km drogi]	[m ³]	-	-	-
1	2	3	4	5	6
ZR-1	11+685 (strona lewa)	405,19	50 l/s pompownia P1	ZR-2a	Zbiornik podziemny, rurowy z żywicy poliestrowej 4 rury Ø1900mm każda o długości L= 49,0m
ZR-2a	12+760 (strona lewa)	538,52	70 l/s pompownia P2a	rzeka Długa km 8+822,65 odpr. wody istniejącym wylotem przez służę wałową DN800 przy ul. Mareckiej w Zielonce (strona lewa rzeki)	Zbiornik podziemny, rurowy z żywicy poliestrowej 3 rury Ø2500mm każda o długości L= 50,5m
ZR-2b	12+066 (strona prawa)	230,24	10 l/s pompownia P2b	ZR-2a	Zbiornik podziemny, rurowy z żywicy poliestrowej 3 rury Ø1800mm każda o długości L= 39,0m
ZR-3	13+464 (strona prawa)	703,81	70 l/s pompownia P3	rzeka Długa km 8+822,65 odpr. wody istniejącym wylotem przez	Zbiornik podziemny, rurowy z żywicy poliestrowej 4 rury Ø2500mm

				ślužę wałową DN800 przy ul. Mareckiej w Zielonce (strona lewa rzeki)	każda o długości L= 49,5m
ZR-4	13+773 (strona prawa)	298,97	50 l/s pompownia P4	rzeka Długa km 8+917, 69 odpr. wody projektowanym wylotem przez ślužę wałową DN400 przy ul. Mareckiej w Zielonce (strona prawa rzeki)	Zbiornik podziemny, rurowy z żywicy poliestrowej 3 rury Ø1900mm każda o długości L= 44,5m

W załączeniu plan sytuacyjny systemu odwodnienia.

Dodatkowo przedstawiamy wykaz przepustów pod drogą ekspresową, zmieniony względem pierwotnego o przepust P2 (powiększony, dostosowany do przejścia dla płazów), oraz długości i rozmiary przepustów: P1, P3, P4, pod ul. Marecką (po prawej stronie drogi D4, km 0+000,00 drogi D4), dodanie przepustu pod zjazdem awaryjnym (w km 12+684,00 – jezdnia prawa). Usunięty został przepust pod drogą dojazdową D3 – rów prawy.

Tabela 6 Zestawienie przepustów

Droga	Rodzaj przepustu i funkcja	Kilometraż	Długość	Rozmiar
[-]	[-]	[km]	[m]	[mm]
1	2	3	4	5
S8 – jezdnia główna	Przepust P1 pod trasą główną	11+762,00 – jezdnia prawej	60.50	Dn 1500
S8 – jezdnia główna	Przepust P2 z półkami dla płazów pod trasą główną	12+325,00 – jezdnia prawej	58.00	1500x2000
S8 – jezdnia główna	Przepust P3 pod trasą główną	13+510,00 – jezdnia prawej	81.00	Dn 1500
S8 – jezdnia	Przepust P4 pod trasą główną	13+775,00 –	78.50	Dn 1500

Droga	Rodzaj przepustu i funkcja	Kilometraż	Długość	Rozmiar
[-]	[-]	[km]	[m]	[mm]
1	2	3	4	5
główna		jezdni prawej		
S8 – jezdnia główna – rów lewy	Przepust pod zjazdem awaryjnym	12+684,00 – jezdnia prawa	17.00	Dn 800
droga dojazdowa D2 – rów prawy	Przepust pod zjazdem do zbiornika ZR-2a	0+438,00	8.50	Dn 600
droga dojazdowa D2	Przepust pod drogą D3	0+697,00	9.50	Dn 600
droga dojazdowa D2	Przepust pod drogą D2	0+736,00	14.00	Dn 800
chodnik i ścieżka rowerowa – ciąg 4	Przepust pod ścieżką i chodnikiem - ciąg 4	0+275,00	8.50	Dn 600
Ul. Marecka	Przepust pod ul. Marecką, po prawej stronie drogi D4, km 0+000,00 drogi D4	-	19.50	Dn 800
droga dojazdowa D4 – rów prawy	Przepust na łączniku	0+230	8.00	Dn 600
droga dojazdowa D4 – rów prawy	Przepust pod zjazdem	0+245,70	7.00	Dn 600

Ponadto ze względu na dostosowanie przepustu do parametrów przejścia dla płazów nastąpiły zmiany w rozdziałach ROŚ :

7.1.1. Wygrodenie pasa drogowego

Ze względu na istotne zagrożenie dla zwierząt jakim jest droga ekspresowa, na jej szerokość, ruch pojazdów oraz duże prędkości poruszania się pojazdów, należy ograniczyć straty budując odpowiednie zabezpieczenia. Teren objęty inwestycją nie obfituje w liczne gatunki dużych zwierząt, jednakże sąsiedztwo lasu sprawia iż ryzyko wtargnięcia na pas drogowy jest wysokie. Jedynym sposobem aby zabezpieczyć przed wkroczeniem zwierząt na drogę jest jej wygrodenie siatką, dla dużych zwierząt o wysokości minimum 2,5m o zmiennej szerokości oczek, dla płazów o wysokości 0,5 m (ponad ziemię), metalową, o drobnych oczkach (max. 0,5 x 0,5cm), zmniejszających się ku dołowi. Górną krawędź siatki dla płazów zaleca się należy zagiąć na zewnątrz pod kątem 90° tworząc tzw. przewieszkę uniemożliwiającą przekroczenie lub też wdrapanie się na siatkę (dł. 15cm). Siatka musi szczelnie przylegać do powierzchni gruntu i musi być stabilnie zakotwiona, w związku z powyższym zaleca się zakopanie jej dolnej krawędzi pod powierzchnię ziemi na głębokość, co najmniej 30 cm z uwagi na podwyższone ryzyko zagrożenia wypadkami ze strony gatunków małych ssaków żyjących w norach. Ogrodzenie powinno być prowadzone wzdłuż linii prostych, ew. z łagodnymi łukami tzn. że załamania poszczególnych prostych odcinków płotu nie mogą być większe niż 15°. Siatkę dla płazów należy zamontować łącznie na siatce dla dużych zwierząt, od km 12+100 – do 13+400 po stronie południowej, od km 12+645 do 13+400 po stronie północnej.

7.1.2. Przejścia i przepusty dla zwierząt

Zgodnie z wydana decyzją środowiskową na projektowanym odcinku nie zaplanowano przejść dla zwierząt.

Jednakże ze względu na wskazanie miejsc potencjalnego występowania płazów w pobliżu inwestycji, zaproponowano dostosowanie jednego z przepustów pod drogą do parametrów przejścia dla zwierząt, tj. płazów, poprzez zwiększenie wymiaru przepustu, oraz zamontowanie obustronnie półek zawieszonych. Półki powinny być zamieszczone powyżej poziomu wody średniej, o szerokości 35 – 50 cm, pokryte gruntem (z wyjątkiem półek drewnianych).

Przepust P2 znajduje się w km 12+325,00 – jezdni prawej, długość 58.00m, wymiary 2000x1500(SzxW) - (parametry przejścia zbliżone jak dla wydry, tchórza, łasicy, gronostaja, gryzoni i płazów).

Dodatkowym zabezpieczeniem dla płazów i małych zwierząt jest zastosowanie od strony południowej drogi płotków naprowadzających je na przejście. Od strony północnej ze względu na ukształtowanie terenu brak jest konieczności stosowania dodatkowych płotków naprowadzających.

Zmiana stosunków wodnych w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

W ramach planowanego przedsięwzięcia budowy odcinka drogi ekspresowej S8 nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne dalej, niż w granicach linii rozgraniczających planowanej inwestycji (storna 69 ROŚ). Największe ryzyko wpływu na środowisko gruntowo-wodne niesie za sobą budowa obiektów inżynierskich na rzece Długa.

W celu posadowienia obiektów kubaturowych zaplanowano umiejscowienie fundamentów w granicach 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej. Zgodnie z art. 88n ust. 1 pkt 4 i 5 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2012r. poz. 145 z późn. zm.) dla zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zabrania się m.in. wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej, oraz uszkodzania darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów.

Jeśli działania objęte zakazami nie wpłyną na szczelność i stabilność wałów przeciwpowodziowych to na podstawie art. 88n ust. 3 Prawo wodne marszałek województwa, może zwolnić od niektórych zakazów określonych w art. 88n ust. 1 ustawy Prawo wodne.

Marszałek Województwa Mazowieckiego w Warszawie Decyzją Nr 11/2013 z dnia 11.06.2013r. znak WZMiUW-UW-4105.88n.585/13 zwolnił od zakazów w zakresie niezbędnym do zrealizowania inwestycji. Pismo w załączeniu.

W opracowaniu „Badania hydrogeologiczne wraz z opinią ...” GeoTech Sp. z o.o. wykonanym w celu uzyskania zwolnienia od zakazów zawarto informacje dotyczące zakresu prac budowlanych, zastosowanych metod oraz wpływu na środowisko gruntowo-wodne w 50-cio metrowym pasie przyległym do wałów przeciwpowodziowych.

Roboty ziemne

W związku z planowanymi robotami w 50-cio metrowym pasie przyległym do wałów przeciwpowodziowych prowadzone będą następujące prace:

- 1) budowa obiektów inżynierskich umożliwiających przejście drogi ekspresowej przez wody powierzchniowe prowadzone w rzece Długiej.

Zakres projektowanych robót ziemnych:

Obiekt MD -1:

- obiekt na rzece Długiej, odległość przyczółka od podstawy wału wynosi 3m, głębokość wykopu 3m zabezpieczonego grodzicami stalowymi pozostawionymi w gruncie.

Obiekt D-ES4

- obiekt na rzece Długiej, odległość przyczółka od podstawy wału wynosi 7m, głębokość wykopu 3m zabezpieczonego grodzicami stalowymi pozostawionymi w gruncie.

Etapowanie robót pod budowę obiektów MD-1 oraz D-ES-4:

- przygotowanie robót w rejonie wałów (zabezpieczenie wałów),
- wykonanie ścianek szczelnych zabezpieczających roboty prowadzone w rejonie wałów, przy wykonywaniu wykopów pod przyczółki obiektu,
- wykonanie wykopów pod podpory mostu,
- wykonanie fundamentów pod podpory mostu,
- zasypywanie fundamentów podpór,
- wykonanie rusztowań i deskowań pod ustrój nośny,
- wykonanie ustroju nośnego (płyta pomostu, łuki stalowe i podwieszenie),

- rozbiórka urządzeń tymczasowych (deskowań, rusztowań),
- wykonanie robót wykończeniowych skarp i stożków obiektu,
- montaż elementów wyposażenia mostu,
- porządkowanie terenu.

2) Rozbiórka istniejących i budowa nowych przejść sieci infrastruktury technicznej przebudowywanej w związku z planowaną rozbudową drogi przez wody powierzchniowe prowadzone w rzece Długiej. W rejonie 50m od wałów rzeki Długiej projektuje się przebudowę sieci: gazowej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji tłocznej, wodociągowej, energetycznej, telekomunikacyjnej. Projektowane roboty ziemne polegać będą na:

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

kanalizacja tłoczna – \varnothing 200mm PE

- odległość od podstawy wału przeciwpowodziowego - 17m
- głębokość posadowienia – 1,70 m
- głębokość wykopu – 1,90m
- zabezpieczenie wykopu – wykop wąskoprzestrzenny o szerokości 1,0m i głębokości 1,90m, szalowany poziomo wypraskami

kanalizacja deszczowa – \varnothing 200 ÷ 800mm PP

- odległość od podstawy wału przeciwpowodziowego - 5m
- głębokość posadowienia – 1,60 ÷ 1,80m
- głębokość wykopu – 1,80 ÷ 2,0m
- zabezpieczenie wykopu – wykop wąskoprzestrzenny o szerokości 1,0 ÷ 1,60m i głębokości 1,80 ÷ 2,0m, szalowany poziomo wypraskami

sieć wodociągowa – \varnothing 100mm PE

- odległość od podstawy wału przeciwpowodziowego - 28m
- głębokość posadowienia – 1,70 m

- głębokość wykopu – 1,90m
- zabezpieczenie wykopu – wykop wąskoprzestrzenny o szerokości 1,0m i głębokości 1,90m, szalowany poziomo wypraskami

Kanalizacja telekomunikacyjna – \varnothing 110mm PE

- odległość od podstawy wału przeciwpowodziowego - 27m
- głębokość posadowienia – 0,80 m
- głębokość wykopu – 0,90 m

zabezpieczenie wykopu – brak z uwagi na fakt, iż jest to wykop wąsko przestrzenny szerokości 0,5m i głębokości 0,9m

Studnia teletechniczna 0,7x1,2x0,9m

- odległość od podstawy wału przeciwpowodziowego - 28m
- głębokość posadowienia – 1,20 m
- głębokość wykopu – 1,30m
- zabezpieczenie wykopu – wykop szalowany o szerokości 0,9m, długości 1,4m i głębokości 1,3m,

Kanał technologiczny – 8xRHDPE \varnothing 40

- przewiert pod rzeką Długą (długość 46,0 m):
 - głębokość posadowienia – 2,00 m pod dnem regulacyjnym rzeki,
- rurociąg kablowy - wykop otwarty:
 - głębokość posadowienia – 0,80 m
 - głębokość wykopu – 0,90 m
 - zabezpieczenie wykopu – brak z uwagi na fakt, iż jest to wykop wąskoprzestrzenny szerokości 0,5m i głębokości 0,9m

Inteligentny System Transportu – 2xRHDPE \varnothing 110 + 2xRHDPE \varnothing 160

- przewiert pod rzeką Długą (długość 46,0 m):
 - głębokość posadowienia – 2,00 m pod dnem regulacyjnym rzeki,
- kanalizacja kablowa - wykop otwarty:
 - głębokość posadowienia – 0,80 m

- głębokość wykopu – 0,90 m
- zabezpieczenie wykopu – brak z uwagi na fakt, iż jest to wykop wąsko przestrzenny szerokości 0,5m i głębokości 0,9m

Sieć elektroenergetyczna – nn i SN

- odległość od podstawy wału przeciwpowodziowego - 10m
- głębokość posadowienia słupa linii napowietrznej SN – 2,8 m
- głębokość wykopu pod słup linii napowietrznej SN – 3,0 m
- głębokość posadowienia kabli nn i SN – 0,8-0,9 m
- głębokość wykopu pod kable nn i SN – 0,9-1 m
- zabezpieczenie wykopu pod słup linii napowietrznej SN – brak z uwagi na fakt, że jest zastosowany fundament z kręgów betonowych (średnicy 1m i głębokość 3m), a następnie wypełnionych betonem betonem
- zabezpieczenie wykopu kable nn i SN – brak z uwagi na fakt, iż jest to wykop wąskoprzestrzenny szerokości max. 0,6m i głębokości 1,0m

Oświetlenie uliczne – latarnie i kable oświetleniowe

- odległość od podstawy wału przeciwpowodziowego - 16m
- głębokość posadowienia latarni – 1 m
- głębokość wykopu pod latarnie – 1,2 m
- głębokość posadowienia kabla – 0,7 m
- głębokość wykopu pod kabel – 0,8 m
- zabezpieczenie wykopu – brak z uwagi na fakt, iż jest to wykop wąskoprzestrzenny szerokości max. 0,4m i głębokości 1,0m oraz punktowe o wymiarach 0,5x0,5x1,2

OPIS PLANOWANEJ TECHNOLOGII ROBÓT

Kanalizacja tłoczna – wykonanie wykopem otwartym, szalowanym, wąskoprzestrzennym, posadowienie obiektu bezpośrednio w wykopie po odpowiednim wyprofilowaniu.

Kanalizacja deszczowa – wykonanie wykopem otwartym, szalowanym, wąsko przestrzennym w istniejącym pasie drogowym, posadowienie obiektu bezpośrednio w wykopie po odpowiednim wyprofilowaniu.

Sieć wodociągowa – wykonanie wykopem otwartym, szalowanym, wąskoprzestrzennym, posadowienie obiektu bezpośrednio w wykopie po odpowiednim wyprofilowaniu.

Kanalizacja telekomunikacyjna – wykonanie wykopem otwartym wąskoprzestrzennym, posadowienie obiektu bezpośrednio w wykopie po odpowiednim wyprofilowaniu.

Studnia teletechniczna - wykonanie wykopem otwartym szalowanym, posadowienie obiektu bezpośrednio w wykopie po odpowiednim wyprofilowaniu.

Kanał technologiczny – wykonanie wykopem otwartym wąskoprzestrzennym, posadowienie obiektu bezpośrednio w wykopie po odpowiednim wyprofilowaniu, przejście pod rzeką Długą metodą przewiertu sterowanego.

Kanalizacja Inteligentnego Systemu Transportu – wykonanie wykopem otwartym wąskoprzestrzennym, posadowienie obiektu bezpośrednio w wykopie po odpowiednim wyprofilowaniu, przejście pod rzeką Długą metodą przewiertu sterowanego.

Sieć elektroenergetyczna - wykonanie wykopem otwartym wąskoprzestrzennym, posadowienie obiektu bezpośrednio w wykopie po odpowiednim wyprofilowaniu.

- 3) Budowa nowych **rowów drogowych** w związku z planowaną rozbudową drogi krajowej przez wody powierzchniowe prowadzone w rzece Długiej. W rejonie 50m od wałów rzeki Długiej projektuje się otwarte rowy uszczelnione.

Parametry rowów drogowych:

- długość rowów uszczelnionych przy trasie głównej : 62m
- długość rowów uszczelnionych przy drogach dojazdowych: 150m
- głębokość rowu: min. 50cm
- szerokość dna rowu: 40cm

- nachylenie skarp rowu: 1:1,5

Konstrukcja rowu szczelnego:

- humus gr. 15cm

- podsypka piaskowa gr. 3cm

- nadsypka z pospółki gr. 10cm

- geomembrana

- podsypka piaskowa gr. 10cm

4) Budowa nowego wylotu odprowadzającego wody opadowe do rzeki Długiej.

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

- średnica: $\varnothing 1000$
- wylot betonowy zakończony klapą zwrotną,
- głębokość posadowienia: 2,0m,
- głębokość wykopu – 2,50m (wykop wąskoprzestrzenny o szerokości 2,0m szalowany poziomo wypraskami)
- zabezpieczenie wykopu – ścianki szczelne, głębokość 6,0m.

Wnioski

Przy projektowaniu prac w pasie ochronnym wałów należy dodatkowo uwzględnić negatywny wpływ dodatkowych procesów takich jak sufozja, rozmakanie wałów, które mogą wystąpić z upływem czasu (szczególnie w przypadku długo utrzymujących się wysokich stanów wód) co może wpłynąć na obniżenie współczynnika stateczności F. Uzyskane wyniki pozwalają stwierdzić, że w chwili obecnej analizowany odcinek wału jest stabilny.

Ponieważ w 50-cio metrowym pasie przyległym do wału przeciwpowodziowego rz. Długa, prowadzone będą roboty ziemne (między innymi wykopy związane z przebudową obiektów mostowych na rzece Długa do głębokości około 3 m poniżej podstawy istniejącego wału, niezbędne jest zabezpieczenie skarp tych wykopów za pomocą ścianek szczelnych.

Projektowane prace przy spełnieniu założeń omówionych powyżej, nie wpłyną negatywnie na szczelność oraz stateczność istniejącego wału.

Planowana przebudowa sieci infrastruktury technicznej wykonywana będzie w wykopach wąsko przestrzennych do głębokości nie większej niż 1,8 m lub metodami bezwykopowymi, nieinwazyjnymi jak przewiert w rurach osłonowych, które przy założeniach projektowych nie wpłyną na stateczność oraz szczelność wałów przeciwpowodziowych.

Szczegółowy rodzaj i sposób ubezpieczeń, które opracuje Projektant lub Wykonawca powinien ograniczyć do minimum wpływ wymienionych w punkcie dot. robót ziemnych na obwałowania rzeki Długa.

Stwierdza się, że przy postępowaniu według powyższych zaleceń, prowadzenie prac w odległości mniejszej niż 50m od stopy wałów w związku z planowaną inwestycją, nie będzie miało negatywnego wpływu na szczelność i stabilność wałów przeciwpowodziowych rzeki Długa przy wystąpieniu wód powodziowych Q1%.

Analiza oddziaływania na środowisko pod kątem możliwości osiągnięcia celów środowiskowych określonych w PGW na obszarze dorzecza Wisły.

Wody rzeki Długa nie należą do wód żeglownych. Warunki w zakresie korzystania z regionu wodnego są w trakcie opracowywania przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie. W związku z powyższymi warunkami realizacji urządzeń wodnych muszą być zgodne z postanowieniami Ustawy Prawo Wodne.

Identyfikacja JCWP i JCWPd

Projektowany odcinek drogi ekspresowej znajduje się w granicach jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) o kodzie PLRW200002671852 - Długa od Dopływu z Rembertowa do ujścia, oraz jednolitej części wód podziemnych (JCWPd) o kodzie PLGW230052 – nazwa JCWPd 52, w regionie wodnym Środkowej Wisły. Charakterystykę JCWP dla rzeki Długa oraz JCWPd zamieszczono w poniższych

tabelach (*Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły*" (Monitor Polski Nr 49, poz. 549 załącznik 1)).

Informacje dotyczące stanu ekologicznego i chemicznego dla rzeki Długiej, oparto na opracowaniu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie zamieszczonym na stronie WIOŚ w zakładce Monitoring rzek w 2010r., oraz materiałach otrzymanych z MWIOŚ delegatury w Mińsku Mazowieckim.

Informacje dotyczące stanu ekologicznego i chemicznego dla JCWP, oparto na opracowaniu Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Warszawie zamieszczonym na stronie WIOŚ w zakładce Monitoring rzek w 2010r.

Potencjał ekologiczny rzeki Długiej w JCWP od Dopływu z Rembertowa do ujścia zakwalifikowano do umiarkowanego. Ze względu na silnie zmieniony charakter rzeki na omawianym odcinku wyznaczany jest tylko potencjał ekologiczny. Dla JCWP od źródeł do Kanału Magenta wyznaczono stan ekologiczny – III , tj. umiarkowany.

Stan chemiczny JCWP został oceniony w 2010 roku tylko powyżej projektowanego odcinka, tj. od źródeł do Kanału Magenta, i określony jako dobry.

Ogólnie stan w wodach określono jako zły.

Tabela 7 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych

Europejski kod LCWP	Nazwa JCWP	Scalona część wód	region wodny	KOD dorzecza	Nazwa dorzecza	RZGW	Ekoregion		Typ JCWP	Status	ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Derogacje *	Uzasadnienie derogacji
							wg. Kondrackiego	wg. Liliesa						
PLRW200 017267184 96	Długa od źródła do Kanalu Magenta	SW8b08	region wodny Środkowej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	w Warszawie	Równiny Wschodnie (16)	Równiny Wschodnie (16)	Potok nizinny piaszczysty (17)	naturalna część wód	zły	niezagrożona	-	-
PLRW200 002671852	Długa od Dopyływu z Rembertowa do ujścia	SW8b09	region wodny Środkowej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	w Warszawie	Równiny Wschodnie (16)	Równiny Wschodnie (16)	nieokreślony	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona	4(4) -1	Stopień zanieczyszczenia wód spowodowanego rodzajem zagospodarowania zlewni, uniemożliwia osiągnięcie założonych celów środowiskowych. Brak środków technicznych umożliwiających przywrócenie odpowiedniego stanu wód w wymaganym okresie czasu.

* 4(4) -1 derogacje czasowe – brak możliwości technicznych

Tabela 8 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych

JCWPd		Region wodny	Obszar dorzecza		ocena stanu		Ocena ryzyka	Derogacje	uzasadnienie
Jednolita część wód podziemnych JCWPd	Nazwa JCWPd		Kod	Nazwa	Ilościowego	Chemicznego			
PLGW230052	52	region wody środkowej Wisły	2000	obszar dorzecza Wisły	dobry	dobry	niezagrożona	-	-

Aktualny stan czystości rzeki Długiej, ocena wpływu zrzutu ścieków na jakość wód

W opracowaniu WIOŚ zawarto ocenę wód powierzchniowych województwa mazowieckiego w punktach pomiarowo-kontrolnych, oraz ocenę wód powierzchniowych w jednolitych częściach wód badanych w 2010 roku. Poniżej podano skrótowe informacje dla najbliższego punktu pomiarowo kontrolnego, znajdującego się powyżej planowanego punktu ścieków z odwodnienia drogi ekspresowej S8. Pełne zestawienie badanych wskaźników znajduje się w załączniku nr 2 (Pismo Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, Delegatura w Mińsku Mazowieckim, znak MM-MO.7016.7.2013.AG z dnia 06.05.2013r.).

Tabela 9 Klasyfikacja stanu ekologicznego i chemicznego dla rzeki Długa na 2010r. w punkcie pomiarowo-kontrolnym.

Nazwa rzeki	Nazwa jcw	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	STAN
Długa	Długa od Dopływu z Rembertowa do ujścia	Długa – Zielonka, ul. Piłsudskiego poniżej uj. dopływu z Rembertowa	III	PPD	III	DOBRY	ZŁY

Źródło: WIOŚ Warszawa – Zestawienie tabelaryczne danych do klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego rzek w punktach pomiarowo-kontrolnych monitoringu operacyjnego za 2010r.

Objaśnienia:

III	stan / potencjał umiarkowany
PPD	poniżej stanu / potencjału dobrego
DOBRY	stan dobry
ZŁY	stan zły

Z informacji podanych w tabeli wynika, iż zły stan wód w rzece jest spowodowany niespełnieniem norm dla elementów fizykochemicznych (przede wszystkim dla substancji biogenych oraz warunków tlenowych).

Tabela 10 Klasyfikacja stanu ekologicznego i chemicznego rzeki Długa na 2010r. w odniesieniu do jednolitych części wód.

Nazwa jcw klasyfikowanej	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN/ POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMI- CZNY	STAN
Długa od źródeł do Kanału Magenta	Długa – Zielonka, ul. Piłsudskiego poniżej uj. dopływu z Rembertowa	III	PSD	III	DOBRY	ZŁY
Długa od Dopływu z Rembertowa do ujścia	Długa – Kobiałka, uj. do Kanału Żerańskiego	III	PPD	III	–	–

Źródło: WIOŚ Warszawa – Zestawienie tabelaryczne danych do klasyfikacji stanu ekologicznego i chemicznego rzek w jcw monitoringu operacyjnego za 2010r.

Objaśnienia:

Stan ekologiczny

III	stan ekologiczny umiarkowany
PPD	poniżej stanu dobrego
DOBRY	stan dobry
ZŁY	stan zły

Potencjał ekologiczny





potencjał ekologiczny umiarkowany

poniżej stanu dobrego

Podobnie jak w przypadku klasyfikacji w p.p-k., zły stan wód w JCW wynika z przekroczeń dopuszczalnych stężeń substancji biogenych oraz złych warunków tlenowych.

Zawiesiny ogólne ujmuje się w elementach fizykochemicznych, jednakże w tabelach nie wskazano klasyfikacji ze względu na ten wskaźnik.

W materiałach otrzymanych z MWIOŚ delegatura w Mińsku Mazowieckim podano wyniki pomiarów stężeń dla kilku wskaźników m.in. zawiesin ogólnych w punkcie pomiarowo-kontrolnym Długa – Zielonka ul. Piłsudskiego – poniżej ujścia dopływu z Rembertowa.

Badania przeprowadzono w miesiącach: I, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, 2x w X, XI, XII w roku 2010r. Poniżej wyniki dla stężeń zawiesiny ogólnej [mg/l].

Tabela 11 Wyniki badań Szo w ppk Długa - Zielonka ul. Piłsudskiego - poniżej ujścia dopływu z Rembertowa, 2010r.(WIOŚ Del. W Mińsku Mazowieckim).

L.P.	Data poboru	Zawiesina ogólna [mg/l]
1	21.01.2010	20,00
2	08.03.2010	7,10
3	14.04.2010	33,40
4	12.05.2010	18,00
5	21.06.2010	6,40
6	05.07.2010	4,70
7	03.08.2010	3,70
8	08.09.2010	4,40
9	04.10.2010	6,50

10	19.10.2010	14,00
11	03.11.2010	9,00
12	06.12.2010	6,00

Zgodnie z Załącznikiem nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz.U. 2008 nr 162 poz. 1008), dot. Wartości granicznych wskaźników jakości wód odnoszące się do jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych takich jak struga, strumień, potok, rzeka, wartości graniczne dla zawiesin ogólnych wynoszą: ≥ 25 mg/l dla I klasy wód oraz 50mg/l dla II klasy wód.

W miesiącach wegetacyjnych, od kwietnia to września występuje największa liczba dni z opadem, dlatego są one najbardziej miarodajne. W tym okresie nie została przekroczona wartość graniczna dla klasy I wód.

Faza realizacji

Plan robót zostanie opracowany z uwzględnieniem konieczności ochrony wód rzeki, m.in. poprzez lokalizację zapleczy budowy, tak by nie naruszone zostało koryto i skarpy rzeki, w odległości uniemożliwiającej ew. przedostanie się ścieków z zaplecza sanitarnego, wycieków np. olejów smarów, paliwa (zarówno bezpośrednio do rzeki, jak i do ziemi).

Faza eksploatacji

W ramach ROŚ została wykonana prognoza stężeń zawiesiny ogólnej w ściekach z dróg, oraz prognoza stężenia zawiesin ogólnych po przejściu przez osadniki i separatory. Prognoza wykazuje, że dopuszczalne stężenia zawiesin nie zostaną przekroczone.

Wpływ budowy przeprawy mostowej na hydromorfologię rzeki

Most D-ES-4 przez rzekę Długa w km 8+850

Przeprawę mostową zaprojektowano, jako jednoprzęsłowy łuk z jazdą dołem,

łożyskowany na podporach skrajnych. Przyjęto rozpiętość teoretyczną przęsła 100m. Obiekt przekracza rzekę Długą oraz jezdnię ulicy Mareckiej. Pod każdą nitkę drogi ekspresowej zaprojektowano niezależną konstrukcję inżynierską. Ustrój nośny obiektów zaprojektowano jako sprężoną płytę, podwieszoną systemem wieszaków do stalowych łuków. Wysokość konstrukcyjna wynosi 1.93m. Górna powierzchnia pomostu ma spadki dostosowane do spadku jezdni. Pod zabudową kapy chodnikowej po niższej stronie przewidziano spadek odwrotny zgodny ze spadkiem zabudowy kapy. Wykształcono w ten sposób oś odwodnienia usytuowaną 0.30m od krawężnika. Długość ustroju między dylatacjami wynosi 101.5m. Całkowita szerokość pomostu nitki lewej wynosi 25.45m, szerokość nitki prawej jest identyczna. Obiekty inżynierskie zostaną odwodnione powierzchniowo za pomocą wpustów mostowych, a woda opadowa z powierzchni obiektów zostanie odprowadzona do systemu odwodniania drogi ekspresowej.

Most drogowy MD-1

Przeprawę mostową zaprojektowano, jako jednoprzęsłowy łuk z jazdą dołem, łożyskowaną na podporach skrajnych. Przyjęto rozpiętość teoretyczną przęsła 52m. Obiekt przekracza rzekę Długą wraz z wałami przeciwpowodziowymi. Ustrój nośny obiektu zaprojektowano jako sprężoną płytę, podwieszoną systemem wieszaków do stalowych łuków. Wysokość konstrukcyjna wynosi 1.36m. Górna powierzchnia mostu ma spadki dostosowane do spadku jezdni. Pod zabudową kapy chodnikowej przewidziano spadek odwrotny zgodny ze spadkiem chodnika. Wykształcono w ten sposób oś odwodnienia usytuowaną 0,30m od krawężnika. Długość ustroju między dylatacjami wynosi 53,5m. Całkowita szerokość pomostu wynosi 13,35m. Obiekt inżynierski zostanie odwodniony powierzchniowo za pomocą wpustów mostowych, a woda opadowa z powierzchni obiektu zostanie odprowadzona do systemu odwodnienia drogi lokalnej

W celu ochrony obwałowanej rzeki, przed przystąpieniem do wykonywania ław fundamentowych należy wykonać zabezpieczenie wykopu w formie ścianek szczelnych wbitych wokół fundamentów. Wykorzystanie ścianek szczelnych zapobiegnie ewentualnym uszkodzeniom umocnionych brzegów rzeki.

Zaproponowany typ konstrukcji łuku z jazdą dołem o rozpiętości 52m oraz

wykonywanie podpór w ściankach szczelnych zapewnią zminimalizowanie ingerencji w obrębie koryta rzeki Długiej.

Spód konstrukcji mostu jest na rzędnej 91,70m npm tj. o 3,61m ponad poziom wody $Q_{0,3\%}$. Przekrój koryta rzeki pozostaje bez zmian, jak wykazano w obliczeniach przepływ WW $p = 0,3\%$ odbywa się bez zakłóceń w korycie pod mostem.

Nie przewiduje się naruszenia koryta, skarp oraz konstrukcji obwałowań rzeki w ramach realizacji przedsięwzięcia.

Ocena wpływu realizacji przedsięwzięcia na cele środowiskowe założone w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Najważniejszym przesłaniem Ramowej Dyrektywy Wodnej jest ochrona zasobów wodnych. Wprowadza ona zintegrowaną politykę wodną mającą na celu zapewnienie ludziom dostępu do czystej wody pitnej, która umożliwi rozwój gospodarczy i społeczny przy równoczesnym poszanowaniu potrzeb środowiska. Głównym celem RDW jest osiągnięcie dobrego stanu wszystkich części wód, poprzez określenie i wdrożenie koniecznych działań w ramach zintegrowanych programów działań do 2015 roku.

Celem "**Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły**" jest, że realizacja Inwestycji nie może naruszać ustaleń wynikających z warunków korzystania z wód regionu wodnego lub warunków korzystania z wód zlewni zarówno dla wód powierzchniowych jak i podziemnych.

Zgodnie z art. 38d. 1. **Ustawy Prawo Wodne**. Celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód.

Jednolita część wód powierzchniowych może zostać wyznaczona jako sztuczna lub silnie zmieniona (art. 38h.1.), jeżeli: zmiana jej cech hydromorfologicznych, konieczna dla osiągnięcia dobrego stanu ekologicznego, miałaby znaczące negatywne oddziaływanie : przedsięwzięcia inne niż wymienione w art. 38h. 1. w lit b-d, stanowiące równorzędny interes publiczny istotny dla zrównoważonego rozwoju. A realizacja celów publicznych, którym służy sztuczna lub

silnie zmieniona jednolita część wód powierzchniowych, z przyczyn technicznych lub z uwagi na nieproporcjonalnie wysokie, w stosunku do spodziewanych korzyści, koszty ich realizacji, nie są możliwe w inny sposób, mniej obciążający środowisko.

Art 38.j. 1 (2) Ustawy Prawo wodne uznaje, że dopuszczalne jest nieosiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz niezapobieżenie pogorszeniu stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych oraz dobrego potencjału ekologicznego sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych, o których mowa w art. 38d ust 1 i 2 jeżeli niezapobieżenie pogorszenia się stanu tych wód ze stanu bardzo dobrego do dobrego jest wynikiem nowych działań człowieka, zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju i niezbędnych dla rozwoju społeczeństwa.

Przepisy ust. 1 i 2 stosuje się, jeżeli są spełnione łącznie następujące warunki:

- 1) podejmowane są wszelkie działania, aby łagodzić skutki negatywnych oddziaływań na stan jednolitych części wód,
- 3) przyczyny zmian i działań, o których mowa w ust. 1 i 2, są uzasadnione nadrzędnym interesem publicznym, a pozytywne efekty dla środowiska i społeczeństwa związane z ochroną zdrowia, utrzymaniem bezpieczeństwa oraz zrównoważonym rozwojem przeważają nad korzyściami utraconymi w następstwie tych zmian i działań,
- 4) zakładane korzyści wynikające ze zmian i działań, o których mowa w ust. 1 – 3, nie mogą zostać osiągnięte przy zastosowaniu innych działań, korzystniejszych z punktu widzenia interesów środowiska, ze względu na negatywne uwarunkowania wykonalności technicznej lub nie proporcjonalnie wysokie koszty w stosunku do spodziewanych korzyści.

Projekt realizacji Inwestycji budowa obiektu inżynierskiego - mostu D-ES-4 przez rzekę Długa w km 8+850 i mostu MD-1 przez rzekę Długa w km 8+760 rzeki wchodzących w skład Inwestycji Budowa Obwodnicy Marek w ciągu drogi ekspresowej S 8 w jej km 13+631 w m. Zielonka w obrębie linii rozgraniczających spełnia warunki postawione w "**Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły**" jak również Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska

w Warszawie o Środowiskowych Uwarunkowaniach Zgody na Realizację Przedsięwzięcia.

Podczas budowy mostów ze szczególnym uwzględnieniem przyjęto ochronę wartości przyrodniczych rzeki. Budowa filarów odbywać się będzie w obramowaniu ściankami szczelnymi. W czasie powyższych prac nie nastąpi zanieczyszczenie wód rzeki Długa nie będzie to miało wpływu na ich stan fizyko – chemiczny.

Wiercenie pali pod filary mostowe będzie wykonywane w ściankach szczelnych i rurach osłonowych i następnie będą betonowane, nie będzie to miało wpływu na wody gruntowe z uwagi na nie odpompowywanie wód jak również betonowanie uniemożliwi filtracje jak również migracje pomiędzy warstwami wód podziemnych różnych poziomów. Prace te nie mają wpływu na poziom wód podziemnych jak również ich zanieczyszczenie. Nie mają wpływu na działki sąsiednie. Prace te nie mają wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

W ramach budowy urządzeń inżynierskich – mostów nie przewiduje się poboru wód powierzchniowych i podziemnych jak również zrzutu wód z kanalizacji deszczowej i odwodnienia obiektów.

Inwestycja nie jest uciążliwa dla środowiska, nie spowoduje naruszenia szaty roślinnej jak również nie spowoduje obniżenia poziomu wody gruntowej. Nie ma wpływu na działki sąsiednie.

Wykonawca podejmie wszystkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczeń lub innych czynników powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Planowana inwestycja budowa Obwodnicy Marek w ciągu drogi ekspresowej S 8 (na odcinku Marki - Drewnica) w skład której wchodzi budowa mostu D-ES -4 w km 13+631 drogi S 8 w miejscowości Zielonka na rzece Długa w jej km 8+850 i mostu MD-1 w km 8+760 rzeki **jest Inwestycją celu publicznego. Planowana Inwestycja celu publicznego na tym terenie przyczyni się do zrównoważonego rozwoju gospodarczego Obszaru Regionu Wodnego Środkowej Wisły i zmniejszenia kosztów transportu.**

Jak podano w Decyzji o Środowiskowych Uwarunkowaniach Zgody na Realizację Przedsięwzięcia. "Budowa drogi S8 jest bardzo ważnym elementem w strukturze komunikacyjnej, rzutuje na oddziaływania komunikacyjnej w skali ponad regionalnej i krajowej, a zwłaszcza w aspekcie zapewnienia odpowiednich warunków prowadzenia ruchu wylotowego z Warszawy w kierunku Białegostoku. Istniejący układ komunikacyjny na terenach sąsiadujących ze wschodnimi dzielnicami Warszawy tj. w Markach, Ząbkach, Zielonce, nie zapewnia właściwych warunków prowadzenia ruchu, kołowego, jak i warunków bezpieczeństwa tego ruchu. Brak dogodnych wzajemnych powiązań tych obszarów, przy przewidywanym intensywnym ich zagospodarowaniu oraz braku dróg umożliwiających prowadzenie ruchu zewnętrznego, nie związanego z tymi miastami jest szczególnie istotny w przypadku miasta Marki, przez które obecnie prowadzona jest droga krajowa nr 8, obudowana zwartą zabudową mieszkaniowo - usługową. Droga ta stwarza poważne zagrożenie dla zdrowia i życia mieszkańców Marek.

Inwestycja jest związana z wdrażaniem polityki państwa w zakresie transportu poprzez realizację celów strategicznych samorządu województwa mazowieckiego w perspektywie do 2020 r. zawartych w "Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego", uchwalonej przez Sejmik Województwa Mazowieckiego w 2001 r. i aktualizowanej w 2006 r.

Uzasadnieniem budowy przedmiotowego odcinka drogi jest jej strategiczny charakter i zgodność z drugim priorytetem strategicznym Strategii Rozwoju Kraju: "Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej" oraz trzecim celem horyzontalnym Narodowych Strategicznych Ram Odniesienia 2007-2013: "Budowa i modernizacja infrastruktury technicznej i społecznej mającej podstawowe znaczenie dla wzrostu konkurencyjności Polski". Zadanie "Budowa drogi S8 Radzymin - Marki stanowiąca obwodnicę Marek" jest ujęta w przyjętym przez Radę Ministrów w dniu 25 stycznia 2011 r. Programie Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015.

Obecnie na tym terenie brak jest dogodnego połączenia drogowego. Stąd ważność tej Inwestycji dla regionu pozwala na uznanie zmiany jednolitej części wód powierzchniowych jako sztucznie zmienionej (art. 38h.1.), jak również spełnia wymagania podane w art. 38j. Przy realizacji tej Inwestycji podejmowane są wszelkie

działania , aby łagodzić skutki negatywnych oddziaływań na stan jednolitych części wód, a zakładane korzyści wynikające ze zmian i działań, o których mowa w ust. 1 – 3, nie mogą zostać osiągnięte przy zastosowaniu innych działań, korzystniejszych z punktu widzenia interesów środowiska, ze względu na negatywne uwarunkowania wykonalności technicznej w stosunku do spodziewanych korzyści.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Główne znaczenie, dla jakości powietrza ma wielkość emisji zanieczyszczeń emitowanych z poruszających się samochodów. Na emisję mają wpływ: jakość nawierzchni drogi, płynność i szybkość ruchu pojazdów, rodzaj używanego paliwa. Ze względu na projektowane wysokie parametry techniczne trasy, czynniki te będą zoptymalizowane i wpłyną na obniżenie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza.

Badania dowodzą, że substancją wyznaczającą zasięg oddziaływania inwestycji liniowych na środowisko jest dwutlenek azotu. Przekroczenia jego stężeń odniesienia obserwowane są najdalej od źródła.

Wartości emisji dwutlenku azotu NO_2 są na ogół ujmowane łącznie z emisją tlenku azotu NO jako tlenki azotu NO_x . Podejście to jest stosowane również w wykorzystanym w niniejszej analizie programie komputerowym OPERAT FB.

Spośród tlenków azotu to dwutlenek azotu jest substancją mającą najbardziej niekorzystny wpływ na zdrowie ludzi i z tego względu istotne jest oszacowanie wielkości emisji tej substancji.

W wyniku spalania paliwa w silnikach samochodowych emitowany jest głównie tlenek azotu (ok. 95%), który następnie częściowo utlenia się do NO_2 w atmosferze. Określenie stopnia konwersji tlenku azotu w dwutlenek azotu jest niezwykle trudne. Stopień przemiany zależy m.in. od temperatury gazów spalinowych, wielkości emisji, ilości utleniacza w powietrzu. Należy jednakże podkreślić, że łączne ujęcie dwutlenku azotu i tlenku azotu powoduje zawyżenie oszacowanej wielkości emisji dwutlenku azotu. W konsekwencji, uwzględniając dość wysoki poziom stężenia tej substancji w aktualnym tle powietrza, oszacowana emisja dwutlenku azotu łącznie z tłem może przekroczyć wartość dopuszczalną.

Celem bardziej dokładnego oszacowania wielkości emisji dwutlenku azotu przyrzeczano się wynikom pomiarów WIOŚ w Warszawie na komunikacyjnej stacji monitoringu powietrza. Analiza dostępnych danych pozwoliła na określenie udziału wielkości emisji dwutlenku azotu w całkowitej emisji tlenków azotu na poziomie 40%.¹ Podobne wyniki pomiarów uzyskano w badaniach stężeń NO i NO₂ przeprowadzonych przy ciągach komunikacyjnych w Niemczech.² W związku z tym do dalszych analiz przyjęto wielkość emisji dwutlenku azotu na poziomie 40% wielkości emisji tlenków azotu.

Wyniki skorygowanych w powyższy sposób obliczeń przedstawiono poniżej oraz w Załączniku.

W poniższej tabeli przedstawiono podsumowanie łącznej emisji z omawianego odcinka drogi ekspresowej S8 dla poszczególnych horyzontów czasowych.

Tabela 12. Łączna emisja w roku [Mg/rok].

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna [Mg]	
	2016	2031
pył ogółem	1,84	2,30
w tym pył PM 10	1,84	2,30
dwutlenek siarki	0,25	0,37
dwutlenek azotu	6,69	5,57
tlenek węgla	66,40	66,70
benzen	0,094	0,10
węglowodory aromatyczne	1,15	1,35
węglowodory alifatyczne	4,02	5,15
pył zawieszony PM 2,5	1,22	1,39

Tabela 13. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dla analizowanych zanieczyszczeń w sieci receptorów w roku 2016.

Rodzaj zanieczyszczenia	Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
pył PM 10	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	27,0	2580	1910	6	1	NNW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	2,356	2250	1930	6	1	NNW
	Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
dwutlenek siarki	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,8	2580	1910	6	1	NNW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,326	2250	1930	6	1	NNW
	Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-

¹ WIOŚ w Warszawie, „Stan środowiska w Województwie Mazowieckim w 2004 roku”, Warszawa 2005.

² Kurtenbach R., Kleffmann J., Niedojadło A., Wiesen P. „Primary NO₂ emissions and their impact on air quality in traffic environments in Germany”, Environmental Sciences Europe, 2012.

dwutlenek azotu	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	95,5	2580	1910	6	1	NNW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	8,574	2250	1930	6	1	NNW
	Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
tlenek węgla	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1008,8	2580	1910	6	1	NNW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	85,055	2250	1930	6	1	NNW
	Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
benzen	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,46	2580	1910	6	1	NNW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1242	2250	1930	6	1	NNW
	Częstość przekroczeń D1= 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
węglowodory aromatyczne	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18,0	2580	1910	6	1	NNW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,540	2250	1930	6	1	NNW
	Częstość przekroczeń D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
węglowodory alifatyczne	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	63,7	2580	1910	6	1	NNW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,451	2250	1930	6	1	NNW
	Częstość przekroczeń D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
pył PM 2,5	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17,9	2580	1910	6	1	NNW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,558	2250	1930	6	1	NNW
	Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Tabela 14. Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów w roku 2016.

Substancja	Maksymalne stężenie 1 godz. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dopuszcz. (D1) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Maksymalna emisja rzeczywista [kg/h]	Emisja graniczna [kg/h]	Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dyspoz. (Da-R) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Emisja rzeczywista [Mg]	Emisja graniczna [Mg]
pył PM 10	27,0	280	0,2963	3,067	2,356	10	1,840	7,81
dwutlenek siarki	3,8	350	0,0412	3,83	0,326	11	0,2543	8,59
dwutlenek azotu	95,5	200	1,047	2,191	8,574	25	6,69	19,51
tlenek węgla	1008,8	30000	11,04	328	85,055	-	66,4	-
benzen	1,46	30	0,01570	0,322	0,1242	3,5	0,0942	2,655
węglowodory aromatyczne	18,0	1000	0,1917	10,62	1,540	38,7	1,153	28,97
węglowodory alifatyczne	63,7	3000	0,669	31,52	5,451	900	4,02	663
pył PM 2,5	17,9	0	0,1958	-	1,558	3	1,217	2,343

Tabela 15. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dla analizowanych zanieczyszczeń w sieci receptorów w roku 2031.

Rodzaj zanieczyszczenia	Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w	kryt. kier.w.
pył PM 10	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	36,2	1090	2030	6	1	WSW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3,137	1590	1930	6	1	SSE
	Częstość przekroczeń D1= 280 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
dwutlenek siarki	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5,9	1090	2030	6	1	WSW

	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,505	1590	1930	6	1	SSE
	Częstość przekroczeń D1= 350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
dwutlenek azotu	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	84,1	1090	2030	6	1	WSW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	7,544	1590	1930	6	1	SSE
	Częstość przekroczeń D1= 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
tlenek węgla	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1089,9	1090	2030	6	1	WSW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	91,359	1590	1930	6	1	SSE
	Częstość przekroczeń D1= 30000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
benzen	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,63	1090	2030	6	1	WSW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,1361	1590	1930	6	1	SSE
	Częstość przekroczeń D1= 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
węglowodory aromatyczne	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,4	1090	2030	6	1	WSW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,786	1590	1930	6	1	SSE
	Częstość przekroczeń D1= 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
węglowodory alifatyczne	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	81,1	1090	2030	6	1	WSW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	6,742	1590	1930	6	1	SSE
	Częstość przekroczeń D1= 3000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, %	0,00	-	-	-	-	-
pył PM 2,5	Stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	21,8	1090	2030	6	1	WSW
	Stężenie średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1,892	1590	1930	6	1	SSE
	Częstość przekroczeń - nie dotyczy, brak D1	-	-	-	-	-	-

Tabela 16. Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów w roku 2031.

Substancja	Maksymalne stężenie 1 godz. [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dopuszcz. (D1) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Maksymalna emisja rzeczywista [kg/h]	Emisja graniczna [kg/h]	Stężenie średnioroczne [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Wartość dyspoz. (Da-R) [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Emisja rzeczywista [Mg]	Emisja graniczna [Mg]
pył PM 10	36,2	280	0,368	2,850	3,137	10	2,304	7,34
dwutlenek siarki	5,9	350	0,0598	3,56	0,505	11	0,370	8,07
dwutlenek azotu	84,1	200	0,856	2,035	7,544	25	5,57	18,47
tlenek węgla	1089,9	30000	11,09	305,2	91,359	-	66,7	-
benzen	1,63	30	0,01702	0,3126	0,1361	3,5	0,1020	2,624
węglowodory aromatyczne	21,4	1000	0,2253	10,51	1,786	38,7	1,352	29,29
węglowodory alifatyczne	81,1	3000	0,860	31,8	6,742	900	5,15	688
pył PM 2,5	21,8	0	0,2222	-	1,892	-	1,390	-

Wnioski z przeprowadzonych obliczeń:

Pojazdy samochodowe poruszające się po analizowanym odcinku drogi będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: pyłu zawieszonego, dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki, benzenu i węglowodorów aromatycznych i alifatycznych. Te właśnie zanieczyszczenia będą reprezentatywnymi dla oceny uciążliwości emisji z przejeżdżających pojazdów.

Wielkość emisji z pojazdów samochodowych określono z zastosowaniem wskaźników emisji uwzględniających poszczególne normy emisji spalin oraz zmienność w czasie składu potoku pojazdów. Uwzględniają one postęp techniczny, unowocześnianie technologii produkcji paliw oraz procesy konstruowania coraz bardziej ekologicznych silników spalinowych.

W związku z faktem, że dokonane w raporcie obliczenia emisji zostały przeszacowane dokonano korekty, uwzględniającej rzeczywisty przebieg konwersji tlenków azotu. Wyniki skorygowanych obliczeń wskazują, że w obu horyzontach czasowych, tj. 2016 r. i 2031 r. stężenia dwutlenku azotu nie będą przekraczać wyznaczonych dla nich wartości dopuszczalnych.

Pomimo braku przekroczeń stężenia dwutlenku azotu, w projekcie przewidziano nasadzenia szpalerowe drzew. Drzewa są najskuteczniejszym sposobem izolacji i osłony terenów sąsiadujących z drogami przed rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń powietrza. Wyniki wielu badań (M.in.: Nasrullah N., Tatsumoto H., Misawa) wskazują, że roślinność sadzona wzdłuż ciągów drogowych ma znaczący wpływ na redukcję stężeń substancji zanieczyszczających powietrze, w tym NO₂. Nasadzenia zieleni tworzą przegrodę biotechniczną, przeciw rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń, które są zatrzymywane na liściach roślin i absorbowane. Zieleń pełni znaczącą rolę w poprawie mikroklimatu terenów zabudowanych.

W przypadku planowanego odcinka S8 istniejące ograniczenia terenowe nie pozwalają na swobodne kształtowanie wszystkich czynników, m.in. zastosowania 15-20 m zwartych pasów zieleni izolacyjnej, które mają istotny wpływ na zminimalizowanie oddziaływania drogi na obszar sąsiadujący z drogą. Jednakże wyniki badań wskazują, że nawet niewielkie obszary zieleni przydrożnej powodują zmniejszenie stężeń NO₂ i pyłów w pobliżu dróg. Wielkość redukcji zależy od wielu czynników, m.in. kierunku i prędkości wiatru, nasłonecznienia, wysokości, szerokości i długości przegrody roślinnej.

Gospodarka odpadami

Skorygowano podstawę formalno-prawną:

W Rozdziale 1.3.1. Obowiązujące akty prawne

Ustawa z dnia 27.04. 2001r. o odpadach (Dz. U. 2001 nr 62 poz.628 z późn. zm)

zastąpiono:

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r. poz. 21)

Tabela 17 Rodzaje odpadów, które powstaną w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji

KOD	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Szacunkowe ilości odpadów [Mg/rok]
02	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, rybołówstwa, leśnictwa, łowiectwa oraz przetwórstwa żywności	
02 01	Odpady z rolnictwa, sadownictwa, upraw hydroponicznych, łowiectwa i rybołówstwa	
02 01 03	Odpadowa masa roślinna	350 m ³ /rok
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	0,05
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,09
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,06
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	0,08
15 01 09	Opakowania z tekstyliów	0,03
17	Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych) w tym:	
17 01	Odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (np. beton, cegły, płyty, ceramika):	
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	313,70
17 01 02	Gruz ceglany	171,00
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	10,00

17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06* 1)	15,00
17 01 80	Usunięte tynki, tapety i okleiny itp.	11,25
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	98,8
17 02	Odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych, w tym:	
17 02 01	Drewno	53,9
17 02 02	Szkło	4,536
17 02 03	Tworzywo sztuczne	0,9
17 03	Odpady asfaltów, smół i produktów smołowych:	
17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	1,1
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	93,45
17 03 80	Odpadowa papa	16,02
17 04	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali:	
17 04 05	Żelazo i stal	12,015
17 04 07	Mieszanki metali	1,2015
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10* 2)	0,12
17 05	Gleba i ziemia (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia:	
17 05 03*	Gleba i ziemia, w tym kamienie, zawierające substancje niebezpieczne	941,0
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03*	150,0
17 06	Materiały izolacyjne oraz materiały konstrukcyjne zawierające azbest:	
17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	0,02

17 06 03*	Inne materiały izolacyjne zawierające substancje niebezpieczne	0,02
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01* i 17 06 03*	0,5
17 06 05	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	1,0
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* 3)	1,5
20	Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie, w tym:	
20 03	Inne odpady komunalne:	
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,1
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości	0,1

Wyburzenia obiektów kubaturowych

Dodatkowo, po ponownej analizie, skorygowano, w stosunku do treści raportu, liczbę obiektów kubaturowych koniecznych do wyburzenia w związku z realizacją inwestycji. Tabelę nr 3 znajdującą się na stronie 26 Raportu, zastępuje się poniższą tabelą:

Tabela 18 Skorygowane zestawienie liczby budynków przeznaczonych do wyburzenia.

Lp.	Obręb	Adres	nr działki	mieszkalny/gospodarczy
1	0058, 5-15	Marki, ul. Wojskiego 11	53/3	mieszkalny
2				inny
3	0058, 5-15	Marki, Rejon ul. Szpitalnej	35	gospodarczy
4				mieszkalny
5				inny
6	0058, 5-15	Marki, ul. Szpitalna 12	29	gospodarczy
7	0054, 5-11	Marki, ul. Ząbkowska 2	78	mieszkalny
8				inny
9	0054, 5-11	Marki, ul. Ząbkowska 4	76	mieszkalny
10				gospodarczy
11				gospodarczy
12	0054, 5-11	Marki, ul. Ząbkowska 6	75	gospodarczy
13	0054, 5-11	Marki, ul. Warmińska	65/18	inny
14	0054, 5-11	Marki, ul. Mazurska 1	57/1	mieszkalny
15				gospodarczy
16				gospodarczy
	0054, 5-11	Marki, ul. Mazurska 1a	57/2	

17				gospodarczy
18				gospodarczy
19	0054, 5-11	Marki, ul. Mazurska 3	58	gospodarczy
20				gospodarczy
21				inny
22				mieszkalny
23				inny
24				gospodarczy
25	0048, 5-05	Marki, ul. Szkolna 83	49/2	inny
26				mieszkalny
27				inny
	0048, 5-05	Marki, ul. Szkolna 83A	49/1	
28	0006, 4-80-06	Zielonka, ul. Zachodnia 1	12	inny
29				inny
30				mieszkalny
31	0006, 4-80-06	Zielonka, ul. Marecka	15/2	inny
32				inny
33	0006, 4-80-06	Zielonka, ul. Marecka	6/2	usługowy
34	0006, 4-80-06	Zielonka, ul. Marecka	6/2	usługowy

RAZEM	34
mieszkalne	8
gospodarcze	12
usługowe	2
inne	12

Źródła

- 1) OPERAT WODNOPRAWNY do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na budowę mostów D-ES-4 i MD-1 przez rzekę Długa – Kanał Markowski w ciągu drogi ekspresowej S8 na odcinku Marki – Drewnica.
- 2) WIOŚ, Monitoring rzek w 2010r
- 3) Badania hydrogeologiczne wraz z opinią zawierającą analizę szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych rzeki Długa przy wystąpieniu powodziowych stanów wód Q1% dla potrzeb prowadzenia prac w odległości mniejszej niż 50m od stopy wałów w związku z planowanym przekroczeniem projektowaną drogą S-8 wraz z przebudową sieci infrastruktury technicznej. GeoTech Sp. z o.o., marzec 2013r.
- 4) M.in.: Nasrullah N., Tatsumoto H., Misawa A., Effect of Roadside Planting and Road Structure on NO2 Concentration Near Road, Japan Journal of Toxicology and Environmental Health, Vol. 40, 1994.
- 5) Hooghwerff J., Tollenaar Ch., van der Heijden R., „Effect of (optimised) noise barriers on air quality. Test Site IPL A28”, November 2009.
- 6) Examples of air quality measures near roads within Europe: Calovi L., Impact of noise barrier on pollutants dispersion, Baum A., Noise protection wall and reduction of exhaust gas immission, July 2005

Spis tabel

Tabela 1 Planowane ekrany dla drogi ekspresowej S8.....	4
Tabela 2 Porównanie ekranów z decyzji i projektu budowlanego.....	6
Tabela 3 Zestawienie powierzchni zlewni, dopływów oraz odbiorników.....	18
Tabela 4 Zestawienie ilości wód odprowadzanych do odbiorników	18
Tabela 5 Zestawienie danych charakterystycznych podziemnych zbiorników retencyjnych..	19
Tabela 6 Zestawienie przepustów.....	20
Tabela 7 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych	32
Tabela 8 Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych	32
Tabela 9 Klasyfikacja stanu ekologicznego i chemicznego dla rzeki Długa na 2010r. w punkcie pomiarowo-kontrolnym.....	33
Tabela 10 Klasyfikacja stanu ekologicznego i chemicznego rzeki Długa na 2010r. w odniesieniu do jednolitych części wód.....	34
Tabela 11 Wyniki badań Szo w ppk Długa - Zielonka ul. Piłsudskiego - poniżej ujścia dopływu z Rembertowa, 2010r.(WIOŚ Del. W Mińsku Mazowieckim).....	35
Tabela 12. Łączna emisja w roku [Mg/rok].	43
Tabela 13. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dla analizowanych zanieczyszczeń w sieci receptorów w roku 2016.	43
Tabela 14. Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów w roku 2016.	44
Tabela 15. Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dla analizowanych zanieczyszczeń w sieci receptorów w roku 2031.	44
Tabela 16. Emisja graniczna obliczona dla maksymalnych stężeń w sieci receptorów w roku 2031.	45
Tabela 17 Rodzaje odpadów, które powstaną w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.....	48
Tabela 18 Skorygowane zestawienie liczby budynków przeznaczonych do wyburzenia.	51

Spis załączników

1. Pismo Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.7.2013.DŚ z dnia 31 maja 2013r.
2. Mapy rozkładu izofon w skali 1:1 000
3. System odwodnienia –plan sytuacyjny
4. Decyzja Marszałka Województwa Mazowieckiego w Warszawie Nr 11/2013 z dnia 11.06.2013r. znak WZMiUW-UW-4105.88n.585/13
5. Pismo Ministerstwa Środowiska z dnia 05.04.2013r. znak DOPoad-022-11/13373/13/MW
6. Stan aerosanitarny



Warszawa, dnia 31 maja 2013 r.

**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W WARSZAWIE**

WOOS-II.4200.7.2013.DŚ

P.A.B.P.
06.06.2013
D9
5.6.13 Jg



Wojewoda Mazowiecki
Pl. Bankowy 3/5
00-950 Warszawa

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie, działając na podstawie art. 50 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r. poz. 267, zwanej dalej „Kpa”) zwraca się o uzupełnienie raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (zwanego dalej „raportem ooś”), dołączonego do wniosku z dnia 16 maja 2013 r., znak: WIŚ-R.7820.1.37.2.2012.IM, o uzgodnienie warunków realizacji przedsięwzięcia pn.: *Budowa drogi ekspresowej S8 na odcinku od km 11+600 do km 13+800*”.

W raporcie przedłożonym w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko zmieniono kilometrą w stosunku do kilometraża przedstawionego w decyzji Wojewody Mazowieckiego z dnia 19 października 2007 r., znak: WŚR.I.SM.EM/6613/1/80/05, o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na *budowie Wschodniej Obwodnicy Warszawy na odcinku od węzła „Marki” do węzła „Lubelska”* (zwanej dalej „decyzją”). Powyższe uniemożliwia m. in. porównanie lokalizacji projektowanych urządzeń ochrony środowiska zaproponowanych w przedłożonym raporcie ooś, w odniesieniu do wskazanych w decyzji. W związku z powyższym konieczne jest przedstawienie stosownego wyjaśnienia.

Ponadto raport ooś należy uzupełnić w niżej wymienionym zakresie.

W zakresie ochrony przed hałasem:

- należy w sposób bardziej szczegółowy przedstawić sposób i stopień uwzględnienia w projekcie budowlanym wymagań dotyczących konieczności realizacji ekranów akustycznych wskazanych w decyzji (należy odnieść się do każdego ekranu wskazanego w decyzji oraz podać informację o sposobie uwzględnienia jego realizacji w projekcie budowlanym); w przypadku odstąpienia od realizacji ekranu, jego zmiany bądź realizacji dodatkowego ekranu (innego niż wymieniony w decyzji), należy taką sytuację uzasadnić;
- mapy rozkładu izofon należy wykonać w skali pozwalającej na jednoznaczną ocenę oddziaływania akustycznego przedmiotowego przedsięwzięcia, usunąć z nich niepotrzebne warstwy oraz nanieść na nie kilometrą trasy.

W zakresie ochrony środowiska gruntowo – wodnego:

- należy w sposób bardziej szczegółowy odnieść się do sposobu i stopnia uwzględnienia w projekcie budowlanym wymagań dotyczących konieczności wykonania zbiorników retencyjno-infiltracyjnych; w przypadku odstąpienia od realizacji zbiorników, wszelkich zmian bądź realizacji dodatkowego zbiornika, należy taką sytuację uzasadnić;
- należy opisać oraz przedstawić w formie graficznej system odwodnienia powierzchni drogowych, planowanych do realizacji mostów i estakady, wskazując miejsca odprowadzania wód do odbiorników;

- należy podać czy będzie konieczność obniżenia poziomu wód gruntowych. Dla obszarów, dla których stwierdzona zostanie konieczność odwadniania należy określić sposób odwadniania, podczyszczania odpompowywanej wody oraz miejsce wprowadzania odpompowywanej wody (obszary należy opisać oraz przedstawić je w formie graficznej);
- analiza oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko pod kątem możliwości osiągnięcia celów środowiskowych określonych w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły. W ramach ww. analizy należy zidentyfikować jednolitą część wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitą część wód podziemnych (JCWPd), w obrębie których ma zostać zrealizowane zamierzenie inwestycyjne oraz podać ich obecny status, stan ekologiczny (tylko JCWP) i chemiczny. Należy określić aktualny stan czystości wód rzeki Długiej oraz ocenić możliwość jego ewentualnego pogorszenia w wyniku realizacji zaplanowanego przedsięwzięcia zarówno w trakcie realizacji prac jak i w trakcie użytkowania przedmiotowej drogi, gdy rzeka stanie się odbiornikiem wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z planowanych powierzchni drogowych. Należy również przeanalizować oddziaływanie przeprawy mostowej na hydromorfologię rzeki Długiej zarówno w trakcie jej budowy jak i w trakcie użytkowania. W podsumowaniu oceny należy, odrębnie dla JCWP i JCWPd, określić czy realizacja przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S8 na odcinku 11+600 do 13+800 może stać się przyczyną nieosiągnięcia celów środowiskowych założonych w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły.

W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego raport ooś należy uzupełnić o przedstawienie dodatkowych środków minimalizujących oddziaływanie przedmiotowej drogi na stan jakości powietrza, z uwagi na stwierdzone w niniejszym raporcie ooś przekroczenia dopuszczalnych stężeń uśrednionych do godziny dla dwutlenku azotu w obu horyzontach czasowych.

W zakresie gospodarki odpadami raport ooś należy uzupełnić o podanie szacunkowej ilości wszystkich rodzajów odpadów powstających na etapie realizacji przedsięwzięcia oraz zweryfikowanie formalno-prawnej podstawy opracowania (w raporcie ooś wskazana została „ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r. nr 62, poz. 628, z późn. zm.)”, tymczasem obowiązującym aktem prawnym jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r. poz. 21)).

Uzupełnienie należy wnieść w terminie 14 dni od dnia otrzymania niniejszego wezwania. W przypadku konieczności wydłużenia podanego wyżej terminu, należy powiadomić o tym tut. organ, podając przybliżony termin przedłożenia uzupełnień.

REGIONALNY DYREKTOR
Ochrony Środowiska w Warszawie

Aleksandra Ałłowska

Otrzymują:

1. adresat,
2. aa.

Do wiadomości:

- ✓ Pełnomocnik, Pan Stanisław Dmuchowski
Zastępca Dyrektora Oddziału GDDKiA w Warszawie
ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa.

Decyzja Nr 11/2013

Na podstawie art. 88n ust. 3 w związku z art. 88n ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jedn. Dz. U. z 2013 r. poz. 267), po rozpoznaniu wniosku pełnomocnika Pana Wojciecha Bolesta, zam. Al. Prymasa Tysiąclecia 95 m 113, 01-242 Warszawa i uzupełnionego przez pełnomocnika Pana Michała Bryszewskiego, zam. ul. Cisowa 6, 05-806 Granica, działających w imieniu Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa, o zwolnienie od zakazów wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej i uszkadzania darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów

z w a l n i a m

od zakazów wykonywania obiektów budowlanych, określonych art. 88n ust. 1 pkt 4 i 5 ustawy Prawo wodne w zakresie niezbędnym do zrealizowania inwestycji pod nazwą „Budowa drogi ekspresowej S8 na odcinku od km 11+600 do km 13+800” wraz z infrastrukturą towarzyszącą, celem wykonywania inwestycji zgodnie z charakterystyką planowanych robót ziemnych i warunkami zawartymi w opracowaniu noszącym tytuł: „Badania hydrogeologiczne wraz z opinią zawierającą analizę szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych rzeki Długa przy wystąpieniu powodziowych stanów wód $Q_{1\%}$ dla potrzeb prowadzenia prac w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wałów w związku z planowanym przekroczeniem projektowaną drogą S-8 wraz z przebudową sieci infrastruktury technicznej”, wykonanym przez Geotech Sp. z o.o. Zakład Usług Geologicznych i Projektowych Budownictwa i Ochrony Środowiska Rzeszów ul. Budziwojska 79 z marca 2013 r., stanowiącym załącznik do wniosku o zwolnienie z zakazów określonych w art. 88n ustawy Prawo wodne;

Uzasadnienie

Zgodnie z art. 88n ust. 1 pkt 4 i 5 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jedn. Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.) dla zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zabrania się m.in. wykonywania obiektów budowlanych, kopania studni, sadzawek, dołów oraz rowów w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego po stronie odpowietrznej, oraz uszkadzania darniny lub innych umocnień skarp i korony wałów Jeśli działania objęte zakazami nie wpłyną na szczelność i stabilność wałów przeciwpowodziowych to na podstawie art. 88n ust. 3 ustawy Prawo wodne marszałek województwa, może zwolnić od niektórych zakazów określonych w art. 88n ust. 1 ustawy Prawo wodne.

Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad działając poprzez pełnomocnika przedłożył w dniu 08.04.2013 r. wniosek o odstępstwo od zakazu wykonywania obiektów budowlanych w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wału przeciwpowodziowego rzeki Długiej, polegającej na: „Budowie drogi ekspresowej S8 na odcinku od km 11+600 do km 13+800”.

Z uwagi na niekompletność wymaganych dokumentów wezwano pełnomocnika w dniu 22.04.2013 r. do uzupełnienia braków formalnych. Pełnomocnik uzupełnił wniosek w dniu 26.04.2013 r. Do wniosku o wydanie decyzji, o której mowa w art. 88n ust. 3 dołączono:

1. Charakterystykę planowanych działań ze szczególnym uwzględnieniem wszystkich elementów inwestycji do zrealizowania poniżej istniejącego terenu:
 - budowa dwóch jednoprzęsłowych mostów: D-ES4 oraz MD1 wraz z infrastrukturą towarzyszącą,
 - rozbiórka i budowa nowych przejść sieci infrastruktury technicznej: gazowej, kanalizacji deszczowej, kanalizacji tłocznej, wodociągowej, energetycznej i telekomunikacyjnej;

2. Podstawowe dane techniczne z parametrami wykopów (długość, szerokość, głębokość), minimalne odległości wykopów (projektowanych obiektów) od stopy wału po stronie odpowietrznej, rodzaje materiałów, średnice rurociągów;
3. Opis planowanej technologii robót ze sposobem wykonania i zabezpieczenia wykopów, posadowieniem obiektów kubaturowych (wykonanie fundamentów) oraz ułożenia elementów infrastruktury technicznej;
4. Mapę sytuacyjno – wysokościową pokazującą lokalizację wszystkich objętych wnioskiem projektowanych obiektów, także infrastruktury technicznej w stosunku do istniejącego wału przeciwpowodziowego wraz z naniesionymi minimalnymi odległościami od stopy wału po stronie odpowietrznej;
5. Odpisy pełnomocnictw notarialnie poświadczonych za zgodność z oryginałem;
6. Operat wodnoprawny;
7. Badania hydrogeologiczne wraz z opinią zawierającą analizę szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych rzeki Długiej przy wystąpieniu powodziowych stanów wód $Q_{1\%}$ dla potrzeb prowadzenia prac w odległości mniejszej niż 50 m od stopy wałów projektowanej drogi S-8 wraz z przebudową sieci infrastruktury technicznej;
8. Opłatę za decyzję;
9. Opłaty za pełnomocnictwa.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 20.04.2007 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie wał przeciwpowodziowy rzeki Długiej należy do klasy IV.

Z dostarczonych i uzupełnionych dokumentów wynika, że inwestycja polegająca na „Budowie drogi ekspresowej S8 na odcinku od km 11+600 do km 13+800” wraz z przebudową sieci infrastruktury technicznej w niniejszej decyzji nie wpłynie negatywnie na szczelność, stabilność i warunki filtracji istniejącego obwałowania przeciwpowodziowego rzeki Długiej.

Biorąc powyższe pod uwagę orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z art. 88n ust 6 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne decyzja wygasa, jeżeli w terminie 2 lat od dnia, w którym stała się ostateczna, nie uzyskano wymaganego pozwolenia wodnoprawnego lub nie rozpoczęto wykonywania robót lub czynności na które uzyskano niniejsze zwolnienie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie ul. Kielecka 44 za pośrednictwem Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, ul. Ksawerów 8, 02-656 Warszawa, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Dokonano opłaty skarbowej za wydanie decyzji na podstawie rozporządzenia Ministra Finansów z 28 września 2007 r. w sprawie opłaty skarbowej w wysokości 10,00 zł, oraz opłaty za pełnomocnictwa w wysokości 34,00 zł (2 x 17,00 zł).

Otrzymują :

1. Michał Bryszewski - pełnomocnik
ul. Cisowa 6, 05-806 Granica, gm. Michałowice
2. Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa
3. Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej
ul. Grzybowska 80/82, 00-844 Warszawa
4. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
ul. Zarzecze 13B, 03-194 Warszawa
5. Inspektorat WZMiUW w Wołominie
6. WZMiUW-PIR/W – a/a

Do wiadomości:

1. Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego
Departament Rolnictwa i Rozwoju Obszarów Wiejskich.
ul. Skoczylasa 4, 03-46 Warszawa
2. WZMiUW – UW

Z upoważnienia
Marszałka Województwa Mazowieckiego

mgr inż. Robert Kęsy
Dyrektor WZMiUW



MINISTERSTWO
ŚRODOWISKA

Departament Ochrony
Powietrza

DOPod- 022-11/13343/13/MW

Warszawa, dnia 05.04. 2013 r.

TA4 PILNE
do siostry i propozycje
do G. O. K. A. op. do
wiod. r. TA4
TK 0101 DR
SECRETARIAT
08.04.2013
TA4

Pani
Agnieszka Krupa
Zastępca Dyrektora
Departamentu Dróg i Autostrad
Ministerstwo Transportu, Budownictwa
i Gospodarki Morskiej

Szanowna Pani Dyrektor,

W odpowiedzi na pismo z dnia 27.03.2013 r., znak: TA4-AN-0781-37641/13, wnoszące o przedstawienie stanowiska w sprawie stosowania środków ochrony przed hałasem w odniesieniu do terenów przewidzianych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego pod zabudowę, lecz nie zagospodarowanych zgodnie z zapisami tego planu, przedkładam, co następuje.

Przepisy o ochronie środowiska, w tym w szczególności przepis art. 112 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.), nigdy nie obowiązywały i nadal nie obowiązują do zapewnienia ochrony środowiska przed hałasem w odniesieniu do terenów, które nie zostały zagospodarowane w sposób, dla którego wymagana jest ochrona przed hałasem.

Ochrona ta wymagana jest w przypadku rodzajów terenów zagospodarowanych w sposób określony przepisem art. 113 ust 2 pkt 1 ustawy – Prawo ochrony środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem, w odniesieniu do akustycznego oddziaływania dróg i linii kolejowych na środowisko, rodzajów terenów zagospodarowanych w sposób określony w drodze rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109).

Przepisy o ochronie środowiska odnoszą się bowiem do ochrony środowiska a nie do ochrony zapisów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Stąd dopóki dany teren nie zostanie zagospodarowany w sposób wymagający ochrony przed hałasem, nie podlega on takiej ochronie.

Jednocześnie należy mieć na względzie że miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego nie zawsze podlegają realizacji w obszarach pozostających pod akustycznym oddziaływaniem dróg czy linii kolejowych. Poza tym w przypadku realizacji miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, obejmujących ww. tereny, w terminie oddalonym od daty oddania do użytkowania

dróg czy linii kolejowych, zastosowane uprzednio zabezpieczenia akustyczne (np. w postaci ekranów akustycznych) mogą ulec wynikającemu z upływu czasu zniszczeniu, co w konsekwencji spowoduje konieczność ponownego wydatkowania określonych środków na realizację zabezpieczeń adekwatnych do aktualnego zagospodarowania terenu.

Biorąc pod uwagę możliwą zmianę zagospodarowania terenów pozostających pod ponadnormatywnym akustycznym oddziaływaniem dróg czy linii kolejowych na przestrzeni czasu, tj. począwszy od momentu ubiegania się o decyzję środowiskową poprzez długoletni okres eksploatacji drogi czy linii kolejowej, należy kierować się zasadą przezorności oraz daleko idącą zasadą odpowiedzialności za stan środowiska i rezerwować odpowiednie środki na zapewnienie ustawowo wymaganej ochrony środowiska przed hałasem z uwzględnieniem aktualnego stanu zagospodarowania środowiska.

Równocześnie na podkreślenie zasługuje, że zastosowanie nieuzasadnionych zabezpieczeń akustycznych, np. w postaci ekranów akustycznych, nie tylko szpeci krajobraz, ale również nie pozostaje obojętne dla środowiska, gdyż m.in. wpływa na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń gazowych towarzyszących przemieszczaniu się pojazdów oraz na stosunki wodne na gruncie.

Z poważaniem

Dyrektor Departamentu
Ochrony Powietrza

Małgorzata Wejtko
Małgorzata Wejtko

SPIS TREŚCI:

Odpowiedź na pkt 1	2
Odpowiedź na pkt 2	2
Odpowiedź na pkt 3	5
Odpowiedź na pkt 4	7
a) 6.6.3 Tereny wymagające ochrony akustycznej	7
b) 6.6.7 Wyniki obliczeń emisji hałasu do środowiska – bez zabezpieczeń akustycznych	8
c) 6.6.8 Dobór ekranów akustycznych	11
d) 6.6.9. Wyniki obliczeń emisji hałasu z zabezpieczeniami akustycznymi	12
e) 6.6.10. Określenie prognozowanej skuteczności ekranów akustycznych	16
f) 7.13.1 Analiza porealizacyjna	17
Dodatkowe wyjaśnienia do zmian w rozdziałach dotyczących wpływu na klimat akustyczny	18
Spis załączników:	19

Przedmiotowe opracowanie stanowi Aneks nr 2 do Raportu oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S8 na odcinku od km 11+600 do km 13+800, w związku z pismem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOS-II.4200.7.2013.DŚ z dnia 08 lipca 2013r.

Przedmiotowy odcinek drogi ekspresowej S8 stanowi fragment Wschodniej Obwodnicy Warszawy, dla którego wydana została decyzja Wojewody Mazowieckiego z dnia 19 października 2007r., znak: WŚR.I.SM.EM/6613/1/80/05, o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie Wschodniej Obwodnicy Warszawy na odcinku od węzła „Marki” do węzła „Lubelska”.

Odpowiedź na pkt 1

Poprawne załączniki graficzne z mapami: Zasięgu oddziaływania hałasu bez ekranów oraz Zasięgu oddziaływania hałasu z ekranami przekazujemy w załączniku nr 1 do Aneksu 2 (nr 5.1 i 5.2). Mapa z Załącznika 5.2 Zasięgu oddziaływania hałasu z ekranami – uzupełniono o ekrany E5 i E6.

Uwaga!!!

W raporcie oceny oddziaływania na środowisko Załącznik nr 5 Hałas oraz w Aneksie nr 1 Załącznik nr 2 w całości uznaje się za nieaktualny.

Odpowiedź na pkt 2

Wyjaśnienie lokalizacji ekranów E5 i E6.

W ROŚ na stronie 96, w tabeli 34 mylnie podano informację o położeniu ekranów E5 i E6. Tabelę 34 z ROŚ oraz tabelę 1 i 2 z Aneksu 1 uznaje się za nieaktualne.

Właściwa lokalizacja ekranów to dla ekranu E5 strona lewa, dla ekranu E6 strona prawa.

Tabelę (nr 34 z ROŚ oraz nr 1 z Aneksu nr 1) dotyczącą *Planowanych ekranów dla drogi ekspresowej S8* zastępuje się (poniższą) tabelą nr 1 z Aneksu nr 2. Tabelę (nr 2 z Aneksu 1) dotyczącą *Porównania ekranów z decyzji i projektu budowlanego* zastępuje się tabelą nr 2 z Aneksu nr 2.

Tabele 1 i 2 zostały rozszerzone i zaktualizowane ze względu na dodatkowy ekran E1b i E1c.

Tabela 1 Planowane ekrany dla drogi ekspresowej S8

Lp.	Km wg Projektu		Km wg. DUŚ		Długość rzeczywista [m]	Wysokość [m]	Strona drogi S8
	Początek	Koniec	Początek	Koniec			
E_1**	11+600	11+865	-1+200	-0+935	267	8	Prawa
E_1b	11+865	11+881	-0+935	-0+919	16	7 - 4	Prawa
E_1c	11+881	12+090	-0+919	-0+710	209	3	Prawa
E_4	13+400	13+545	***	***	147	4,5	Prawa
E_6*	13+746	13+800	***	***	54	7	Prawa
E_1a	11+811	12+292	-0+989	-0+508	475	3	Lewa
E_2	12+292	12+646	-0+508	-0+154	354	4	Lewa
E_3	13+345	13+506	***	***	163	4,5	Lewa
E_5*	13+703	13+800	***	***	97	6,5	Lewa

*- Ekrany E_5 i E_6 zostały dodane zgodnie z ustaleniami Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych dla drogi S8 Marki z dnia 15.05.2013r. na prośbę zamawiającego, tj. GDDKiA Oddział w Warszawie. Ekrany stanowią kontynuację linii ekranów akustycznych przewidzianych dla ochrony zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej na terenie Zielonki, zaplanowanych w ramach Koncepcji Programowej dla drogi ekspresowej S8 na odcinku węzeł „Drewnica” – węzeł „Radzymińska PŁD” z 2013r., wykonanej przez Transprojekt-Warszawa Sp. z o.o. Wysokość ekranów została przyjęta na podstawie przekazanej koncepcji Transprojektu-Warszawa.

** - Ekran E_1 zgodnie z ustaleniami Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych dla drogi S8 Marki z dnia 15.05.2013r. na prośbę zamawiającego, tj. GDDKiA Oddział w Warszawie został podwyższony z 4 m do 8m w celu uniknięcia konfliktów społecznych i protestów mieszkańców zabudowy wielokondygnacyjnej znajdującej się w rejonie węzła „Marki”, na styku przedmiotowego projektu z zrealizowanym odcinkiem drogi ekspresowej S8 na odcinku Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.

Wysokość ekranu przyjęto zgodnie z Decyzją Wojewody Mazowieckiego nr 172 / 09 z dnia 30.06.2009r. o pozwoleniu na budowę dla odcinka Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.

***-odcinek bez kilometrażu w DUŚ

Tabela 2 Porównanie ekranów z decyzji i projektu budowlanego

Ekran akustyczny wg projektu budowlanego							Ekran akustyczny wg decyzji środowiskowej					
Lp.	Km wg Projektu		Km wg. DUŚ		Długość rzeczywista [m]	Wysokość [m]	Km wg Projektu		Km wg. DUŚ		Długość rzeczywista [m]	Wysokość [m]
	Początek	Koniec	Początek	Koniec			Początek	Koniec	Początek	Koniec		
strona południowa (prawa)												
	poza zakresem opracowania						10+800	11+500	-2+000	-1+300	700	4
E_1	11+600	11+865	-1+200	-0+935	267	8	11+400	11+900	-1+400	-0+900	500	5
E_1b	11+865	11+881	-0+935	-0+919	16	7 - 4						
E_1c	11+881	12+090	-0+919	-0+710	209	3						
E_4	13+400	13+545	**	**	147	4,5						
E_6*	13+746	13+800	**	**	54	7						
strona północna (lewa)												
	poza zakresem opracowania						10+600	11+000	-2+200	-1+800	400	3
	poza zakresem opracowania						11+000	11+500	-1+800	-1+300	500	4
E_1a	11+811	12+292	-0+989	-0+508	475	3	11+550	na S17	-1+350	0+920	2 270	4
E_2	12+292	12+646	-0+508	-0+154	354	4						
E_3	13+345	13+506	**	**	163	4,5						
E_5*	13+703	13+800	**	**	97	6,5						

Odpowiedź na pkt 3

Tabela 3 Analiza porównawcza zabezpieczeń hałasowych dla drogi ekspresowej S8.

Ekran wg DUŚ			Pikietaż projektowanych ekranów wg kilometrażu z DUŚ	Wysokość ekranu [m]	Ustosunkowanie do zapisów DUŚ (punkt III.3.)	
Pikietaż ekranu [km]	Wysokość ekranu [m]	Długość ekranu [m]				
Strona południowa (prawa)						
od -2+000 do -1+300	4	700	-	-	Poza zakresem projektu	
od -1+400 do -0+900	5	500	(E1) od -1+200 do -0+935	8	<p>Wysokość ekranu.</p> <p>Zgodnie z ustaleniami Zespołu Oceny Przedsięwzięć Inwestycyjnych dla drogi S8 Marki z dnia 15.05.2013r. na prośbę zamawiającego, tj. GDDKiA Oddział w Warszawie ekran E_1 został podwyższony z 4 m do 8m w celu uniknięcia konfliktów społecznych i protestów mieszkańców zabudowy wielokondygnacyjnej znajdującej się w rejonie węzła „Marki”, na styku przedmiotowego projektu z zrealizowanym odcinkiem drogi ekspresowej S8 na odcinku Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.</p> <p>Wysokość ekranu przyjęto zgodnie z Decyzją Wojewody Mazowieckiego nr 172 / 09 z dnia 30.06.2009r. o pozwoleniu na budowę dla odcinka Al. Prymasa Tysiąclecia w Warszawie- ul. Piłsudskiego w Markach.</p> <p>Zgodnie z III.4 DUŚ, w projekcie budowlanym należało uwzględnić wymagania: Konstrukcja drogi i obiektów umożliwiające posadowienie ekranów o wysokości 8m (w celu umożliwienia ewentualnego podwyższenie ekranów akustycznych w przyszłości).</p>	<p>Długość ekranu.</p> <p>Zgodnie z interpretacją Ministerstwa Środowiska z dnia 05.04.2013r. znak DOPoad-022-11/13373/13/MW przepisy o Ochronie środowiska, w tym w szczególności przepis art. 112 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150, z późn. zm.) nie obligują do zapewnienia ochrony środowiska przed hałasem w odniesieniu do terenów, które nie zostały zagospodarowane w sposób, dla którego wymagana jest ochrona przed hałasem.</p> <p>W obliczeniach zasięgu wpływu hałasu na tereny sąsiadujące nie było potrzeby uwzględnienia konieczności ochrony terenów niezabudowanych.</p> <p>Dlatego przyjęte dopuszczalne normy hałasu były niższe, niż przyjęte do obliczeń w analizie do ROŚ z 2005r. Ze względu na brak potrzeby ochrony terenów niezurbanizowanych oraz podwyższenie norm hałasu dla terenów niezabudowanych, przeprowadzona ponowna analiza akustyczna wykazała, iż nie ma potrzeby budowy ekranów akustycznych na odcinku jak w DUŚ od km -0+710 do km 0+000.</p>
					(E1b) od -0+935 do -0+919	7 - 4

			(E1c) od -0+919 do -0+710	3	Wysokość ekranu. Zmiana wysokości ekranu wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109). Ponowne obliczenia wykazały, iż dla ochrony terenów znajdujących się za ekranem wystarczające będą ekrany o wysokości 3m.	
od -0+900 do 0+000	4	900				
Strona północna (lewa)						
od -2+200 do -1+800	3	400	-	-	Poza zakresem projektu.	
od -1+800 do -1+300	4	500	-	-	Poza zakresem projektu.	
od -1+350 do 0+920	4	2270	(E1a) od -0+989 do -0+508	3	Wysokość ekranu. Zmiana wysokości ekranu wynika z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2012 r., poz. 1109). Ponowne obliczenia wykazały, iż dla ochrony terenów znajdujących się za ekranem wystarczające będą ekrany o wysokości 3m.	Długość ekranu. Ekran E2 kończy się (wg kilometrażu DUŚ) w km -0+154. Zgodnie z interpretacją Ministerstwa Środowiska z dnia 05.04.2013r. (Ad. 2), w obliczeniach zasięgu wpływu hałasu na tereny sąsiadujące nie było potrzeby uwzględnienia konieczności ochrony terenów niezabudowanych (zaplanowanych w mpzp jako MU). Dlatego przyjęte dopuszczalne normy hałasu były niższe, niż przyjęte do obliczeń w analizie do ROŚ z 2005r. Ze względu na brak potrzeby ochrony terenów niezurbanizowanych oraz podwyższenie norm hałasu dla terenów niezabudowanych, przeprowadzona ponowna analiza akustyczna wykazała, iż nie ma potrzeby budowy ekranów akustycznych na odcinku jak w DUŚ do km od km -0+154 do km 0+000 (0+000 do 0+920 poza zamówieniem - łącznica).
			(E2) od -0+508 do -0+154	4	Wysokość ekranu. Zgodna z DUŚ.	

Pozostałe ekrany ujęte w decyzji od km 4+300 (strona lewa) i km 4+650 (strona prawa) do końca odcinka objętego DUŚ znajdują się w ciągu drogi S17, poza analizowanym odcinkiem drogi S8.

Ekrany E3 i E4

Ekrany E3 i E4 zostały zaproponowane w projekcie budowlanym po wykonaniu nowej analizy akustycznej. Brak ekranów w DUŚ (odcinek S8 niespikietowany) na odcinku drogi od km 12+800 do 13+800 (wg pikietażu z projektu) wynika zapewne z faktu, iż w ramach ROŚ stanowiącego podstawę wydania DUŚ z 2007r. nie uwzględniono w analizach akustycznych potrzeby ochrony terenów znajdujących się w rejonie ulicy Zachodniej, Mareckiej i Drewnickiej.

W ramach ponownej analizy akustycznej w załączniku mapowym dotyczącym zasięgu oddziaływania hałasu na środowisko uwzględniono ekrany E5 i E6.

Odpowiedź na pkt 4

Ponowna analiza tabel 32, 33, 34, 35 wykazała, iż dla receptorów 4, 5, 6, 9, 10, 11, 12 mylnie została przyjęta wartość dopuszczalna 65 dB, zamiast 61dB dla pory dnia.

Zmiana przyjętej wartości dopuszczalnej wymogła przeprowadzenie ponownych obliczeń emisji hałasu do środowiska, w skutek czego nastąpiły zmiany w następujących rozdziałach raportu:

- a) 6.6.3 *Tereny wymagające ochrony akustycznej* (str. 90), zastępuje się w całości poniższym:

Tereny wokół analizowanego przedsięwzięcia charakteryzują się różnym stopniem zurbanizowania. Głównie są to tereny mieszkaniowo – usługowe a projektowana droga przebiega także w otoczeniu licznej zabudowy chronionej zagrodowej i jednorodzinnej głównie jedno- i dwukondygnacyjnej.

Na podstawie mapy oraz wizji w terenie zinwentaryzowano istniejącą zabudowę podlegającą ochronie. Wzdłuż trasy zabudowa podlegającą ochronie przeciwhałasowej stanowi głównie 1- i 2- kondygnacyjną zabudowę mieszkaniową typu zagrodowego oraz zabudowę jednorodziną.

W bezpośredniej bliskości projektowanej drogi występują następujące Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego.

Uchwała XXXIX/174/97 ustanawia plan zagospodarowania przestrzennego dla zabudowy wielorodzinnej znajdującej się w kilometrażu 11+600 – 11+800 dla południowej części miasta Marki. W zapisach planów ustanawia się obszary w zasięgu hałasu komunikacyjnego obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i dopuszcza się lokalizacje zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej jednak tego typu zabudowa nie znajduje się w bezpośredniej bliskości. Załącznik do uchwały wskazuje obszar jako obszar zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej.

Uchwała Nr XXXV/404/2002 Rady Miasta Marki uchwała plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Marki II” Obszar 168 MU, najbliższy

realizowanej inwestycji dopuszcza zabudowę mieszkaniową jednorodzinną jednak obszar ten jest określony jako obszar Mieszkaniowo Usługowy.

Uchwała Nr XVII 168/04 Rady Miasta Zielonka ustanawia Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru graniczącego z planowaną inwestycją. Obszary oznaczone symbolem P_1 są określone jako przeznaczone do zabudowy produkcyjnej i usługowej.

Uchwała nr XVIII/03 Rady Miejskiej w Ząbkach ustanawia obszar zabudowy jednorodzinnej dla budynków na południe od planowanej inwestycji. Są to osiedla znajdujące się na granicy miast Ząbki i Marki i oznaczone są na planach oznaczeniem MN zarezerwowanym dla osiedli jednorodzinnych.

Jedynym odcinkiem dla którego brak obecnie obowiązujących planów zagospodarowania jest kilometr od 11+920 do 12+090, rejon ulic: Szpitalnej, Marii Wereszczakówny, Ząbkowskiej oraz Jacka Soplicy (w przebiegu drogi i w jej otoczeniu). Jednakże w SUIKZP dla miasta Marki z 2012r. przewidziano rezerwę pod drogę S8, a tereny sąsiadujące przewiduje się pod zabudowę mieszkaniowo-usługową MU. Najważniejsze założenia dla tego terenu:

„MU - tereny mieszkaniowo-usługowe, przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną, wolnostojącą, bliźniaczą i szeregową oraz usługi nieuciążliwe (...).”

Urząd miasta Marki w piśmie z dnia 11.02.2013r. znak WOŚ.1610.1.25.2013 potwierdza obecny sposób zagospodarowania tych terenów.

b) 6.6.7 Wyniki obliczeń emisji hałasu do środowiska – bez zabezpieczeń akustycznych (str. 94), w całości zastępuje się poniższym:

Na podstawie obliczeń hałasu w siatce obliczeniowej określono przewidywany zasięg hałasu wokół planowanego odcinka drogi. Zasięg ten wyznaczono nanosząc izolinie wskaźnika hałasu LAeq N w roku 2016 i 2031 oraz izolinie wskaźnika hałasu Laeq D w roku 2016 i 2031 na mapę zawierającą zabudowę mieszkalną. Przewidywany zasięg hałasu dla lat 2030 dla przyjętych wartości dopuszczalnych został przedstawiony na mapach w skali 1:2500 (załącznik nr 5.1).

Budynki objęte bądź znajdujące się w pobliżu wspomnianego zasięgu zostały wytypowane do dokładniejszej analizy poprzez wykonanie dla nich obliczeń w receptorach (reprezentatywne punkty obserwacji). Wyniki przeprowadzonych obliczeń w punktach obserwacji bez zabezpieczeń przeciwhałasowych zestawiono w tabeli nr 4. W tabeli przedstawiono punkty obliczeniowe, dla których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku.

Tabela 4 Wyniki obliczeń hałasu dla projektowanej drogi S8 Marki w punktach obserwacji bez zabezpieczeń przeciwwakustycznych dla roku 2016. (zamiast tabeli 32 z ROŚ strona 94)

Nr receptora	Prognozowany poziom hałasu bez zabezpieczeń [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Prognozowana wartość przekroczenia poziomu dopuszczalnego [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	71,5	62,1	65	56	6,5	6,1
2	74,2	64,8	65	56	9,2	8,8
3	69,8	60,4	65	56	4,8	4,4
4	63,8	54,4	61	56	-	-
5	63,7	54,4	61	56	-	-
6	65	55,6	61	56		-
7	65,2	55,8	65	56	0,2	-
8	67,9	58,5	65	56	2,9	2,5
9	65,9	56,5	61	56	0,9	0,5
10	67,1	57,7	61	56	2,1	1,7
11	65,7	56,3	61	56	0,7	0,3
12	66,6	57,2	61	56	1,6	1,2
13	64,5	55,1	65	56	-	-
14	67,2	57,8	65	56	2,2	1,8
15	66,6	57,2	65	56	1,6	1,2
16	65,6	56,2	65	56	0,6	0,2
17	68,5	59,1	65	56	3,5	3,1
18	71	61,6	65	56	6	5,6
19	70,8	61,4	65	56	5,8	5,4
20	70,2	60,3	65	56	5,2	4,3

21	71,5	61,4	65	56	6,5	5,4
22	66,8	57,1	65	56	1,8	1,1
23	68	58,4	65	56	3	2,4

Tabela 5 Wyniki obliczeń hałasu dla projektowanej drogi S8 Marki w punktach obserwacji bez zabezpieczeń przeciwakustycznych dla roku 2031 (zamiast tabeli 33 z ROŚ strona 95)

Nr receptora	Prognozowany poziom hałasu bez zabezpieczeń [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Prognozowana wartość przekroczenia poziomu dopuszczalnego [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	73,9	64,5	65	56	8,9	8,5
2	76,6	67,3	65	56	11,6	11,3
3	72,1	62,8	65	56	7,1	6,8
4	66,1	56,7	61	56	1,1	0,7
5	65,9	56,6	61	56	0,9	0,6
6	66,9	57,6	61	56	1,9	1,6
7	67,5	58,2	65	56	2,5	2,2
8	69,3	60	65	56	4,3	4
9	68,2	58,9	61	56	3,2	2,9
10	69,4	60,1	61	56	4,4	4,1
11	67,7	58,4	61	56	2,7	2,4
12	68,8	59,5	61	56	3,8	3,5
13	66,8	57,5	65	56	1,8	1,5
14	69,6	60,3	65	56	4,6	4,3
15	68,9	59,6	65	56	3,9	3,6
16	68	58,6	65	56	3	2,6

17	70,9	61,6	65	56	5,9	5,6
18	73,4	64,1	65	56	8,4	8,1
19	73,1	63,8	65	56	8,1	7,8
20	71,1	62,1	65	56	6,1	6,1
21	71,9	63	65	56	6,9	7
22	67,4	58,7	65	56	2,4	2,7
23	68,6	59,8	65	56	3,6	3,8

c) 6.6.8 Dobór ekranów akustycznych (str. 96), tabelę 34 Planowane ekrany dla drogi ekspresowej S8 Marki zastępuje się w całości poniższą tabelą nr 6.

Tabela 6 Planowane ekrany dla drogi ekspresowej S8 Marki.

Lp.	Km		Długość ekranu [m]	Wysokość ekranu [m]	Strona drogi i posadowienie	Nazwy receptorów na fasadach budynków objętych ochroną przeciwhałasową
	Początek ekranu	Koniec ekranu				
E_1	11+600	11+865	267	8	Prawa, korona drogi	1 - 3
E_1a	11+811	11+889	77	3	Lewa, korona drogi	7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16
	11+890	12+103	213	3	Lewa krawędź obiektu mostowego	
E_1a	12+103	12+292	185	3	Lewa, korona drogi	
E_1b	11+865	11+881	16	4 - 7	Prawa, korona drogi	4, 5
E_1c	11+881	12+090	209	3	Prawa krawędź obiektu mostowego	4, 5, 6, 11
E_2	12+292	12+646	354	4	Lewa, korona	17-19

					drogi	
E_3	13+345	13+401	56	4,5	Lewa, korona drogi	20, 21
	13+401	13+505	104	4,5	Lewa, korona łącznicy	
E_4	13+400	13+498	97	4,5	Prawa, korona drogi	22, 23
	13+498	13+545	57	4,5	Prawa, korona łącznicy	
E_5	13+703	13+800	97	6,5	Lewa, korona drogi	Obiekty chroniące zabudowę poza granicą opracowania
E_6	13+746	13+800	54	7,0	Prawa, korona drogi	Obiekty chroniące zabudowę poza granicą opracowania

d) 6.6.9. Wyniki obliczeń emisji hałasu z zabezpieczeniami akustycznymi (str. 97), w całości zastępuje się poniższym:

Tabela 7 Wyniki obliczeń hałasu dla projektowanej drogi S8 Marki w punktach obserwacji z zabezpieczeniami przeciwaakustycznymi dla roku 2016 (zamiast tabeli 35 z ROŚ, strona 97).

Nr receptora	Prognozowany poziom hałasu bez zabezpieczeń [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Prognozowana wartość przekroczenia poziomu dopuszczalnego [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	54,3	44,9	65	56	-	-
2	56,7	47,3	65	56	-	-
3	54,3	44,9	65	56	-	-
4	55,4	46	61	56	-	-
5	55,3	45,9	61	56	-	-
6	55,9	46,5	61	56	-	-

7	59	49,6	65	56	-	
8	58,7	49,3	65	56	-	-
9	57,2	47,8	61	56	-	-
10	57,7	48,3	61	56	-	-
11	57,3	47,9	61	56	-	-
12	58,4	49	61	56	-	-
13	57	47,6	65	56	-	
14	58,1	48,7	65	56	-	-
15	59,5	50,1	65	56	-	-
16	58,6	49,2	65	56	-	-
17	58,7	49,3	65	56	-	-
18	60,8	51,4	65	56	-	-
19	62,9	53,5	65	56	-	-
20	62,8	53,2	65	56	-	-
21	64,1	54,3	65	56	-	-
22	61,1	51,5	65	56	-	-
23	62,8	53,1	65	56	-	-

Tabela 8 Wyniki obliczeń hałasu dla projektowanej drogi S8 Marki w punktach obserwacji z zabezpieczeniami przeciwakustycznymi dla roku 2031 (zamiast tabeli 36 z ROŚ, strona 98).

Nr receptora	Prognozowany poziom hałasu bez zabezpieczeń [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Prognozowana wartość przekroczenia poziomu dopuszczalnego [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	56,7	47,4	65	56	-	-
2	59,1	49,8	65	56	-	-
3	56,7	47,3	65	56	-	-
4	57,7	48,4	61	56	-	-
5	57,6	48,3	61	56	-	-
6	58,3	49	61	56	-	-
7	61	51,6	65	56	-	-
8	61,1	51,7	65	56	0,1	-
9	59,5	50,2	61	56	-	-
10	60,1	50,7	61	56	-	-
11	59,7	50,4	61	56	-	-
12	60,1	50,8	61	56	-	-
13	58,2	48,9	65	56	-	-
14	60,5	51,2	65	56	-	-
15	61,5	52,2	65	56	-	-
16	60,6	51,2	65	56	-	-
17	60,8	51,5	65	56	-	-
18	62,3	53	65	56	-	-
19	64,6	55,2	65	56	-	-

20	63,9	55,6	65	56	-	-
21	64,7	56,1	65	56	-	0,1
22	62,1	53,5	65	56	-	-
23	63,4	54,7	65	56	-	-

Z przedstawionych powyżej zestawień wynika, że zastosowanie zabezpieczeń akustycznych pozwoli w dużym stopniu zabezpieczyć zabudowę chronioną narażoną na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne. Przewiduje się przekroczenia wartości normatywnych w granicach ± 3 dB i należy zaznaczyć, że otrzymane przekroczenia mieszczą się w granicach przyjętego błędu metodyki obliczeniowej (rozdz.) Są to przekroczenia bardzo niewielkie rzędu kilku dziesiątych decybel. Punkty obserwacji dla których występują przekroczenia czyli punkty 8 i 21 przeznaczono do analizy porealizacyjnej. Ponadto do analizy porealizacyjnej przeznaczono punkty 9, 10 i 11, które są punktami zlokalizowanymi na wysokości projektowanego obiektu mostowego i stąd wyniki poziomu hałasu są ciężkie do jednoznacznego zaopiniowania. Hałas od obiektów mostowych jest powodowany również przez drgania całej konstrukcji i jest bardzo ciężki do wytłumienia oraz do oszacowania. Dla ochrony zabudowy mieszkalnej został zastosowany ekran dla lewej a także prawej krawędzi mostu.

W analizie akustycznej uwzględniono również ekrany E_5 i E_6, które nie mają uzasadnienia w istniejącym opracowaniu a zostały uwzględnione ponieważ zostały uwzględnione w Raporcie Oddziaływania na Środowisko dla drogi S8 w kilometrażu dalszym niż 13+800 km.

Badania te pozwolą to na weryfikację prognozowanych poziomów hałasu, a wyniki pomiarów będą podstawą do podjęcia technicznych i organizacyjnych działań naprawczych. W przypadku, gdy pomiar porealizacyjny wykaże przekroczenie poziomu hałasu u odbiorcy, to w zależności od stanu faktycznego i wówczas panujących warunków, podjęte mogą być decyzje zmierzające do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Po utworzeniu obszaru ograniczonego użytkowania, możliwe będzie zastosowanie indywidualnego zabezpieczenia budynków mieszkalnych poprzez wzmocnienie izolacyjności akustycznej zewnętrznych przegród budowlanych (wymiana stolarki okiennej). Możliwe będą również inne działania zmierzające do definitywnego rozwiązania problemu np. wykup budynków przez inwestora.

Dodatkowo przewidziane do wykonania pasy zieleni, których podstawowym celem jest wkomponowanie przebiegu trasy drogi w otaczający krajobraz, wpłyną również na zmniejszenie emisji hałasu drogowego do środowiska poprzez

zwiększenie współczynnika pochłaniania dźwięku w środowisku oraz stworzenie przegrody biotechnicznej osłaniającej źródło hałasu.

e) 6.6.10. Określenie prognozowanej skuteczności ekranów akustycznych (str. 100), zastępuje się w całości poniższym:

Analiza przedstawionych wyżej zestawień pozwoliła na wyznaczenie przewidywanej skuteczności ekranowania zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych. Skuteczność (S) ta jest różnicą poziomu hałasu w punkcie obserwacji bez zabezpieczeń (L_{be}) i z zabezpieczeniami (L_{ze}):

$$S = L_{be} - L_{ze}.$$

W tabelach poniżej przedstawiono prognozowaną skuteczność ekranowania zaprojektowanej ochrony przeciwhałasowej dla receptorów zlokalizowanych przed budynkami, dla których ta ochrona była przewidziana.

Tabela 9 Prognozowana skuteczność zaprojektowanych ekranów akustycznych (zamiast tabeli 37 z ROŚ, strona 100).

Lp.	Km		Długość ekranu [m]	Wysokość ekranu [m]	Strona drogi i posadowienie	Skuteczność [dB]
	Początek ekranu	Koniec ekranu				
E_1	11+600	11+865	267	8	Prawa, korona drogi	15,5 – 17,5
E_1a	11+811	11+889	77	3	Lewa, korona drogi	6,6 – 9,4
	11+890	12+103	213	3	Lewa krawędź obiektu mostowego	
E_1a	12+103	12+292	185	3	Lewa, korona drogi	
E_1b	11+865	11+881	16	4 - 7	Prawa, korona drogi	8,3 – 8,4
E_1c	11+881	12+090	209	3	Prawa krawędź obiektu mostowego	8,3 – 8,7
E_2	12+292	12+646	354	4	Lewa, korona drogi	8,6 – 11,1
E_3	13+345	13+401	56	4,5	Lewa, korona drogi	7,2
	13+401	13+505	104	4,5	Lewa, korona	

					łącznicy	
E_4	13+400	13+498	97	4,5	Prawa, korona drogi	5,3
	13+498	13+545	57	4,5	Prawa, korona łącznicy	
E_5	13+703	13+800	97	6,5	Lewa, korona drogi	Obiekty chroniące zabudowę poza granicą opracowania
E_6	13+746	13+800	54	7,0	Prawa, korona drogi	Obiekty chroniące zabudowę poza granicą opracowania

Porównując wyniki obliczeń w wymienionych punktach obserwacji przed i po zastosowaniu zabezpieczeń przeciwhałasowych wynika, że prognozowana skuteczność ich ekranowania pozwoli osiągnąć znaczną redukcję poziomu hałasu sięgającą aż do 17,5 dB, co bezpośrednio przełoży się na poprawę stanu akustycznego środowiska.

Ze względu na zachowanie spójności z projektem ekranów łączących się ekranami w niniejszym opracowaniu czyli E_1, E_5 i E_6 zdecydowano się na zagięcie tych ekranów, tak aby zagięcie odpowiadało zagięciu zastosowanemu w ekranach przed kilometrażem 11+600 oraz po km 13+800. Nie spowoduje to istotnej zmiany dla analizy akustycznej, a pozwoli na uniknięcie problemów technicznych i konstrukcyjnych przy ich stawianiu.

f) 7.13.1 Analiza porealizacyjna (str. 142), w całości zastępuje się poniższym:

W ramach analizy porealizacyjnej wykonuje się studia i badania mające na celu porównanie charakteru i wielkości prognozowanych oddziaływań zidentyfikowanych i opisanych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko z oddziaływaniami, które wystąpiły w rzeczywistości po realizacji przedsięwzięcia.

Jak wspomniano w poprzednim rozdziale zgodnie z art. 135 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, analiza porealizacyjna wykonywana jest jednorazowo, po okresie 12 miesięcy od momentu oddania drogi do użytkowania, a jej wyniki przedstawiane są właściwym organom ochrony środowiska po upływie 18 miesięcy od oddania do użytkowania

Celem weryfikacji założeń projektowych i zaleceń niniejszego Raportu z faktycznym oddziaływaniem planowanej inwestycji na środowisko zaproponowano przeprowadzenie w ramach analizy porealizacyjnej: **badań hałasu drogowego**.

Zaleca się przeprowadzenie badań hałasu drogowego w niżej przedstawionych przekrojach pomiarowych. Są one punktami w których według symulacji rozprzestrzeniania się hałasu wyszły przekroczenia dla poziomów dopuszczalnych.

Tabela 10. Lokalizacja receptorów w przedstawionych przekrojach pomiarowych.

Kilometraż drogi	Strona drogi	Odległość od osi [m]	Nr receptora
11+900	lewa	30,0	8
11+940	lewa	60	10
11+988	prawa	91	11
13+438	lewa	71	21

Wyżej wyszczególnione przekroje mogą stanowić również podstawowe punkty (przekroje) pomiarowe objęte monitoringiem w zakresie ochrony przeciwhałasowej.

Zgodnie z §3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 140 z 2011r., poz. 824) okresowe pomiary hałasu w środowisku w przypadku hałasu związanego z eksploatacją dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów lub o procentowym udziale pojazdów ciężkich w potoku ruchu powyżej 20%, w przypadku średniego dobowego ruchu przekraczającego 5 tys. pojazdów – przeprowadza się co 5 lat.

Uwaga !!!

Powyższe nie dotyczy podrozdziału 7.13.2 Monitoring stanu środowiska.

Dodatkowe wyjaśnienia do zmian w rozdziałach dotyczących wpływu na klimat akustyczny.

W wyniku ponownych obliczeń i analiz, dla ochrony zabudowy znajdującej się w otoczeniu drogi zaproponowano nowe ekrany E1b, i E1c (po prawej stronie drogi). Zdecydowano, iż ekran E1 o wysokości 8 metrów na odcinku 16 metrów będzie obniżany stopniowo, co 4 metry, o 1 metr. Tego typu działanie wynikało ze względu na konieczność połączenia z ekranu E1 z E1c (prawa strona obiektu mostowego), którego wysokość wynosi 3 metry. Ekran przejściowy między tymi ekranami nazwano E_1b i został on pokazany w tabeli nr 6 i 9, a także na załączniku graficznym

pokazującym obraz pola akustycznego bez ekranów. Nie spowoduje to istotnej zmiany dla analizy akustycznej, a pozwoli na uniknięcie problemów technicznych i konstrukcyjnych przy ich stawianiu.

Spis załączników:

- 1) Mapy rozkładu izofon w skali 1:1 000:
 - 5.1 Zasięg oddziaływania hałasu bez ekranów.
 - 5.2 Zasięg oddziaływania hałasu z ekranami.

Stadium

PROJEKT BUDOWLANY
RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Budowa drogi ekspresowej S8 na odcinku
od km 11+600 do km 13+800

ANEKS NR 3

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Warszawie
Ul. Mińska 25, 03-808 Warszawa

Warszawa, 2013r.

SPIS TREŚCI:

Odpowiedź na pkt 1	2
Odpowiedź na pkt 2.....	2
Odpowiedź na pkt 3.....	2
a) 6.6.3 Tereny wymagające ochrony akustycznej (str. 90), zastępuje się w całości poniższym:	2
b) 6.6.7 Wyniki obliczeń emisji hałasu do środowiska – bez zabezpieczeń akustycznych (str. 94), w całości zastępuje się poniższym:	3
c) 6.6.8 Dobór ekranów akustycznych (str. 96), tabelę 34 Planowane ekrany dla drogi ekspresowej S8 Marki zastępuje się w całości poniższą tabelą nr 6.....	6
d) 6.6.9. Wyniki obliczeń emisji hałasu z zabezpieczeniami akustycznymi (str. 97), w całości zastępuje się poniższym:	7
e) 6.6.10. Określenie prognozowanej skuteczności ekranów akustycznych (str. 100), zastępuje się w całości poniższym:.....	10
f) 7.13.1 Analiza porealizacyjna (str. 142), w całości zastępuje się poniższym:.	11

Przedmiotowe opracowanie stanowi Aneks nr 3 do Raportu oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S8 na odcinku od km 11+600 do km 13+800, w związku z pismem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Warszawie znak WOOŚ-II.4200.7.2013.DŚ z dnia 25 lipca 2013r.

Przedmiotowy odcinek drogi ekspresowej S8 stanowi fragment Wschodniej Obwodnicy Warszawy, dla którego wydana została decyzja Wojewody Mazowieckiego z dnia 19 października 2007r., znak: WSR.I.SM.EM/6613/1/80/05, o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia polegającego na budowie Wschodniej Obwodnicy Warszawy na odcinku od węzła „Marki” do węzła „Lubelska”.

Odpowiedź na pkt 1

W tabeli nr 6 Aneksu nr 2 błędnie podana została lokalizacja ekranu E_3.

Jest: Początek od km 13+345, koniec do km 13+505

Powinno być: Początek od km 13+345, koniec do km **13+506**

Lokalizacja ekranu E_1a podana została prawidłowo początek od km 11+811, koniec do km 12+292.

Odpowiedź na pkt 2

Zweryfikowano podane w tabelach 4, 5, 7 i 8 Aneksu 2 prognozowane wartości przekroczeń poziomu hałasu.

Odpowiedź na pkt 3

Ponowna analiza tabel 32, 33, 34, 35 wykazała, iż dla receptora 13 mylnie została przyjęta wartość dopuszczalna 65 dB, zamiast 61dB dla pory dnia.

W związku z powyższymi wyjaśnieniami nastąpiły zmiany w następujących rozdziałach raportu:

- a) 6.6.3 *Tereny wymagające ochrony akustycznej* (str. 90), zastępuje się w całości poniższym:

Tereny wokół analizowanego przedsięwzięcia charakteryzują się różnym stopniem zurbanizowania. Głównie są to tereny mieszkaniowo – usługowe a projektowana droga przebiega także w otoczeniu licznej zabudowy chronionej zagrodowej i jednorodzinnej głównie jedno- i dwukondygnacyjnej.

Na podstawie mapy oraz wizji w terenie zinwentaryzowano istniejącą zabudowę podlegającą ochronie. Wzdłuż trasy zabudowa podlegająca ochronie przeciwhałasowej stanowi głównie 1- i 2- kondygnacyjną zabudowę mieszkaniową typu zagrodowego oraz zabudowę jednorodziną.

W bezpośredniej bliskości projektowanej drogi występują następujące Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego.

Uchwała XXXIX/174/97 ustanawia plan zagospodarowania przestrzennego dla zabudowy wielorodzinnej znajdującej się w kilometrażu 11+600 – 11+800 dla południowej części miasta Marki. W zapisach planów ustanawia się obszary w zasięgu hałasu komunikacyjnego obszary zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i dopuszcza się lokalizacje zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej jednak tego typu zabudowa nie znajduje się w bezpośredniej bliskości. Załącznik do uchwały wskazuje obszar jako obszar zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i usługowej.

Uchwała Nr XXXV/404/2002 Rady Miasta Marki uchwała plan zagospodarowania przestrzennego dla obszaru „Marki II” Obszar 168 MU, najbliższy realizowanej inwestycji dopuszcza zabudowę mieszkaniową jednorodziną jednak obszar ten jest określony jako obszar Mieszkaniowo Usługowy.

Uchwała Nr XVII 168/04 Rady Miasta Zielonka ustanawia Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla obszaru graniczącego z planowaną inwestycją. Obszary oznaczone symbolem P_1 są określone, jako przeznaczone do zabudowy produkcyjnej i usługowej.

Uchwała nr XVIII/03 Rady Miejskiej w Ząbkach ustanawia obszar zabudowy jednorodzinnej dla budynków na południe od planowanej inwestycji. Są to osiedla znajdujące się na granicy miast Ząbki i Marki i oznaczone są na planach oznaczeniem MN zarezerwowanym dla osiedli jednorodzinnych.

Jedynym odcinkiem, dla którego brak obecnie obowiązujących planów zagospodarowania jest kilometr od 11+920 do 12+090, rejon ulic: Szpitalnej, Marii Wereszczakówny, Ząbkowskiej oraz Jacka Soplicy (w przebiegu drogi i w jej otoczeniu). Jednakże w SUIKZP dla miasta Marki z 2012r. przewidziano rezerwę pod drogę S8, a tereny sąsiadujące przewiduje się pod zabudowę mieszkaniowo-usługową MU. Najważniejsze założenia dla tego terenu:

„MU - tereny mieszkaniowo-usługowe, przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną, wolnostojącą, bliźniaczą i szeregową oraz usługi nieuciążliwe (...)”

Urząd miasta Marki w piśmie z dnia 11.02.2013r. znak WOŚ.1610.1.25.2013 potwierdza obecny sposób zagospodarowania tych terenów.

b) 6.6.7 Wyniki obliczeń emisji hałasu do środowiska – bez zabezpieczeń akustycznych (str. 94), w całości zastępuje się poniższym:

Na podstawie obliczeń hałasu w siatce obliczeniowej określono przewidywany zasięg hałasu wokół planowanego odcinka drogi. Zasięg ten wyznaczono nanosząc izolinie wskaźnika hałasu LAeq N w roku 2016 i 2031 oraz izolinie wskaźnika hałasu LAeq D w roku 2016 i 2031 na mapę zawierającą zabudowę mieszkalną. Przewidywany zasięg hałasu dla lat 2031 dla przyjętych wartości dopuszczalnych został przedstawiony na mapach w skali 1:2500 (załącznik nr 5.1).

Budynki objęte bądź znajdujące się w pobliżu wspomnianego zasięgu zostały wytypowane do dokładniejszej analizy poprzez wykonanie dla nich obliczeń w receptorach (reprezentatywne punkty obserwacji). Wyniki przeprowadzonych obliczeń w punktach obserwacji bez zabezpieczeń przeciwhałasowych zestawiono w tabeli nr 1. W tabeli przedstawiono punkty obliczeniowe, dla których wystąpiły przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu w środowisku.

Tabela 1 Wyniki obliczeń hałasu dla projektowanej drogi S8 Marki w punktach obserwacji bez zabezpieczeń przeciwakustycznych dla roku 2016. (zamiast tabeli 32 z ROŚ strona 94)

Nr receptora	Prognozowany poziom hałasu bez zabezpieczeń [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Prognozowana wartość przekroczenia poziomu dopuszczalnego [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	71,5	62,1	65	56	6,5	6,1
2	74,2	64,8	65	56	9,2	8,8
3	69,8	60,4	65	56	4,8	4,4
4	63,8	54,4	61	56	2,8	-
5	63,7	54,4	61	56	2,7	-
6	65	55,6	61	56	4	-
7	65,2	55,8	65	56	0,2	-
8	67,9	58,5	65	56	2,9	2,5
9	65,9	56,5	61	56	4,9	0,5
10	67,1	57,7	61	56	6,1	1,7
11	65,7	56,3	61	56	4,7	0,3
12	66,6	57,2	61	56	5,6	1,2
13	64,5	55,1	61	56	3,5	-
14	67,2	57,8	65	56	2,2	1,8
15	66,6	57,2	65	56	1,6	1,2
16	65,6	56,2	65	56	0,6	0,2
17	68,5	59,1	65	56	3,5	3,1
18	71	61,6	65	56	6	5,6
19	70,8	61,4	65	56	5,8	5,4
20	70,2	60,3	65	56	5,2	4,3
21	71,5	61,4	65	56	6,5	5,4
22	66,8	57,1	65	56	1,8	1,1
23	68	58,4	65	56	3	2,4

Tabela 2 Wyniki obliczeń hałasu dla projektowanej drogi S8 Marki w punktach obserwacji bez zabezpieczeń przeciwakustycznych dla roku 2031 (zamiast tabeli 33 z ROŚ strona 95)

Nr receptora	Prognozowany poziom hałasu bez zabezpieczeń [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Prognozowana wartość przekroczenia poziomu dopuszczalnego [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	73,9	64,5	65	56	8,9	8,5
2	76,6	67,3	65	56	11,6	11,3
3	72,1	62,8	65	56	7,1	6,8
4	66,1	56,7	61	56	5,1	0,7
5	65,9	56,6	61	56	4,9	0,6
6	66,9	57,6	61	56	5,9	1,6
7	67,5	58,2	65	56	2,5	2,2
8	69,3	60	65	56	4,3	4
9	68,2	58,9	61	56	7,2	2,9
10	69,4	60,1	61	56	8,4	4,1
11	67,7	58,4	61	56	6,7	2,4
12	68,8	59,5	61	56	7,8	3,5
13	66,8	57,5	61	56	5,8	1,5
14	69,6	60,3	65	56	4,6	4,3
15	68,9	59,6	65	56	3,9	3,6
16	68	58,6	65	56	3	2,6
17	70,9	61,6	65	56	5,9	5,6
18	73,4	64,1	65	56	8,4	8,1
19	73,1	63,8	65	56	8,1	7,8
20	71,1	62,1	65	56	6,1	6,1
21	71,9	63	65	56	6,9	7
22	67,4	58,7	65	56	2,4	2,7
23	68,6	59,8	65	56	3,6	3,8

c) 6.6.8 Dobór ekranów akustycznych (str. 96), tabelę 34 Planowane ekrany dla drogi ekspresowej S8 Marki zastępuje się w całości poniższą tabelą nr 6.

Tabela 3 Planowane ekrany dla drogi ekspresowej S8 Marki.

Lp.	Km		Długość ekranu [m]	Wysokość ekranu [m]	Strona drogi i posadowienie	Nazwy receptorów na fasadach budynków objętych ochroną przeciwhałasową
	Początek ekranu	Koniec ekranu				
E_1	11+600	11+865	267	8	Prawa, korona drogi	1 - 3
E_1a	11+811	11+889	77	3	Lewa, korona drogi	7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16
	11+890	12+103	213	3	Lewa krawędź obiektu mostowego	
	12+103	12+292	185	3	Lewa, korona drogi	
E_1b	11+865	11+881	16	4 - 7	Prawa, korona drogi	4, 5
E_1c	11+881	12+090	209	3	Prawa krawędź obiektu mostowego	4, 5, 6, 11
E_2	12+292	12+646	354	4	Lewa, korona drogi	17-19
E_3	13+345	13+401	56	4,5	Lewa, korona drogi	20, 21
	13+401	13+506	104	4,5	Lewa, korona łącznicy	
E_4	13+400	13+498	97	4,5	Prawa, korona drogi	22, 23
	13+498	13+545	57	4,5	Prawa, korona łącznicy	
E_5	13+703	13+800	97	6,5	Lewa, korona drogi	Obiekty chroniące zabudowę poza granicą opracowania
E_6	13+746	13+800	54	7,0	Prawa, korona drogi	Obiekty chroniące zabudowę poza granicą opracowania

d) 6.6.9. Wyniki obliczeń emisji hałasu z zabezpieczeniami akustycznymi (str. 97), w całości zastępuje się poniższym:

Tabela 4 Wyniki obliczeń hałasu dla projektowanej drogi S8 Marki w punktach obserwacji z zabezpieczeniami przeciwakustycznymi dla roku 2016 (zamiast tabeli 35 z ROŚ, strona 97).

Nr receptora	Prognozowany poziom hałasu bez zabezpieczeń [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Prognozowana wartość przekroczenia poziomu dopuszczalnego [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	54,3	44,9	65	56	-	-
2	56,7	47,3	65	56	-	-
3	54,3	44,9	65	56	-	-
4	55,4	46	61	56	-	-
5	55,3	45,9	61	56	-	-
6	55,9	46,5	61	56	-	-
7	59	49,6	65	56	-	-
8	58,7	49,3	65	56	-	-
9	57,2	47,8	61	56	-	-
10	57,7	48,3	61	56	-	-
11	57,3	47,9	61	56	-	-
12	58,4	49	61	56	-	-
13	57	47,6	61	56	-	-
14	58,1	48,7	65	56	-	-
15	59,5	50,1	65	56	-	-
16	58,6	49,2	65	56	-	-
17	58,7	49,3	65	56	-	-
18	60,8	51,4	65	56	-	-

19	62,9	53,5	65	56	-	-
20	62,8	53,2	65	56	-	-
21	64,1	54,3	65	56	-	-
22	61,1	51,5	65	56	-	-
23	62,8	53,1	65	56	-	-

Tabela 5 Wyniki obliczeń hałasu dla projektowanej drogi S8 Marki w punktach obserwacji z zabezpieczeniami przeciwakustycznymi dla roku 2031 (zamiast tabeli 36 z ROŚ, strona 98).

Nr receptora	Prognozowany poziom hałasu bez zabezpieczeń [dB]		Dopuszczalny poziom hałasu [dB]		Prognozowana wartość przekroczenia poziomu dopuszczalnego [dB]	
	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy	Pora dnia	Pora nocy
1	56,7	47,4	65	56	-	-
2	59,1	49,8	65	56	-	-
3	56,7	47,3	65	56	-	-
4	57,7	48,4	61	56	-	-
5	57,6	48,3	61	56	-	-
6	58,3	49	61	56	-	-
7	61	51,6	65	56	-	-
8	61,1	51,7	65	56	-	-
9	59,5	50,2	61	56	-	-
10	60,1	50,7	61	56	-	-
11	59,7	50,4	61	56	-	-
12	60,1	50,8	61	56	-	-
13	58,2	48,9	61	56	-	-
14	60,5	51,2	65	56	-	-
15	61,5	52,2	65	56	-	-

16	60,6	51,2	65	56	-	-
17	60,8	51,5	65	56	-	-
18	62,3	53	65	56	-	-
19	64,6	55,2	65	56	-	-
20	63,9	55,6	65	56	-	-
21	64,7	56,1	65	56	-	0,1
22	62,1	53,5	65	56	-	-
23	63,4	54,7	65	56	-	-

Z przedstawionych powyżej zestawień wynika, że zastosowanie zabezpieczeń akustycznych pozwoli w dużym stopniu zabezpieczyć zabudowę chronioną narażoną na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne. Przewiduje się przekroczenia wartości normatywnych w granicach ± 3 dB i należy zaznaczyć, że otrzymane przekroczenia mieszczą się w granicach przyjętego błędu metodyki obliczeniowej (rozdz.) Są to przekroczenia bardzo niewielkie rzędu kilku dziesiątych decybeli.

Punkt obserwacji, dla którego występują przekroczenia czyli punkt 21 przeznaczono do analizy porealizacyjnej. Ponadto do analizy porealizacyjnej przeznaczono punkty 8, 10 i 11, które są punktami zlokalizowanymi na wysokości projektowanego obiektu mostowego i stąd wyniki poziomu hałasu mogą być obciążone większym błędem. Dla ochrony zabudowy mieszkalnej został zastosowany ekran dla lewej a także prawej krawędzi mostu.

Badania wykonane w ramach analizy porealizacyjnej pozwolą na weryfikację prognozowanych poziomów hałasu. Wyniki pomiarów będą podstawą do podjęcia technicznych i organizacyjnych działań naprawczych. W przypadku, gdy pomiar porealizacyjny wykaże przekroczenie poziomu hałasu u odbiorcy, w zależności od możliwości wprowadzenia zabezpieczeń akustycznych zabezpieczających przed przekroczeniami hałasu, należy je zainstalować. W przypadku braku środków technicznych umożliwiających zapewnienie normatywnego poziomu hałasu, należy podjąć decyzję zmierzającą do utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Po utworzeniu obszaru ograniczonego użytkowania, możliwe będzie zastosowanie indywidualnego zabezpieczenia budynków mieszkalnych poprzez wzmocnienie izolacyjności akustycznej zewnętrznych przegród budowlanych (wymiana stolarki okiennej). Możliwe będą również inne działania zmierzające do definitywnego rozwiązania problemu np. wykup budynków przez inwestora.

Dodatkowo przewidziane do wykonania pasy zieleni, których podstawowym celem jest wkomponowanie przebiegu trasy drogi w otaczający krajobraz, wpłyną również na zmniejszenie emisji hałasu drogowego do środowiska poprzez zwiększenie współczynnika pochłaniania dźwięku w środowisku oraz stworzenie przegrody biotechnicznej osłaniającej źródło hałasu.

e) 6.6.10. Określenie prognozowanej skuteczności ekranów akustycznych (str. 100), zastępuje się w całości poniższym:

Analiza przedstawionych wyżej zestawień pozwoliła na wyznaczenie przewidywanej skuteczności ekranowania zaprojektowanych zabezpieczeń akustycznych. Skuteczność (S) ta jest różnicą poziomu hałasu w punkcie obserwacji bez zabezpieczeń (L_{be}) i z zabezpieczeniami (L_{ze}):

$$S = L_{be} - L_{ze}.$$

W tabelach poniżej przedstawiono prognozowaną skuteczność ekranowania zaprojektowanej ochrony przeciwhałasowej dla receptorów zlokalizowanych przed budynkami, dla których ta ochrona była przewidziana.

Tabela 6 Prognozowana skuteczność zaprojektowanych ekranów akustycznych (zamiast tabeli 37 z ROŚ, strona 100).

Lp.	Km		Długość ekranu [m]	Wysokość ekranu [m]	Strona drogi i posadowienie	Skuteczność [dB]
	Początek ekranu	Koniec ekranu				
E_1	11+600	11+865	267	8	Prawa, korona drogi	15,5 – 17,5
E_1a	11+811	11+889	77	3	Lewa, korona drogi	6,6 – 9,4
	11+890	12+103	213	3	Lewa krawędź obiektu mostowego	
	12+103	12+292	185	3	Lewa, korona drogi	
E_1b	11+865	11+881	16	4 - 7	Prawa, korona drogi	8,3 – 8,4
E_1c	11+881	12+090	209	3	Prawa krawędź obiektu mostowego	8,3 – 8,7
E_2	12+292	12+646	354	4	Lewa, korona drogi	8,6 – 11,1
E_3	13+345	13+401	56	4,5	Lewa, korona drogi	7,2
	13+401	13+506	104	4,5	Lewa, korona łącznicy	
E_4	13+400	13+498	97	4,5	Prawa, korona drogi	5,3
	13+498	13+545	57	4,5	Prawa, korona łącznicy	

E_5	13+703	13+800	97	6,5	Lewa, korona drogi	Obiekty chroniące zabudowę poza granicą opracowania
E_6	13+746	13+800	54	7,0	Prawa, korona drogi	Obiekty chroniące zabudowę poza granicą opracowania

Porównując wyniki obliczeń w wymienionych punktach obserwacji przed i po zastosowaniu zabezpieczeń przeciwhałasowych wynika, że prognozowana skuteczność ich ekranowania pozwoli osiągnąć znaczną redukcję poziomu hałasu sięgającą aż do 17,5 dB, co bezpośrednio przełoży się na poprawę stanu akustycznego środowiska.

Ze względu na zachowanie spójności z projektem ekranów łączących się ekranami w niniejszym opracowaniu czyli E_1, E_5 i E_6 zdecydowano się na zagięcie tych ekranów, tak aby zagięcie odpowiadało zagięciu zastosowanemu w ekranach przed kilometrażem 11+600 oraz po km 13+800. Nie spowoduje to istotnej zmiany dla analizy akustycznej, a pozwoli na uniknięcie problemów technicznych i konstrukcyjnych na etapie realizacji inwestycji.

f) 7.13.1 Analiza porealizacyjna (str. 142), w całości zastępuje się poniższym:

W ramach analizy porealizacyjnej wykonuje się studia i badania mające na celu porównanie charakteru i wielkości prognozowanych oddziaływań zidentyfikowanych i opisanych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko z oddziaływaniami, które wystąpiły w rzeczywistości po realizacji przedsięwzięcia.

Jak wspomniano w poprzednim rozdziale zgodnie z art. 135 ust. 1 ustawy Prawo Ochrony Środowiska, analiza porealizacyjna wykonywana jest jednorazowo, po okresie 12 miesięcy od momentu oddania drogi do użytkowania, a jej wyniki przedstawiane są właściwym organom ochrony środowiska po upływie 18 miesięcy od oddania do użytkowania

Celem weryfikacji założeń projektowych i zaleceń niniejszego Raportu z faktycznym oddziaływaniem planowanej inwestycji na środowisko zaproponowano przeprowadzenie w ramach analizy porealizacyjnej: **badań hałasu drogowego**.

Zaleca się przeprowadzenie badań hałasu drogowego w niżej przedstawionych przekrojach pomiarowych. Są one punktami, w których według symulacji rozprzestrzeniania się hałasu wyszły przekroczenia dla poziomów dopuszczalnych.

Tabela 7 Lokalizacja receptorów w przedstawionych przekrojach pomiarowych.

Kilometraż drogi	Strona drogi	Odległość od krawędzi jezdni [m]	Nr receptora
11+900	lewa	10	8
11+940	lewa	40	10
11+988	prawa	73	11
13+438	lewa	44	21

Wyżej wyszczególnione przekroje mogą stanowić również podstawowe punkty (przekroje) pomiarowe objęte monitoringiem w zakresie ochrony przeciwhałasowej.

Zgodnie z §3 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. Nr 140 z 2011r., poz. 824) okresowe pomiary hałasu w środowisku w przypadku hałasu związanego z eksploatacją dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów lub o procentowym udziale pojazdów ciężkich w potoku ruchu powyżej 20%, w przypadku średniego dobowego ruchu przekraczającego 5 tys. pojazdów – przeprowadza się co 5 lat.