

I.	WSTĘP.....	6
I.1	TEMAT OPRACOWANIA	6
I.2	SKŁAD ZESPOŁU OPRACOWUJĄCEGO RAPORT	7
I.3	PODSTAWA MERYTORYCZNA REALIZACJI PRACY	8
I.4	CEL I ZAKRES RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	8
II.	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA, ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ORAZ WARIANTY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	9
II.1	NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	9
II.2	OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ODCINKA AUTOSTRADY A2 STRYKÓW – KONOTOPA	9
II.3	LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA OBJĘTEGO NINIEJSZYM ROŚ	10
II.4	OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW WOKÓŁ INWESTYCJI.....	10
II.4.1	Opis stanu istniejącego.....	10
II.4.2	Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych.....	10
II.5	ANALIZA WARIANTÓW ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH.....	11
II.5.1	Wstęp.....	11
II.5.2	Wariant „0” (zerowy) – skutki w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia	12
II.5.3	Wybrany wariant inwestycyjny.....	13
III.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI.....	14
III.1	ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH	14
III.2	PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY.....	14
III.2.1	Podstawowe parametry techniczne Autostrady A2.....	14
III.2.2	Drogi poprzeczne i współpracujące z autostradą A2	15
III.2.3	Powiązanie autostrady z istniejącą siecią dróg	15
III.2.4	Obiekty towarzyszące autostradzie	15
III.2.5	Przejazdy awaryjne	16
III.3	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH.....	16
III.4	WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU – BILANS TERENU	16
III.5	WYBURZENIA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH	17
III.6	GOSPODARKA ISTNIEJĄCA ZIELENIĄ.....	17
III.7	PROGNOZA I STRUKTURA RUCHU	17
III.7.1	Analiza zdarzeń drogowych w istniejącym układzie komunikacyjnym ..	17
III.7.2	Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego	19
III.8	BUDOWA I PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY	20

III.8.1	Sieci elektroenergetyczne.....	20
III.8.2	Sieci gazowe.....	20
III.8.3	Sieci wodociągowe i sanitarne	20
III.8.4	Kanalizacja deszczowa.....	21
III.8.5	Sieci telekomunikacyjne	21
III.9	BUDOWA URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	22
IV.	SYNTETYCZNY OPIS STANU ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA W WARIANCIE WSKAZANYM DO REALIZACJI.....	28
IV.1	GEOMORFOLOGIA I RZEŹBA TERENU	28
IV.2	BUDOWA GEOLOGICZNA	29
IV.3	SUROWCE MINERALNE.....	29
IV.4	POKRYWA GLEBOWA.....	29
IV.5	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	29
IV.6	WARUNKI HYDROGRAFICZNE.....	30
IV.7	WARUNKI KLIMATYCZNE.....	30
IV.8	FORMY OCHRONY PRZYRODY ZINWENTARYZOWANE NA TERENIE WOKÓŁ PROJEKTOWANEGO ZAINWESTOWANIA	31
IV.8.1	Obszary Chronionego Krajobrazu.....	31
IV.8.2	Rezerваты przyrody	31
IV.8.3	Obszary sieci Natura 2000	31
IV.8.4	Pomniki przyrody	32
IV.8.5	Inne cenne przyrodniczo obszary	32
IV.8.6	Korytarze migracyjne zwierząt	32
IV.9	WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE.....	32
IV.10	SIEDLISKA PRZYRODNICZE ORAZ FLORA I FAUNA.....	32
IV.11	OBIEKTY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO.....	33
IV.11.1	Stałe obiekty dziedzictwa kulturowego.....	33
IV.11.2	Ruchome obiekty dziedzictwa kulturowego	33
IV.12	WARUNKI AEROSANITARNE TERENU INWESTYCJI.....	33
IV.13	STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO.....	34
IV.13.1	Określony na podstawie danych WIOŚ	34
IV.13.2	Określony na podstawie danych GDDKiA	34
IV.13.3	Określony na podstawie innych danych.....	34
IV.13.4	Wnioski	35
IV.14	WYNIKI BADAŃ PODSTAWOWYCH WSKAŹNIKÓW ZANIECZYSZCZEŃ WÓD OPADOWYCH	35

V.	ZASTOSOWANE METODY BADAWCZE I OBLICZENIOWE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW.....	36
V.1	ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	36
V.2	PROGNOZOWANIE DROGOWYCH ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZENIA WÓD	36
V.3	MODELOWANIE POZIOMÓW SUBSTANCJI W POWIETRZU.....	36
V.4	METODA PROGNOZOWANIA HAŁASU DROGOWEGO.....	37
VI.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI	38
VI.1	WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	38
VI.1.1	Wpływ na obszary chronione.....	38
VI.1.2	Wpływ na szatę roślinną	38
VI.1.3	Wpływ na faunę	38
VI.1.4	Wpływ na walory krajobrazu i rekreacji	39
VI.2	WPŁYW NA GRUNTY I POKRYWĘ GLEBOWĄ	40
VI.3	WPŁYW NA DZIEDZICTWO KULTURY	40
VI.3.1	Stałe obiekty dziedzictwa kulturowego.....	40
VI.3.2	Ruchome obiekty dziedzictwa kulturowego	40
VI.4	WPŁYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO – WODNE.....	40
VI.5	WPŁYW NA STAN AEROSANITARNY TERENU.....	41
VI.5.1	Wpływ na jakość powietrza podczas etapu realizacji	41
VI.5.2	Wpływ na jakość powietrza podczas etapu eksploatacji.....	41
VI.6	WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY TERENU.....	42
VI.6.1	Podstawa, cel i zakres opracowania	42
VI.6.2	Charakterystyka źródła hałasu	42
VI.6.3	Tereny wymagające ochrony akustycznej.....	43
VI.6.4	Określenie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku	43
VI.6.5	Metoda oceny hałasu	45
VI.6.6	Wyniki obliczeń emisji hałasu do środowiska – bez zabezpieczeń akustycznych	45
VI.6.7	Dobór ekranów akustycznych	47
VI.6.8	Wyniki obliczeń emisji hałasu z zabezpieczeniami akustycznym i prognozowana skuteczność zabezpieczeń.....	49
VI.6.9	Wymagania materiałowe dobranych ekranów akustycznych	50
VI.6.9.1.	Wytyczne dotyczące właściwości akustycznych w zakresie izolacyjności od dźwięków powietrznych	50
VI.6.9.2.	Wytyczne dotyczące właściwości akustycznych w zakresie pochłaniania dźwięku.....	51

VI.6.10	Podsumowanie i wnioski.....	52
VI.7	WPŁYW NA ŻYCIE I ZDROWIE LUDZI	52
VI.8	RODZAJ I CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW	52
VI.9	ZAGROŻENIE POWAŻNĄ AWARIĄ	53
VI.10	OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	53
VI.11	ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	57
VI.12	WPŁYW PRZEBUDOWY INFRASTRUKTURY	57
VI.13	FAZA LIKWIDACJI INWESTYCJI.....	57
VII.	DOBÓR I OCENA DZIAŁAŃ, ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO.....	58
VII.1	ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH.....	58
VII.2	Minimalizacja wpływu na obszary chronione.....	58
VII.2.1	Wygrodenie pasa drogowego	58
VII.2.2	Przejścia dla zwierząt – ssaki	59
VII.2.3	Przejścia i przepusty dla zwierząt – płazy.....	60
VII.2.4	Monitoring przejść dla ssaków	64
VII.2.5	Monitoring faunistyczny	65
VII.2.6	Nasadzenia zieleni	65
VII.2.7	Nadzór przyrodniczy	66
VII.3	OCHRONA KRAJOBRAZU.....	66
VII.4	OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB.....	66
VII.5	OCHRONA OBIEKTÓW DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	67
VII.5.1	Ochrona stałych obiektów dziedzictwa kulturowego.....	67
VII.5.2	Ochrona ruchomych obiektów dziedzictwa kulturowego	67
VII.6	OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO.....	67
VII.6.1	Podsumowanie uwarunkowań środowiskowych wraz z syntetyczną identyfikacją zagrożeń.....	68
VII.6.2	Etap budowy – zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego	68
VII.6.3	Etap eksploatacji – opis rozwiązań projektowych odwodnienia, podczyszczania spływów i ich odprowadzania – liniowe odcinki drogi .	68
VII.6.3.1.	Odwodnienie.....	68
VII.6.3.2.	Urządzenia do podczyszczania ścieków opadowych.....	69
VII.6.3.3.	Przebudowa urządzeń melioracyjnych	72
VII.6.3.4.	Zapewnienie efektywności działania projektowanych urządzeń.....	72

VII.6.4	Ocena skuteczności oczyszczania ścieków	73
VII.6.4.1.	Maksymalna wielkość odpływu	73
VII.6.4.2.	Obliczenie miarodajnej średniorocznej wielkości odpływu	73
VII.6.4.3.	Ładunki zanieczyszczeń w ściekach surowych i oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika.....	73
VII.7	OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO.....	73
VII.8	ZABEZPIECZENIA PRZECIWHĄŁASOWE	73
VII.9	GOSPODARKA ODPADAMI.....	74
VII.9.1	Zalecenia gospodarki odpadami zawarte w projekcie budowlanym.....	74
VII.10	PRZECIWDZIAŁANIE ORAZ OCHRONA NA WYPADEK ZAISTNIENIA POWAŻNEJ AWARII.....	76
VII.11	PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY.....	77
VII.12	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	77
VII.12.1	Ochrona gleb i roślin	77
VII.12.2	Stosunki wodne	78
VII.12.3	Powietrze atmosferyczne.....	78
VII.12.4	Klimat akustyczny	78
VII.13	ANALIZA POREALIZACYJNA I MONITORING STANU ŚRODOWISKA... 78	
VII.13.1	Monitoring stanu środowiska	78
VII.13.2	Analiza porealizacyjna	79
VIII.	OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH.....	81
VIII.1	ZAPISY I WYMAGANIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA WRAZ Z OCENĄ WARUNKÓW JEGO REALIZACJI.....	81
VIII.2	ANALIZA WNIOSKÓW I UWAG ZGŁOSZONYCH W POSTĘPOWANIU OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	107
IX.	WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PRZEPROWADZONEGO RAPORTU.....	116

I. WSTĘP

I.1 TEMAT OPRACOWANIA

Autostrada A2 przebiega równoleżnikowo przez centrum Polski. Leży ona w ciągu drogi międzynarodowej E30 (z Cork w Irlandii do Omska w Rosji), należącej do II-go transeuropejskiego korytarza transportowego (TEN-T), stanowiącego jeden z 15 priorytetów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 - 2013 (POIiŚ) w ramach VI osi priorytetowej (drogowa i lotnicza sieć TEN-T).

Autostrada A2 docelowo będzie przebiegać od przejścia granicznego w Świecku przez Poznań, Łódź, Warszawę i Siedlce do przejścia granicznego z Białorusią w Kukurykach. W ten sposób będzie ona łączyć Europę Środkową i Wschodnią, tworząc sprawny ciąg komunikacyjny Berlin - Warszawa - Moskwa.

W rejonie m. Stryków (pod Łodzią) zaplanowano przecięcie Autostrady A2 z Autostradą A1. Budowa Autostrady A2 została wpisana do *Strategii Rozwoju Województwa Mazowieckiego* uchwalonej w 2001 roku (zaktualizowanej w 2006 r.).

Investycja ta stanowi również jeden z priorytetowych elementów *Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2008 - 2012*, wpisującego się w *Politykę Transportową Państwa na lata 2007 - 2020*.

Istniejący i eksploatowany odcinek Autostrady A2 ma ok. 252 km i przebiega od Nowego Tomysła do Strykowa.

Odcinek Autostrady A2 od Strykowa do Konotopy, rozpoczyna się w km 365+261,42 na węźle „Stryków I” (węzeł nie jest objęty inwestycją) i biegnie do węzła „Konotopa” w km ok. 456+239 (węzeł jest objęty inwestycją). Odcinek ten przebiega przez teren dwóch województw - Łódzkiego i Mazowieckiego. W związku z tym dla opisywanego przedsięwzięcia wydano dwie decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji inwestycji:

- Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dnia 5 sierpnia 2008 r., znak: SR.VII-G/6617-2/d/762/2008 wydaną przez Wojewodę Łódzkiego, dla odcinka od węzła Stryków-I (bez węzła) w km 365+261,42 do granicy województwa łódzkiego/mazowieckiego w km 411+465,80.
- Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia z dn. 14 listopada 2008 r., znak: WŚR.I.BP.6613/15/08 wydana przez Wojewodę Mazowieckiego dla odcinka od granicy województwa łódzkiego/mazowieckiego w km 411+465,80 do węzła Konotopa (z węzłem) w km 456+239,67.

Jak wynika z zapisów decyzji „środowiskowej” dla przebiegu autostrady A2 na odcinku od Strykowa do Konotopy o długości ok. 91 km zaplanowano m.in. budowę węzłów drogowych - 6 szt., Stacji Poboru Opłat (SPO) - 4 szt., Placów Poboru Opłat (PPO) - 2 szt., Obwodów Utrzymania Ruchu - 2 szt., Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP) - 10 szt.

W celu minimalizacji oddziaływania opisywanego odcinka autostrady A2 na środowisko, w tekście powyższych Decyzji zapisano szereg koniecznych do wykonania obiektów i działań, w tym m.in.: budowę przejść dla zwierząt dużych, średnich i małych - odpowiednio 12 szt., 19 szt., 81 szt., przejść (przepustów) dla płazów - 21 szt., ekranów i wałów akustycznych o sumarycznej długości odpowiednio ok. 89,937 km i 7,240 km, wykonania płotków naprowadzających dla małych zwierząt, nasadzeń zieleni o funkcji izolacyjno-osłonowej.

Budowa autostrady A2 na odcinku Stryków – Konotopa jest realizowana w systemie "Projektuj i Buduj" w oparciu o ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych

zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz.U. 2003 nr 80 poz. 721 - tekst jednolity Dz.U. 2008 nr 193 poz. 1194 - z późniejszymi zmianami). System ten ma na celu skrócenie czasu realizacji inwestycji. Zakłada on zastąpienie dwóch odrębnych przetargów na projektowanie i realizację inwestycji jednym przetargiem - na projekt i wykonanie łącznie. W celu usprawnienia prac przedsięwzięcie zostało podzielone na 5 odcinków, realizowanych w ramach odrębnych kontraktów:

- Odcinek A – od km 365+261,42 do km 394+500 (od węzła „Stryków I” bez węzła),
- Odcinek B – od km 394+500 do km 411+465,
- Odcinek C – od km 411+465 do km 431+500,
- Odcinek D – od km 431+500 do km 449+100
- Odcinek E – od km 449+100 do km 456+239,67 (do węzła Konotopa włączając węzeł).

W celu przyspieszenia procesu projektowania, a tym samym skrócenia okresu realizacji przedsięwzięcia, odcinek D autostrady A2 realizowany przez Strabag S.A. został podzielony na dwa odcinki:

- odcinek D1 od km 431+500,00 do km 441+143,53, o długości 9643,53 m,
- odcinek D2 od km 441+143,53 do km 449+100,00, o długości 7956,47 m.

Przedmiotem raportu jest przeprowadzenie powtórnej oceny oddziaływania na środowisko inwestycji polegające na budowie autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 do km 449+100. Długość analizowanego w niniejszym raporcie odcinka autostrady wynosi 7 956,47 m.

Niniejszy Raport o oddziaływaniu na środowisko dotyczy odcinka D2 – od km 441+143,53 do km 449+100.

I.2 SKŁAD ZESPOŁU OPRACOWUJĄCEGO RAPORT

Kierownik Zespołu Ochrony Środowiska	mgr Marcin Nowak	Ekspert Polskiej Izby Ekologii nr 116
Opracował	mgr Paulina Bronisz mgr inż. Anna Jagoda mgr Katarzyna Jarosz mgr inż. Wiktor Koleśniak mgr inż. Marcin Pakuła mgr Karol Pawelczyk mgr inż. Ewa Pawlak Maciej Żółtowski	SITO NOT nr 274/2009

I.3 PODSTAWA MERYTORYCZNA REALIZACJI PRACY

Przy pracach nad raportem korzystano z wymienionych w „Raporcie” następujących dokumentów, aktów prawnych i źródeł: dyrektyw Wspólnot Europejskich i konwencji, obowiązujących aktów prawnych, dokumentów planistycznych, materiałów projektowych, opracowań branżowych, opublikowanych wytycznych metodycznych, literatury fachowej, decyzji administracyjnych, uzgodnień i opinii.

I.4 CEL I ZAKRES RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Głównym celem raportu jest przeprowadzenie powtórnej oceny oddziaływania na środowisko inwestycji polegające na budowie autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 do km 449+100. Ponadto raport oceni zgodność projektu z wymaganiami dotyczącymi ochrony środowiska zawartymi w:

- a) Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydanej dnia 14 listopada 2008 r. przez Wojewodę Mazowieckiego (znak WŚR.I.BP.6613/17/08).
- b) Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 19 czerwca 2009 r. (znak DOOŚidk-452/167/442/09) zmieniająca Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia wydanej dnia 14 listopada 2008 r. przez Wojewodę Mazowieckiego.

Ponadto, celem Raportu jest uwzględnienie zmian dokonanych w projekcie budowlanym w stosunku do założeń stanowiących podstawę do wydania ww. decyzji.

II. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA, ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ORAZ WARIANTY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

II.1 NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA

W celu usprawnienia prac przedsięwzięcie zostało podzielone na 5 odcinków, realizowanych w ramach odrębnych kontraktów:

- Odcinek A – od km 365 + 261,42 do km 394+500 (od węzła „Stryków I” bez węzła),
- Odcinek B – od km 394+500 do km 411+465,
- Odcinek C – od km 411+465 do km 431 +500,
- Odcinek D – od km 431+500 do km 449+100
- Odcinek E – od km 449 +100 do km 456 + 239,67 (do węzła Konotopa włączając węzeł).

W celu przyspieszenia procesu projektowania, a tym samym skrócenia okresu realizacji przedsięwzięcia, odcinek D autostrady A2 realizowany przez Strabag S.A. został podzielony na dwa odcinki:

- odcinek D1 od km 431+500,00 do km 441+143,53, o długości 9643,53 m,
- odcinek D2 od km 441+143,53 do km 449+100,00, o długości 7956,47 m.

Omawiane w ramach niniejszego raportu przedsięwzięcie polega na budowie odcinka autostrady A2 o długości 7 956,47 m od km 441+143,53 do km 449+100 .

II.2 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ODCINKA AUTOSTRADY A2 STRYKÓW – KONOTOPA

Planowany odcinek autostrady jest zlokalizowany w województwie mazowieckim, na kierunku z zachodu na wschód z przebiegiem przez teren gmin: Wiskitki (pow. żyrardowski), Baranów, Jaktorów, Grodzisk Mazowiecki, Milanówek (powiat grodziski), Brwinów, Pruszków, Piastów (powiat pruszkowski), Ożarów Mazowiecki (powiat warszawski zachodni).

Zakres inwestycji obejmuje:

- budowę autostrady o długości 44,774 km
- budowę czterech węzłów autostradowych: „Wiskitki” (km 420+710), „Tłuste” (km 439+230), „Pruszków” (km 451+460,75), „Konotopa” (km 456+239.67),
- budowę systemu poboru opłat (PPO „Pruszków”, SPO „Wiskitki”, SPO „Tłuste”),
- budowę systemu odwodnienia autostrady (rowy drogowe, kanalizacja deszczowa, osadniki, piaskowniki, oczyszczalnie, zbiorniki retencyjno-infiltracyjne),
- budowę miejsc obsługi podróżnych (MOP II „Baranów”, MOP III „Baranów”, MOP II „Brwinów”, MOP III „Brwinów”),
- budowę obwodu utrzymania autostrady (OUA „Pruszków”),
- budowę obiektów inżynierskich w ciągu autostrady i w ciągu dróg krzyżujących się z autostradą,
- budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu (oznakowanie poziome, oznakowanie pionowe, bariery ochronne, ogrodzenia, stacje meteorologiczne, urządzenia monitoringu i zarządzania ruchem),

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

- budowę urządzeń ochrony środowiska (ekrany akustyczne, wały ziemne, zieleń osłonowa, urządzenia oczyszczające),
- budowę sieci dróg obsługujących tereny odcięte przez autostradę,
- przebudowę urządzeń infrastruktury technicznej kolidującej z autostradą,
- budowę infrastruktury technicznej zaopatrującej w media MOP-y, OUA, PPO, SPO, zapewniającej łączność autostradową oraz oświetlenie na węzłach,
- przebudowę dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych krzyżujących się z autostradą,
- przebudowę istniejącej sieci rowów i urządzeń melioracyjnych kolidujących z autostradą.

II.3 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA OBJĘTEGO NINIEJSZYM ROŚ

Projektowany odcinek autostrady przebiega przez województwo Mazowieckie, powiat grodziski – gmina Grodzisk Mazowiecki, m. Milanówek), powiat pruszkowski - gmina Brwinów. Projektowana droga zlokalizowana będzie w sąsiedztwie następujących miejscowości i miast: Milanówek, Brwinów i Pruszków.

II.4 OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW WOKÓŁ INWESTYCJI

II.4.1 Opis stanu istniejącego

W przeważającej większości przebiega przez płaskie tereny charakteryzujące się dominacją gruntów ornych i niewielkim udziałem łąk i pastwisk oraz licznymi rozproszonymi zabudowaniami mieszkalnymi. Analizowany odcinek autostrady przecina wiele cieków powierzchniowych o niewielkich przepływach. Cieki te mają lokalne znaczenie dla odwodnienia terenu.

II.4.2 Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych

- **Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko na lata 2007 – 2013 (POIiŚ)**

Drogowa sieć TEN-T jest jednym z (15) priorytetów POIiŚ w ramach VI osi priorytetowej. Budowa m.in. odcinków autostrady A-2 jest zawarta w opisie działań objętych tą osią.

- **Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2008 – 2012**

Zgodnie z ustaleniami „Programu...” w latach 2008–2012, na liście priorytetów inwestycyjnych do 2012 roku dwie pierwsze pozycje zajmują:

- Autostrada A-1 – budowa na całej długości (Gdańsk – Toruń – Łódź – Piotrków Trybunalski – Częstochowa – Gliwice – Gorzyczki)
- Autostrada A-2 – zakończenie budowy na odcinku Świecko – Poznań – Łódź – Warszawa; odcinek Warszawa – Siedlce realizowany będzie do roku 2014.

Program realizowany będzie przez Generalną Dyrekcję Dróg Krajowych i Autostrad oraz drogowe spółki specjalnego przeznaczenia. Nadzór nad tymi instytucjami sprawowany będzie przez Ministerstwo Infrastruktury.

W okresie objętym programowaniem realizowane będą projekty autostradowe w systemie koncesyjnym (umowy o budowę i eksploatację autostrad płatnych). Wśród projektów realizowanych w systemie koncesyjnych „Program...” wymienia odcinek autostrady A-2 Stryków – Konotopa (dł. 95,2 km) planowany do realizacji w latach 2008–2010.

➤ **Strategia Rozwoju Województwa Mazowieckiego**

W zakresie transportu planuje się podejmowanie szeregu działań w celu usunięcia niedrożności oraz niskiej przepustowości i jakości istniejącej sieci drogowej, modernizacji sieci kolejowej oraz rozwoju transportu lotniczego poprzez podnoszenie standardów technicznych połączeń obwodowych w regionie, w tym:

- Budowę autostrady A-2 oraz rozbudowę dróg krajowych (w celu zwiększenia ich przepustowości) do parametrów dróg ekspresowych (S-7, S-8, S-10, S-12, S-17, S-19);
- Przebudowę pozostałych dróg krajowych (w tym: Nr 2, Nr 9, Nr 61, Nr 62).
- Budowę obwodnic miast (m.in. w ciągu A-2 – Mińska Mazowieckiego:
 - S-7 – Płońsk, Grójca, Radomia; Nr – 9 Iłży i Skaryszewa; Nr 12 – Radomia i Zwolenia;
 - Nr 50 – Żyrardowa, Mszczonowa, Kołbieli; Nr 60 – Raciąża, Ciechanowa.
 - Nr 61 – Jabłonna, Serocka i Pułtusk; Nr 79 i 50 – Góry Kalwarii).
- Usprawnianie i uzupełnianie sieci dróg wojewódzkich, w szczególności w pasmach o największym natężeniu ruchu drogowego.

➤ **Wojewódzki Plan Zagospodarowania Przestrzennego**

Plan przewiduje, że zgodnie z założeniami polityki transportowej państwa, na obszarze województwa mazowieckiego należy dostosować drogi położone w europejskich korytarzach transportowych do standardów europejskich. Zgodnie z ustaleniami planu zakłada się: budowę około 500 km dróg krajowych, w tym autostradę A2 na odcinku Stryków – Warszawa, odcinki dróg ekspresowych S-7, S-8, S-17, obwodnice (9 obiektów), wzmocnienia istniejących nawierzchni do nacisków 115 kN/oś w ciągach dróg Nr 50, Nr 7, Nr 19, Nr 2.

➤ **Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego**

Planowana inwestycja – autostrada A2 w granicach województwa mazowieckiego na odcinku od km 441+143,53 do km 449+100 przecina teren gmin:

- powiat grodziski – Grodzisk Mazowiecki,
- powiat przuszkowski – miasto i gmina Brwinów,

Przebieg autostrady pokrywa się z istniejącymi miejscowymi planami zagospodarowania

II.5 ANALIZA WARIANTÓW ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH

II.5.1 Wstęp

Zgodnie z art. 52 ust. 1 d ustawy z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska dla przedsięwzięć polegających na budowie drogi, dla której została wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji – nie obowiązuje wymóg przedstawiania analizowanych wariantów lokalizacyjnych.

II.5.2 Wariant „0” (zerowy) – skutki w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia

Opis Wariantu

Analiza wariantu polegającego na niepodejmowaniu przedsięwzięcia dotyczy sytuacji zaniechania budowy omawianego odcinka autostrady.

Zaniechanie budowy tego odcinka drogi można rozpatrywać jako źródło:

- wzrostu zatłoczenia na sieci istniejących dróg. Jak wynika z wyników generalnego pomiaru ruchu prowadzonego na sieci dróg krajowych – wzrost ruchu w okresie pięcioletnim (2000 – 2005) średnio na drogach krajowych w Polsce wyniósł 18%, w woj. mazowieckim – 15%;
- przyspieszonej dekapitalizacji, pogorszenia stanu technicznego istniejących dróg,
- wzrostu uciążliwości dróg dla mieszkańców w miejscowościach położonych wzdłuż dróg, trudności w komunikacji lokalnej,
- pogorszeniu bezpieczeństwa drogowego zwłaszcza w obrębie terenów zabudowanych przeciętych istniejącymi drogami,
- obecnie istniejące drogi nie posiadają koniecznych urządzeń ochrony środowiska, w tym w szczególności obiektów zmniejszających efekt przecięcia, co spowoduje pogłębienie konfliktów ze światem zwierząt – wzrost ruchu na dotychczasowych drogach nie posiadających wyposażenia w obiekty umożliwiające zachowanie ciągłości korytarzy migracyjnych – wpłynie na pogorszenie populacji niektórych gatunków (dziki, sarny, jelenie, łosie).

Skutki braku realizacji planowanego odcinka drogi przedstawia się poniżej w odniesieniu do środowiska jako całości.

Realizacja autostrady (pod warunkiem jednoczesnej kontynuacji od węzła Konotopa w kierunku wschodnim) przyniesie bardzo duże korzyści w postaci zmniejszenia ruchu na większości odcinków istniejących dróg Nr 8 i Nr 2, w szczególności ruchu pojazdów ciężkich (ciężarowe, ciężarowe z przyczepami i autobusy), czyli pojazdów najbardziej uciążliwych dla środowiska.

Podsumowanie

Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia to rozwiązanie w którym omawiana inwestycja nie jest realizowana, funkcjonuje obecny układ drogowy, a nakłady finansowe sprowadzają się jedynie do bieżącego utrzymania dróg, bez środków przeznaczonych na podniesienie parametrów technicznych.

Niepodjęcie inwestycji w pierwszej kolejności wpłynie na degradację istniejącego układu drogowego. Pogorszeniu ulegnie stan techniczny warstwy ścieralnej jezdni. Wpłynie on na obniżenie

Wzrost natężeń ruchu przyczyni się do pogorszenia stanu powietrza oraz do wzrostu poziomu hałasu. Wzrost zanieczyszczenia i emisji szkodliwych substancji do powietrza będzie efektem wydłużających się kolejek pojazdów oraz ograniczonej w wyniku wzrostu natężeń prędkości. Ponadto, dużą uciążliwością dla mieszkańców będzie wzrost hałasu generowanego przez pojazdy (głównie ciężkie) przy braku zabezpieczeń (ekrany akustyczne).

Biorąc pod uwagę sytuację, w której nie podejmuje się realizacji inwestycji, należy zwrócić uwagę na kolizję istniejącego układu drogowego z ciągami migracji zwierząt. Niekorzystna sytuacja dotyczy obydwu stron: zarówno człowieka, jak i zwierząt. Obecny układ drogowy stanowi dla zwierzyny istotną barierę i utrudnia jej przemieszczanie się.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Brak sprawnego systemu odprowadzania i podczyszczania wód opadowych spływających z istniejących dróg krajowych powoduje, że zwiększające się stężenia zanieczyszczeń bez odpowiedniego oczyszczenia przedostają się do gruntów, wód powierzchniowych oraz podziemnych, brak jest zabezpieczeń przed skażeniem, jakie może powstać w wyniku wystąpienia poważnej awarii.

Ważnym skutkiem zaniechania realizacji inwestycji byłyby koszty zarówno ruchu, jak i społeczne. Wzrost kosztów będzie bowiem skutkiem większej liczby zdarzeń drogowych oraz zatłoczenia dróg (wraz ze zmniejszeniem płynności ruchu rośnie zużycie paliwa).

II.5.3 Wybrany wariant inwestycyjny

Dla omawianej inwestycji dnia 26.10.2005 wydana została Decyzja lokalizacyjna Nr 2163/05, znak WRR.II-7047-D/157/05 *o ustaleniu lokalizacji autostrady płatnej A-2 dla odcinka III – od węzła „Tłuste” (m. Grodzisk Mazowiecki) do węzła „Pruszków” (m. Pruszków) – od km 439+230,00 do km 451+460,75.*

Zgodnie z art. 52 ust. 1 d ustawy z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska dla przedsięwzięć polegających na budowie drogi, dla której została wydana decyzja o ustaleniu lokalizacji – nie obowiązuje wymóg przedstawiania analizowanych wariantów lokalizacyjnych.

Na etapie przygotowywania materiałów do Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach ... nie rozważano innego od wskazanego w w/w Decyzji lokalizacyjnej wariantu realizacji inwestycji. Wariant ten wybrany został do realizacji i dla tego wariantu opracowana została tzw. Podstawowa Dokumentacja Techniczna – Projekt Wstępny – autostrada płatna A2 odcinek granica woj. łódzkiego – Warszawa (Konotopa) oraz Projekt Budowlany oceniany w ramach niniejszego raportu.

III. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI

III.1 ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH

Początek projektu zlokalizowano w km 441+143.53, na styku z odcinkiem „D1” objętym oddzielnym opracowaniem. Koniec projektu zlokalizowano w km 449+100, na styku z odcinkiem „E” objętym oddzielnym opracowaniem.

Na rysunku planu sytuacyjnego w skali 1:1 000 podano m.in.: kilometraż trasy (kilometry i hektometry), lokalizację i parametry łuków poziomych, parametry łuków i krzywych przejściowych.

Projektowany odcinek autostrady w zakresie branży drogowej obejmuje:

- budowę dwóch jezdni autostrady (docelowo 2 jezdnie po 3 pasy ruchu),
- budowę miejsca obsługi podróżnych MOP I „Brwinów” (docelowo MOP II) – po północnej stronie autostrady A2 pomiędzy km 443+100 a km 443+360 m, – wg odrębnego opracowania,
- budowę miejsca obsługi podróżnych MOP I „Brwinów” (docelowo MOP III) – po południowej stronie autostrady A2 pomiędzy km 443+100 a km 443+600 – wg odrębnego opracowania,
- budowę placu poboru opłat PPO „Pruszków” w km 446+500 – wg odrębnego opracowania,
- rozbiórkę i budowę drogi wojewódzkiej nr 720,
- rozbiórkę i budowę dróg powiatowych nr 4108W, 1511W i 3111W,
- budowę dróg dojazdowych z mijankami i bez mijanek,
- budowa zjazdów awaryjnych.

Zasadnicze rozwiązania projektowe w planie są zgodne z decyzjami lokalizacyjnymi.

III.2 PROJEKTOWANY UKŁAD DROGOWY

III.2.1 Podstawowe parametry techniczne Autostrady A2

klasa techniczna	-	A (autostrada)
prędkość projektowa	-	V _p – 120 km/h
kategoria ruchu	-	KR6 (ruch bardzo ciężki)
obciążenie	-	115 kN/oś
skrajnia pionowa	-	4,7
szerokość korony	-	34,5 m
jezdni	-	2 jezdnie, każda po 2 pasy ruchu (docelowo 2 x 3pasy ruchu)
szerokość jezdni	-	7,5 m (docelowo 3 x 3,5 m = 10,5 m)
pas ruchu	-	3,75 m (docelowo 3,5 m)
pas awaryjny	-	3,00 m

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

pobocze gruntowe	-	1,25 m
pochylenie poprzeczne jezdni	-	2,5%
pas dzielący wraz z opaskami (z rezerwą pod trzeci pas)	-	10,00+2x0,50=11,00 m
obciążenie : dla obiektów	-	klasa A +Stanag 2021

III.2.2 Drogi poprzeczne i współpracujące z autostradą A2

Drogi poprzeczne

Istniejące drogi poprzeczne, które zgodnie z decyzją lokalizacyjną powinny zachować ciągłość na przecięciu z autostradą zostaną rozwiązane przy wykorzystaniu projektowanych obiektów inżynierskich. Zakres rozbiórki i budowy dróg mieści się w liniach rozgraniczających autostrady.

Drogi dojazdowe

Poza powyżej wymienionymi drogami autostradę przecinają inne drogi polne i pozostałe niesklasyfikowane. W każdym przypadku zachowana jest ciągłość ruchu zgodnie z ustaleniami Projektu Wstępnego tzn. poprzez budowę odcinków dróg dojazdowych lub wykorzystanie istniejącej sieci dróg jako objazdów. Proponowaną lokalizację zjazdów na pola i do gospodarstw pokazano na planie sytuacyjnym. Nawierzchnia i parametry zjazdów zostaną określone w projekcie wykonawczym. Konstrukcja nawierzchni dróg dojazdowych – przyjęto zgodnie z PFU.

III.2.3 Powiązanie autostrady z istniejącą siecią dróg

Przedmiotowy odcinek autostrady A2 krzyżuje się z następującymi drogami:

- wojewódzka nr 720 Błonie-Brwinów,
- powiatowymi:
 - nr 4108W Błonie-Brwinów,
 - nr 1511W Milanówek-Kotowice (droga stanowi dojazd do drogi powiatowej nr 4108W),
 - nr 3111W Brwinów – Domaniew.

Drogi przecinające autostradę projektowane są w postaci dwupoziomowych skrzyżowań bez możliwości zjazdu na autostradę. Na odcinku będącym przedmiotem raportu nie przewidziano węzłów i zjazdów z autostrady.

III.2.4 Obiekty towarzyszące autostradzie

Na omawianym odcinku zostały zaprojektowane trzy obiekty towarzyszące autostradzie, są to MOP II i MOP III Brwinów w km 443+100 oraz PPO Pruszków w km 446+500.

MOP III „Brwinów” o powierzchni ok. 4,5 ha zlokalizowany na terenie gminy Brwinów, po południowej stronie autostrady A-2 pomiędzy km 443+100 a km 443+600.

MOP II „Brwinów” o powierzchni 2,98 ha zlokalizowany na terenie gminy Brwinów, po północnej stronie autostrady A2 pomiędzy km 443+100 a km 443+360.

PPO „Pruszków” położony przed węzłem „Pruszków” w lokalizacji od km 446+000 do 447+000. Powierzchnia terenu wynosi ok. 12 ha.

III.2.5 Przejazdy awaryjne

Dla potrzeb służb ratowniczych bądź na czas remontu i zamknięcia jednej z jezdni, przewidziano w pasie dzielącym autostrady przejazdy awaryjne.

III.3 CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH

Zestawienie danych dla mostów drogowych i autostradowych i dla kładek dla pieszych przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela. 1. Podstawowe parametry obiektów inżynierskich

L.p.	Obiekt	Typ	Droga w ciągu	Przeszkoda	Klasa obc.	Ilość pręseł schemat	Ukos [°]	Szer. ustroju [m]	Dług. ustroju [m]
1.	MA-298A	MA	A2	ciek RS 11	A	1 belka	85	2+17,44	22
2.	MD-298B	MD	dojazd.	ciek RS 11	B	1 belka	85	8,90	22
3.	MD-298C	MD	dojazd.	ciek RS 11	B	1 belka	85	8,90	22
4.	WD-299	WD	powiat. nr 01430	A2	B	4 belka ciągła	75	10,85	84,80
5.	KP-3	KP	chodnik	A2	-	2 belka ciągła	90	3.50*	69.74
6.	WD-300	WD	wojew. nr 720	A2	A	4 belka ciągła	82	11.85	87,80
7.	MA-301+PZs	MA	A2	Rzeka Zimna woda	A Stanag 2021 klasa150	1 belka	90	2x17.50*	21,20
8.	MD-301A+PZs	MD	wojew. nr 720	Rzeka Zimna woda	A	1 belka	88.00	11.85	45
9.	MD-301B+PZs	MD	dojazd.	Rzeka Rokitnica	B	1 belka	80	8,90	45
10.	WD-302	WD	powiat. nr 01433	A2	B	4 belka ciągła	66	10.85	125

III.4 WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU – BILANS TERENU

Powierzchnia całkowita w liniach rozgraniczających autostrady A2 wynosi :1 102 874 m², w tym:

- nawierzchnie autostrady i innych proj. dróg – 226 500 m²,
- projektowane pobocza i pasy dzielące – 111 543 m²,
- zbiorniki retencyjne – 49 040 m²,
- skarpy, rowy i tereny zielone –715 791 m².

III.5 WYBURZENIA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH

Na analizowanym odcinku drogi zaistnieje konieczność wyburzeń obiektów kubaturowych.

Obiekty kubaturowe zostaną rozebrane metodami tradycyjnymi w kolejności odwrotnej do ich wbudowania przy użyciu narzędzi ręcznych lub mechanicznych.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych odcięte zostaną wszystkie przyłącza mediów i zostaną zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie rozbiórki.

Rozbiórkę należy prowadzić w następującej kolejności:

- demontaż instalacji wewnętrznych i armatury
- usunięcie stolarki drzwiowej i okiennej,
- demontaż okładzin ścian i posadzek oraz sufitów,
- rozbiórka pokrycia dachowego,
- demontaż konstrukcji stalowej
- rozbiórka konstrukcji dachu,
- rozbiórka ścian nośnych lub osłonowych i usztywnień (ścianek działowych)
- rozbiórka fundamentów

Inwestor zobowiązany został przy prowadzeniu robót rozbiórkowych aby zachować szczególną ostrożność na styku z sąsiednimi nieruchomościami, roboty nie powinny spowodować ich uszkodzenia.

Roboty prowadzone przy granicach z sąsiednimi nieruchomościami wymagają w przypadku konieczności skorzystania z ich terenu lub ograniczeniu ich wykorzystania w okresie rozbiórki uzyskania od ich właścicieli zgody oraz uzgodnienia terminu wejścia.

Teren budowy zostanie ogrodzony i oznakowany w widoczny sposób. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%. Przejścia i strefy niebezpieczne powinny odpowiednio oznakowane.

III.6 GOSPODARKA ISTNIEJĄCA ZIELENIA

Wycinka drzew i krzewów została już przeprowadzona w liniach rozgraniczających inwestycji.

III.7 PROGNOZA I STRUKTURA RUCHU

III.7.1 Analiza zdarzeń drogowych w istniejącym układzie komunikacyjnym

Ciągle rosnące natężenie ruchu, pełna dostępność brak w pełni bezkolizyjnych skrzyżowań oraz obecność pieszych powoduje, że na obu ciągach dochodzi w ciągu roku do znacznej ilości wypadków. Zgodnie z danymi Komendy Wojewódzkiej w Radomiu w okresie od stycznia 2002 do końca 2006 roku na odcinku DK Nr 2 od Sochaczewa do Warszawy wydarzyło się 97 wypadków oraz 1073 kolizje, w wyniku których zginęło 29 osób, a 123 zostały ranne. Na fragmencie DK Nr 8 od Mszczonowa do Warszawy w tym samym okresie wydarzyło się 97 wypadków oraz 801 kolizji, w których zginęło 21 osób, a 79 zostało rannych.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Na podstawie danych otrzymanych z Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Stołecznej Policji w Warszawie (pismo w załączeniu) na terenie podległym KPP w Pruszkowie – gm. Brwinów) na drogach nr 720, 4108W, 3111W w rejonie planowanej do realizacji inwestycji zanotowano ilości zdarzeń drogowych, która zestawiona została w poniższej tabeli.

Tabela. 2. Zestawienie ilości zdarzeń drogowych i ich skutków na drogach: nr 720, 4108W, 3111W

Nr drogi	Wypadki			Zabici			Ranni			Kolizje		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009	2007	2008	2009
720	2	1	1	0	0	0	2	1	1	6	10	16
4108W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
3111W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0

Natomiast zgodnie z pismem Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Warszawie (w załączeniu raportu), zagrożenie w komunikacji drogowej w powiecie pruszkowskim w latach 2007 – 2009 kształtuje się w sposób następujący:

Tabela. 3. Zagrożenie w komunikacji drogowej w powiecie pruszkowskim w latach 2007 – 2009

Gmina	2007	2008	2009
Brwinów	37	21	23
Michałowice	33	21	23
Nadarzyn	53	27	44
Raszyn	57	46	44
m. Piastów	23	10	15
<u>m. Pruszków</u>	<u>71</u>	<u>39</u>	<u>33</u>
Ogółem:	274	164	182

Jak wynika z powyższej tabeli w rejonie omawianej inwestycji z roku na rok wzrasta liczba kolizji (droga 720 i 4108W). Głównymi przyczynami wypadków była nadmierna prędkość, wymuszenie pierwszeństwa oraz potrącenie pieszego. Z uwagi na tranzytowy charakter obu dróg znaczna część kierowców podróżuje na znaczne odległości i w celu zaoszczędzenia czasu nie przestrzega ograniczeń prędkości w rejonie terenów zabudowanych, skrzyżowań oraz przejść dla pieszych. Znaczna prędkość w miejscach włączania się pojazdów do ruchu oraz przekraczania jezdni przez pieszych powoduje, że czas reakcji kierowcy w przypadku wtargnięcia nowego uczestnika ruchu jest niewielki i brak jest możliwości zahamowania lub też ucieczki.

W przypadku braku zrealizowania autostrady, należy się spodziewać, że nadal utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa, jeśli chodzi o pogarszanie się stanu bezpieczeństwa i spodziewać się można wzrostu ilości wypadków. Dodatkowo przewidywany wzrost natężenia ruchu wpłynie negatywnie na zdrowie ludzi poprzez zwiększenie poziomu hałasu oraz ilość emitowanych spalin, co wykazały przeprowadzone w niniejszym raporcie analizy.

Podsumowując można stwierdzić, iż jednym z większych problemów są wypadki spowodowane nieostrożną jazdą kierowców, którzy nie dostosowują prędkości do panujących warunków ruchu, wymuszają pierwszeństwo przejazdu i nie zachowują bezpiecznej odległości pomiędzy pojazdami. Spowodowane jest to bardzo często odcinkami, gdzie nie ma możliwości wyprzedzania. Dodatkowo przyczynia się do tego brak segregacji poszczególnych uczestników ruchu w celu zapewnienia bezpiecznego poruszania się wzdłuż analizowanych

dróg krajowych. Natomiast przyczyną wypadków z pieszymi jest mała ilość wyznaczonych przejść dla pieszych, co powoduje, iż niechronieni uczestnicy ruchu mają możliwość przekraczania jezdni w dowolnym miejscu.

III.7.2 Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego

Z uwagi na fakt, iż zgodnie z informacjami zawartymi w załączniku do Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad nr 17 z dnia 11.05.2009 r. cyt.: *Zaznaczając oddziaływanie przedsięwzięcia należy przyjąć najbardziej niekorzystne oddziaływanie jakie będzie miało miejsce przy planowanej drodze (w większości przypadków będzie to hałas). Na mapach ewidencyjnych należy zaznaczyć je dla horyzontu czasowego 10 – 15 lat po oddaniu drogi do użytkowania, uwzględniając proponowane do zastosowania osłony akustyczne*”, mając na uwadze to, że planowany termin oddania inwestycji do użytku to rok 2012, najszerszy horyzont czasowy jaki należy rozważyć w ramach niniejszego raportu to rok 2027. Zgodnie z pismem Pana Marka Rolli Dyrektora Departamentu Studiów GDDKiA cyt.: *w związku z sytuacją gospodarczą, spowodowaną ogólnie światowym kryzysem gospodarczym wyniki prognozy ruchu z 2010 roku należy przyjąć dla roku 2012 i odpowiednio z roku 2025 dla roku 2027.*, założono, że na potrzeby analiz wykonanych w ramach niniejszego raportu wykorzystane zostaną dane ruchowe na horyzont czasowy 2010 i 2025 przekazane przez GDDKiA pismem GDDKiA-DS-WPR/4083/082/10 z dnia 15.01.2010r. Rozkład procentowy pojazdów lekkich i ciężkich w dobie wykonany został na podstawie informacji zawartych w załączniku 1 do pisma Pana Marka Rolli Dyrektora Departamentu Studiów GDDKiA GDDKiA-DS-WPR/4083/086/10 z dnia 22.03.2010r.

Dane ruchowe wykorzystane w analizach wykonanych w niniejszym raporcie dla odcinka D1 autostrady A2 zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela. 4. Dane ruchowe wykorzystane do analiz wykonanych w ramach niniejszego raportu na rok 2012 (2010) i 2027 (2025)

Nr drogi	Odcinek (między węzłami)	dzień (6 ⁰⁰ – 22 ⁰⁰)		noc (22 ⁰⁰ – 6 ⁰⁰)		
		Liczba pojazdów lekkih w porze dnia	Liczba pojazdów ciężkich w porze dnia	Liczba pojazdów lekkih w porze nocy	Liczba pojazdów ciężkich w porze nocy	Suma
Rok 2012 (2010)						
A-2	Tłuste – Pruszków	51 161	11 602	5 685	3 084	71 532
Rok 2027 (2025)						
A-2	Tłuste – Pruszków	78 107	16 206	8 679	4 308	107 300

III.8 BUDOWA I PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY

III.8.1 Sieci elektroenergetyczne

Przebudowy linii SN-15kV oraz nn-0,4kV

Projektowana autostrada A2 na odcinku D2 441+143,53 do km 449+100 koliduje z sześcioma liniami SN-15kV oraz dziesięcioma liniami nn-0,4kV. Właścicielem wszystkich linii SN jest PGE Dystrybucja Warszawa-Teren. Właścicielem 8 linii nN jest PGE Dystrybucja Warszawa - Teren. Właścicielem 1 linii nN jest ULMA Construccion Polska S.A (km 447+031), 1 linii nN jest UG Brwinów (km 447+609).

III.8.2 Sieci gazowe

Zakres rozbiórki i budowy

Opracowanie rozbiórki i budowy sieci gazowej kolidujących z projektowanym odcinkiem autostrady i obiektami towarzyszącymi zostało wykonane w oparciu o plany sytuacyjne, warunki techniczne wydane przez użytkownika sieci MSG oraz zgodnie z wymaganiami normy PN-91/M-34501.

Istniejący gazociąg ś/c o średnicy Ø100 stal kolidujący z projektowaną autostradą należy przebudować na gazociąg Ø180 PE100 SDR17,6. W ramach przebudowy odcinka należy także dokonać likwidacji istniejących odcinków gazociągu Ø100 stal **łączy pkt. A-B** o łącznej długości **L=516,0m**.

Zaprojektowano odcinek gazociągu ś/c z rur Ø180 PE100 SDR17,6 o łącznej długości L=530,50m.

Skrzyżowanie sieci gazowej z autostradą i rzeką „Zimna Woda” zabezpieczono rurami ochronnymi PE 250x14,2mm z rur PE100 SDR 17,6.

Tabela. 5. Zestawienie projektowanej sieci gazowej

Km kolizji	Opis projektowanej sieci gazowej	Długość proj. sieci [m]	Długość proj. rur ochronnych na gazociągu [m]
447+22	Budowa sieci gazowej ś/c z rur PE 180 w rurze osłonowej PE 250x14,2mm	530,50m	Dla autostrady L=70m dla rzeki Zimna woda L=14m

III.8.3 Sieci wodociągowe i sanitarne

Kolizje wodociągowe

Projektowana autostrada A2 na rozpatrywanym odcinku D2 pomiędzy km 441+143,53 a km 449+100 koliduje z istniejącą siecią wodociągową, której właścicielem jest gmina Brwinów, Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Pruszkowie i firma ULMA Construccion Polska S.A. z Warszawy.

Przebudowę istniejącej sieci wodociągowej oraz budowę perspektywicznych rur ochronnych dla planowanych sieci wodociągowych opracowano zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez w/w gestorów sieci.

Kolizję z powyższymi obiektami zostaną usunięte. Szczegółowy opis usunięcia kolizji znajduje się w Projekcie Budowlanym.

Kolizje z istniejącymi i projektowanymi urządzeniami kanalizacji sanitarnej

Na trasie projektowanego odcinka autostrady pomiędzy km 441+143,53 a km 449+100 występują kolizje z następującymi istniejącymi i projektowanymi urządzeniami kanalizacji sanitarnej.

- Przebudowa kolizji Ks-1 w km 447+933,50
- Przebudowa kolizji Ks-2 w km 448+282,35

Ponadto na trasie występują nieliczne lokalne zbiorniki bezodpływowe oraz przyłącza przewidywane do likwidacji, których lokalizację i ilość przedstawiono poniżej. Są to:

- w km 442+280 lokalny zbiornik bezodpływowy oraz przyłącze Ø 100 L = 4,5 m,
- w km 443+020 lokalny zbiornik bezodpływowy oraz przyłącza Ø 150 L = 32,0 m,
- w km 443+980 lokalny zbiornik bezodpływowy oraz przyłącza Ø 150 L = 11,5 m,
- w km 444+180 dwa lokalne zbiorniki bezodpływowe oraz przyłącza Ø 150 L = 12,00 m,
- w km 448+815 lokalny zbiornik bezodpływowy oraz przyłącza Ø 160 L = 9,0 m,

W rejonie przewidywanych do rozbiórki budynków oraz ruin mogą występować dodatkowe zbiorniki oraz przyłącza kanalizacji sanitarnej obecnie nie widoczne i dlatego nie zinwentaryzowane.

III.8.4 Kanalizacja deszczowa

Na trasie projektowanego odcinka autostrady A2 pomiędzy km 441+143,53 a km 449+100 występuje jedna kolizja z istniejącym kolektorem kanalizacji deszczowej w km 448+282,60. Jest to kolektor o średnicy 2 x 1400 mm, z których eksploatowana jest jedna nitka, natomiast druga jest nieczynna (zaślepiąca)

W/W kolizję przewiduje się przebudować. Przebudowa polegać będzie na wybudowaniu nowych komór na istniejącym kolektorze deszczowym 2 x Ø1400 mm po obu stronach autostrady, poza pasem autostradowym i rozbiórce kolidującej istniejącej komory. Sprawdzenie stanu technicznego i wytrzymałości istniejących kolektorów może spowodować konieczność dodatkowego ich wzmocnienia.

III.8.5 Sieci telekomunikacyjne

Lokalizacja kolizji i technologia

Na odcinku projektowanej autostrady A-2 odc. D zidentyfikowano 9 kolizji, które przedstawiono w poniższej tabeli. Zamieszczono w tej tabeli również sposoby usunięcia kolizji i niezbędny do wykonania zakres prac.

Przebudowę kabli należy wykonać w sposób bezprzerwowy, a jeśli nie będzie to możliwe w sposób minimalizujący przerwy w ruchu telekomunikacyjnym. W przypadku kabli miedzianych złącza końcowe przebudowy należy wykonać jako równoległe i po przełączeniu transmisji – likwidowany kabel wyciąć ze złącza. W przypadku kabli światłowodowych wykorzystane będą istniejące złącza oraz częściowo istniejące rurociągi (rury rezerwowe).

Zakres prac

Zakresem prac objęto dziewięć kolizji.

Długość kanalizacji kablowej 1 596 m

Długość odcinków kablowych 3 274 m

(w tym zabezpieczenia kabli - 199 m)

Całkowita długość prac ziemnych wyniesie: 4 870 m

Szczegółowe zakresy prac dla poszczególnych kolizji będą opracowane na etapie projektu wykonawczego.

III.9 BUDOWA URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

Szczegóły dotyczące ochrony środowiska i związanych z tym urządzeń zostały omówione w dalszej części opracowania. W tym rozdziale zawarto opis techniczny, parametry i lokalizację najistotniejszych urządzeń ochrony środowiska tj.: ekranów akustycznych, przejść i przepustów dla zwierząt, rowów melioracyjnych i zbiorników retencyjno – sedimentacyjnych

Ekran akustyczny

Zestawienie ekranów akustycznych projektowanych na omawianym odcinku autostrady A2 zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela. 6. Lokalizacja oraz parametry ekranów akustycznych według PB

L.p	E/W	od ok. km÷do ok. km	Wysokość ekranu Hb	Długość ekranu Lb	Uwagi	Wymagania materiałowe
Strona północna						
1.	E1	441+143,53÷441+800 441+800÷443+162	5,5 m 6 m	2064	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
2.	E2	443+144÷443+766	7 m	622	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
3.	E3	444+156÷444+933	5 m	777	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
4.	E4	446+820÷447+200 447+200÷448+200	5 m 7 m	1408	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
5.	E5	448+700÷449+100	4,5 m	398	Ekran na koronie autostrady	
Strona południowa						
6.	E6	441+143,53÷441+850 441+850÷442+812 442+812÷442+842 442+842÷442+970 442+970÷443+165	6 m 8 m 6 m 8 m 6 m	2044	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
7.	E7	443+142÷443+532	4,5 m	390	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
8.	E8	444+100÷448+816 444+816÷442+850 442+850÷445+547	7,5 m 6 m 7,5 m	1474	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
9.	E9	447+176÷448+300	8 m	1127	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4

Wysokości ekranów i wałów wyznaczone w odniesieniu do niwelety autostrady.

• E -ekran akustyczny

Przejścia dla zwierząt

Odcinek autostrady przebiega w całości przez tereny rolnicze. Zgodnie z „decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach...” przewidziano następujące przejścia dla zwierząt i przepusty dla płazów.

Tabela. 7. Przejścia dla zwierząt średnich

Oznaczenie obiektu	km
MA 301	444+831.32 autostrady
MA 301A	0+435.26 drogi wojewódzkiej nr 720
MA 301B	1+638.18 drogi dojazdowej nr 442L

Tabela. 8. Przepusty dla płazów

km	L	HxB [m]	min. skrajnia wg decyzji środowiskowej [m]	uwagi
443+850	39.0	1.0x1.5	0.75x1.0	
443+900	38.6	1.0x1.5	0.75x1.0	
444+180	37.0	1.0x1.5	0.75x1.0	
444+230	37.2	1.0x1.5	0.75x1.0	
444+280	37.3	1.0x1.5	0.75x1.0	
444+330	37.4	1.0x1.5	0.75x1.0	
444+375	37.3	1.0x1.5	0.75x1.0	
444+425	37.3	1.0x1.5	0.75x1.0	
444+475	37.3	1.0x1.5	0.75x1.0	
444+525	37.5	1.0x1.5	0.75x1.0	
445+320	38.8	1.0x1.5	0.75x1.0	
445+370	37.4	1.0x1.5	0.75x1.0	
445+420	37.2	1.0x1.5	0.75x1.0	
445+470	37.3	1.0x1.5	0.75x1.0	
445+560	37.5	1.0x1.5	0.75x1.0	
445+610	37.6	1.0x1.5	0.75x1.0	
445+660	37.7	1.0x1.5	0.75x1.0	
445+710	37.8	1.0x1.5	0.75x1.0	
446+017	39.0	1.0x1.5	0.75x1.0	
446+067	39.5	1.0x1.5	0.75x1.0	

Tabela. 9. Przejścia dla zwierząt małych

km	L	HxB [m]	min. skrajnia wg decyzji środowiskowej [m]	uwagi
441+224.40	37.0	2x2	1.5x1	P26b - zespolone z ciekciem
441+781	38.5	2x2	1.5x1	P27 - zespolone z ciekciem
442+826,58	36.0	2x10.66	2x1,5	Obiekt MA 298A – zespolone z ciekciem
1+366,03 w ciągu drogi dojazdowej nr 441L	8.9	2.5x7.88	Brak zaleceń	Obiekt MD-298B w ciągu drogi dojazdowej na 441L na cieku RS 11
0+282,10 w ciągu drogi powiatowej na 1511W	8.9	1.7x7.88	Brak zaleceń	Obiekt MD-298C w ciągu drogi powiatowej na 1511W na cieku RS 11
443+971	40.0	2x2	2x1.5	P29 - zespolone z ciekciem
446+138	40.0	2x2	2x1.5	P30
447+706	39.5	2x2	2x1.5	P31 - zespolone z ciekciem
448+091	59.0	2x2	2x1.5	P32 - zespolone z ciekciem

Rowy melioracyjne

Wielkość przewidywanego dopływu ścieków deszczowych do poszczególnych odbiorników oraz niezbędną objętość zbiorników lub przegród przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela. 10. Wielkość przewidywanego dopływu ścieków deszczowych do poszczególnych odbiorników oraz niezbędną objętość zbiorników lub przegród

Km autostrady L - str. lewa P - str. prawa	Długość rowu [m]	Pow zreduk. zlewni w ha	Spływ Q_{max} l/sek	Potrzebna pojemność rowu lub zbiornika	Średnia roczna objętość spływu wód deszcz. [m ³ /rok]	Odbiornik oczyszczonych wód deszczowych	Ujście do odbiornika [km]
1	2	3	4	5	6	7	8
L-441+143,53-441+224,40	80,87	0,115	25,07	90,25	599,25	Rów Rs-24	0+057
P-441+143,53-441+224,40	80,87	0,115	25,07	90,25	599,25	„	0+080
L-441+224,40-441+402,70	178,30	0,254	55,27	198,97	1321,20	„	0+057
P-441+224,40-441+320,00	95,60	0,136	29,64	106,70	708,40	„	0+080
L-441+402,70-441+781,00	378,30	0,54	117,27	422,17	2803,20	Rów Rs-18	0+095
P-441+320,00-441+781,00	461,00	0,657	142,91	557,35	3416,01	„	0+142
L-441+781,00-442+640,00	859,00	1,224	266,29	958,64	6365,19	„	0+095
P-441+781,00-442+640,00	859,00	1,224	266,29	958,64	6365,19	„	0+142
L-442+640,00-442+826,60	186,60	0,27	57,85	208,26	1390,95	Rów RS-11	0+632

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Km autostrady L - str. lewa P - str. prawa	Długość rowu [m]	Pow zreduk. zlewni w ha	Splyw Q_{max} l/sek	Potrzebna pojemność rowu lub zbiornika	Średnia roczna objętość spływu wód deszcz. [m³/rok]	Odbiornik oczyszczonych wód deszczowych	Ujście do odbiornika [km]
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
P-442+640,00-442+826,60	186,60	0,27	57,85	208,26	1390,95	„	0+692
L-442+826,60-443+220,00	393,40	0,564	121,95	439,02	2932,48	„	0+632
WD 299	723,00	0,308	66,00	237,60	3158,06	”	0+632
P-442+826,60-443+220,00	393,40	0,564	121,95	439,02	2932,48	„	0+692
MOP II Brwinów	-	2,59	252,72	909,79	13468,00	„	0+632
MOP III Brwinów	-	3,03	295,42	1063,51	15756,00	„	0+692
L-443+220,00-443+971,00	751,00	1,07	232,81	838,12	5564,91	Rów ZW-7/1	0+181
P-443+220,00-443+971,00	751,00	1,07	232,81	838,12	5564,91	„	0+230
L-443+971,00-444+180,00	209,00	0,30	64,79	233,24	1557,93	„	0+181
P-443+971,00-444+180,00	209,00	0,30	64,79	233,24	1557,93	„	0+230
L-444+180,00-444+562,00	382,00	0,55	118,42	426,31	2847,50	Rów bez nazwy	0+069
P-444+180,00-444+562,00	382,00	0,55	118,42	426,31	2847,50	„	0+114
L-444+562,00-444+830,00	268,00	0,384	83,08	299,09	1997,72	„	0+069
P-444+562,00-444+830,00	268,00	0,384	83,08	299,09	1997,72	„	0+114
L-444+830,00-446+500,00	1670,00	2,39	517,70	1863,72	12448,51	Zimna Woda	2+411
WD 300	728,30	0,61	79,38	285,77	3181,21	”	2+257
PPO strona lewa	-	1,20	194,40	699,84	6240,00	”	2+411
P-444+830,00-446+500,00	1670,00	2,39	517,70	1863,72	12448,51	„	2+460
PPO strona prawa	-	1,81	293,22	1055,59	9412,00	„	2+460
L-446+500,00-447+706,00	1206,00	1,729	373,86	1345,90	8989,76	Rów U-2/14	1+717
P-446+500,00-447+706,00	1206,00	1,729	373,86	1345,90	8989,76	„	1+770
WD 302	879,00	0,74	95,81	344,92	3839,47	„	1+770
L-447+706,00-448+990,00	1284,00	1,84	398,04	1432,94	9571,19	„	1+717
P-447+706,00-448+990,00	1284,00	1,84	398,04	1432,94	9571,19	„	1+770
L-448+990,00-449+100,00	110,00	0,158	34,10	122,76	819,96	-	odcinek E
P-448+990,00-449+100,00	110,00	0,158	34,10	122,76	819,96	-	„

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Tabela. 11. Wykaz zbiorników retencyjno-sedymentacyjnych (ZRS)

l.p.	Lokalizacja wg PFU [km A2]	Proponowana lokalizacja [km A2]	Odległość od przejścia dla zwierząt [m]	Powierzchnia całkowita zbiornika [m ²]	Rzędna dna zbiornika [m n.p.m.]	Powierzchnia dna zbiornika [m ²]	Rzędna maksymalna zwierciadła wody [m n.p.m.]	Pojemność użytkowa zbiornika V _{uz} [m ³]	Rzędna wlotu [m n.p.m.]	Rzędna wylotu [m n.p.m.]	Uwagi
STRONA PÓLNOČNA											
1	441+780	441+750	29,60	1030	89,05-89,18	839	89,65	500	89,18	89,05	ZRS-1
2	442+825	441+820	36,60	1530	89,17	1253	90,19	850	90,51	89,17	ZRS-3
3	442+825	442+800	15,60	690	90,00	656	90,70	200	90,70	90,00	ZRS-5
4	443+970	442+870	31,80	2100	90,03	1994	91,08	1700	90,19	90,03	ZRS-7
5	443+970	443+850	125,00	2300	90,50	2096	91,00	830	90,70	90,50	ZRS-9
6	444+800	444+000	27,40	790	90,27	511	91,19	240	90,31	90,27	ZRS-11
7	444+800	444+550	-	1670	90,90	1129	91,50	420	91,45	90,90	ZRS-13
8	446+140	444+575	-	950	90,90	714	91,41	330	91,06	90,90	ZRS-15
9	446+140	444+940	94,14	5080	91,40	3252	92,56	3100	91,68	91,40	ZRS-17
10	447+720	447+660	44,70	4500	92,33	3884	93,45	2500	93,18	92,33	ZRS-19
11	447+720	447+715	8,00	5350	92,20	3443	92,75	450	92,41	92,20	ZRS-21
STRONA POŁUDNIOWA											
1	441+780	441+750	29,30	1360	89,03	1054	89,65	600	89,20	89,03	ZRS-2
2	442+825	441+820	35,70	1530	89,17	1253	90,19	850	90,51	89,17	ZRS-4
3	442+825	442+800	15,60	690	90,00	621	90,70	210	90,70	90,00	ZRS-6
4	443+970	442+870	31,80	1950	90,26	1569	91,35	1500	90,32	90,26	ZRS-8
5	443+970	443+842	128,00	2600	90,50	2000	91,00	700	90,70	90,50	ZRS-10
6	444+800	444+000	27,40	720	90,27	494	91,19	240	90,31	90,27	ZRS-12
7	444+800	444+550	-	1670	90,90	1115	91,50	420	91,45	90,90	ZRS-14
8	446+140	444+575	-	1050	90,90	750	91,41	370	91,06	90,90	ZRS-16

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

9	446+140	444+940	94,14	5100	91,40	3953	92,20	2800	91,50	91,40	ZRS-18
10	447+720	447+695	9,60	4700	92,26	3317	93,21	2050	93,12	92,26	ZRS-20
11	447+720	447+715	8,00	5350	92,20	3410	92,75	450	92,41	92,20	ZRS-22

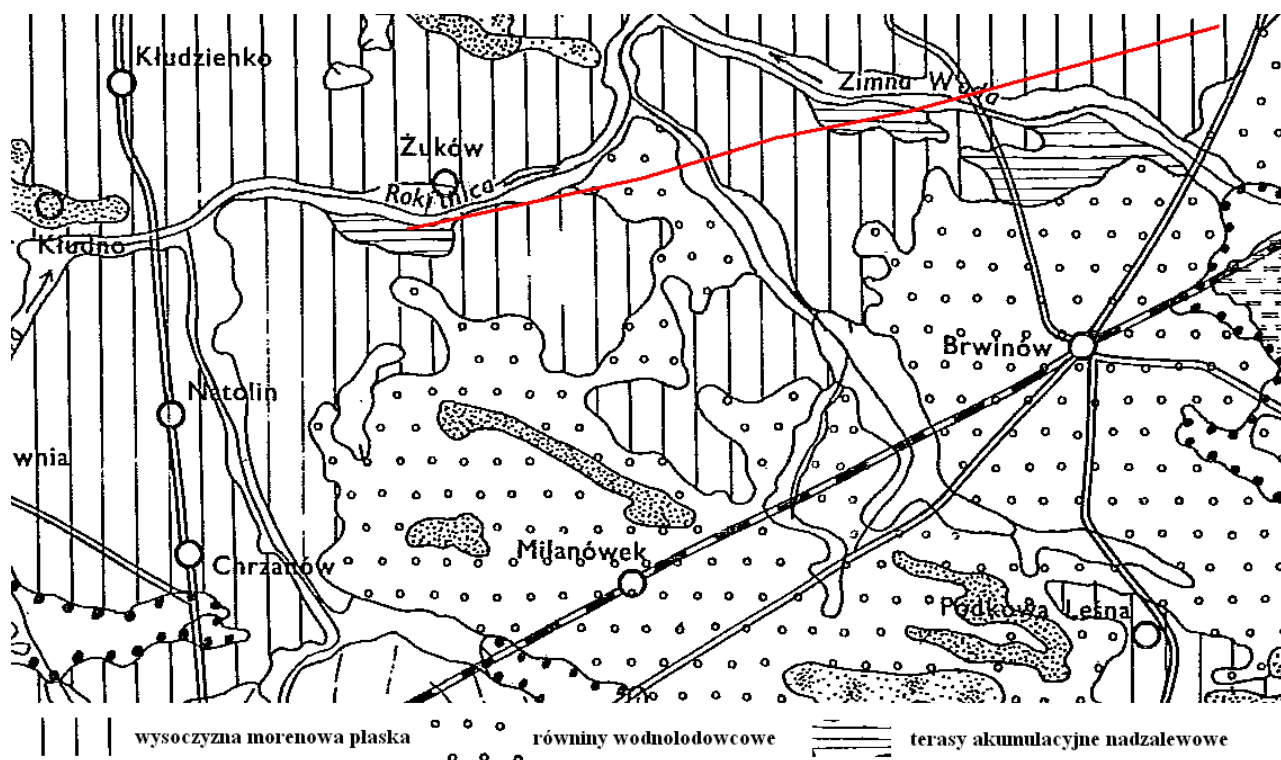
IV. SYNTETYCZNY OPIS STANU ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA W WARIANCIE WSKAZANYM DO REALIZACJI

IV.1 GEOMORFOLOGIA I RZEŹBA TERENU

Według regionalizacji fizycznogeograficznej (Kondracki, 2000), analizowany obszar znajduje się w następujących jednostkach:

- megaregion: Europa Zachodnia: Pozaalpejska Europa Środkowa (3)
- provincia: Niż Środkowoeuropejski (31)
- podprovincia: Niż Środkowopolski (318)
- makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)
- mezoregion: Równina Łowicko – Błońska (318.72)

Nizina środkowo mazowiecka należy do terenów najniższej położonych w obrębie nizin mazowiecko - podlaskich, zbiega się tu wiele dolin rzecznych dorzecza środkowej Wisły. W krajobrazie dominują równiny denudacyjne i terasy rzeczne urozmaiczone występowaniem wydym. Analizowany odcinek projektowanej autostrady A-2 biegnie w obrębie mezoregionu zwanego Równiną Łowicko-Błońską. Równina ta charakteryzuje się mało zróżnicowanym ukształtowaniem powierzchni, lokalnie przechodzi w równiny wodnolodowcowe. Wzdłuż analizowanej trasy autostrady dominują wśród form geomorfologicznych, formy pochodzenia lodowcowego i denudacyjnego.



Ryc. 1 Orientacyjna lokalizacja inwestycji na tle jednostek geomorfologicznych

IV.2 BUDOWA GEOLOGICZNA

Wzdłuż omawianej trasy autostrady, w podłożu występują: gliny morenowe zlodowacenia Warty (końcowy odcinek trasy), piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz piaski terasów zalewowych częściowo złożone na glinach stadiału mazowiecko – podlaskiego oraz ility i mułki złożone na iłach plioceńskich,

W dolinach rzek występują piaski rzeczne przykryte piaskami humusowymi lub namułami. Miąższości tych osadów oraz ich zasięg poziomy są ograniczone z uwagi na stosunkowo niewielkie szerokości dolin rzecznych występujących na omawianym terenie;

Miąższość osadów czwartorzędowych wzdłuż omawianej trasy autostrady wykazuje dużą zmienność, waha się od kilkudziesięciu do kilku metrów, miejscami spod osadów czwartorzędowych odsłaniają się ilaste utwory neogenu (plioceńskie). Tak duża zmienność w miąższości osadów czwartorzędowych jest wynikiem silnych zaburzeń glacitektonicznych podłoża.

IV.3 SUROWCE MINERALNE

Teren gminy w obrębie którego znajduje się analizowana inwestycja nie należy do obszarów zasobnych w surowce mineralne. Lokalnie eksploatowane piaski wykorzystywane są w celach budownictwa oraz drogownictwa. W okolicy inwestycji znajduje się jedno udokumentowane złożo surowców ilastych w Domanowie (2 – 3 km na północ od końca projektowanego odcinka). Zasoby tego złoża oszacowano na 9 449 m³. Złożo nie jest eksploatowane.

IV.4 POKRYWA GLEBOWA

Na analizowanym terenie w rejonie planowanej autostrady największy udział mają grunty orne prawie 70% analizowanego obszaru. Użytki zielone zajmują ponad 20% obszaru. Pozostałe tereny zajęte są pod zabudowę i ciągi komunikacyjne, a także nieużytki rolnicze, lasy, sady i zbiorniki wodne.

W zachodniej części analizowanej autostrady przeważają gleby zaliczane do średnich lub słabszych klas bonitacyjnych (IV–VI). Miejscami występują gleby III klasy bonitacyjnej. W rejonie środkowej i wschodniej części analizowanej autostrady występują duże zasięgi gleb bonitacyjnych I–III.

IV.5 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Pierwsze, na ogół swobodne zwierciadło wód podziemnych występuje na głębokości do 3 m od powierzchni terenu. Szczególnie korzystne warunki dla tak płytkiego występowania wód występują na północ od Brwinowa i Milanówka, w strefie krawędziowej pomiędzy piaskami i żwirami wodnolodowcowymi górnymi stadiału Warty i glinami zwałowymi tego samego stadiału. Płytkie występowanie zwierciadła wód gruntowych charakterystyczne jest zwłaszcza dla dolin rzecznych.

Zgodnie z informacjami zawartymi w dokumentacji hydrogeologicznej rzędne pierwszego zwierciadła wód podziemnych na poszczególnych odcinkach trasy mieszczą się w przedziałach:

- 441+143,53 – 442+825 – 89,5 – 90,5 m. n.p.m.
- 442+825 – 445+065 – 90,5 – 91,5 m. n.p.m.
- 445+065 – 445+375; 447+735 – 449+100 – 91,5 – 92,5 m. n.p.m.
- 445+375 – 447+735 – 92,5 – 93,5 m. n.p.m.

Wody podziemne w utworach paleogeńsko - neogeńskich (trzeciorzędowych)

W rejonie omawianego odcinka autostrady wody podziemne w utworach paleogenu–neogenu występują w osadach miocenu i oligocenu. Nie przewiduje się jakiegokolwiek potencjalnego wpływu autostrady na ten poziom wodonośny.

Wody podziemne w utworach czwartorzędowych

Projektowany odcinek autostrady nie przecina żadnego czwartorzędowego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej autostrady zlokalizowane są ujęcia wód podziemnych, w których może występować potencjalne zagrożone jakości wód w wyniku oddziaływania autostrady – migracja zanieczyszczeń spływających z drogi i obiektów z nią związanych, infiltrujących do wód podziemnych. Dla ujęć tych nie wyznaczono stref ochrony pośredniej, kolidujących z projektowanym przebiegiem trasy. Jednak ze względu na budowę geologiczną i warunki hydrogeologiczne, ujęcia te mogą być w różnym stopniu, w długim okresie czasu, potencjalnie zagrożone oddziaływaniem autostrady. W niektórych przypadkach zalecane jest stosowanie zabezpieczeń przed możliwym przenikaniem zanieczyszczeń do wód podziemnych w celu długotrwałej ochrony jakościowej tych ujęć.

Generalnie z uwagi na słaby stopień izolacji oraz płytko występujący poziom wód gruntowych, będący w kontakcie hydraulicznym z głębszymi poziomami czwartorzędowymi wydzielono odcinki (Dokumentacja hydrogeologiczna, 2004), w których stopień zagrożenia wód zanieczyszczeniami jest wysoki są to:

- 441+143,53 – 442+125 – dolina rzeki Rokitnica
- 443+100 – 449+100 – Kotowice – do końca odcinka.

Ujęcia wód podziemnych

Najbliżej inwestycji znajdują się ujęcie wód podziemnych zlokalizowane w Brwinowie przy ulicy 11 listopada (około 2 km od inwestycji). Ujęcie korzysta z dwóch studni. Drugie ujęcie zlokalizowane w odległości 2 km od inwestycji znajduje się w Parzniewie. Ponadto na terenie miejscowości Brwinów znajduje się studnia publiczna głębinowa korzystająca z wód poziomu oligoceńskiego. Analizowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na jakość wód powyższych ujęć.

IV.6 WARUNKI HYDROGRAFICZNE

Analizowana inwestycja znajduje się obrębie prawobrzeżnej części zlewni II – rzędu Bzury – dorzecza I – rzędu Wisły.

Głównymi ciekami odwadniającymi analizowany odcinek są rzeka Rokitnica (biegnąca równolegle do planowanego odcinka) oraz Zimna Wody, które kierują się do rzeki Utraty i dalej do Bzury. Przepływ wody w rzekach odbywa się w kierunku północnym.

IV.7 WARUNKI KLIMATYCZNE

Analizowany odcinek autostrady znajduje się w strefie klimatycznej wielkich dolin (wg. Romera). Klimat województwa mazowieckiego jest przestrzennie zróżnicowany i ma charakter przejściowy między morskim i kontynentalnym.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

W przypadku uwarunkowań mikroklimatycznych można wydzielić na analizowanym obszarze następujące tereny: pola uprawne, łąki i pastwiska, miedze, nieużytki w różnym stadium sukcesji, zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne, doliny rzeczne, kanały i rowy melioracyjne, tereny zabudowane, sady, stawy, itp.. Każdy z tych obszarów będzie się charakteryzował własnymi warunkami mikroklimatycznymi.

IV.8 FORMY OCHRONY PRZYRODY ZINWENTARYZOWANE NA TERENIE WOKÓŁ PROJEKTOWANEGO ZAINWESTOWANIA

Na trasie projektowanego odcinka D2 Stryków - Konotopa autostrady A2 oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się tylko jeden Obszar Chronionego Krajobrazu oraz jeden pomnik przyrody.

Tabela. 12. Formy ochrony przyrody w okolicy projektowanego odcinka autostrady A2

Obszar	Odległość od autostrady	Rodzaj kolizji
Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu,	w km 441+100÷441+880 w km 444+700 – 446+160	przecięcie na odcinku 2,24 km
Rezerwat przyrody Wolica	oddalony o 2,6 km, na wysokości km 445+000	brak kolizji
Obszar Natura 2000 Dąbrowa Radziejowska	w odległości ok.18 km na południowy – zachód od początku odcinka	brak kolizji
Pomnik przyrody - dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i> o obwodzie 413 cm	oddalony jest o 425 m na północ od osi autostrady w km 444+500	brak kolizji

IV.8.1 Obszary Chronionego Krajobrazu

Planowana autostrada na odcinku Stryków Konotopa przecina Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu, w dolinie Rokitnicy przecinany w km 441+100÷441+880 oraz w 444+700 – 446+160.

IV.8.2 Rezerwat przyrody

Rezerwat przyrody Wolica utworzony w 1984 roku, zajmuje powierzchnię 50,39 ha. Znajduje się na południe od projektowanej autostrady (na wysokości km 145+000), jest oddalony o 2,6 km. Ze względu na odległość brak jest oddziaływania autostrady na ten obszar.

IV.8.3 Obszary sieci Natura 2000

Na rozpatrywanym odcinku D2 autostrada A2 nie przecina, ani nie graniczy z żadnym obszarem sieci Natura 2000 zarówno istniejącym, jak i proponowanym.

IV.8.4 Pomniki przyrody

Na odcinku D2 Stryków – Konotopa znajduje się jeden pomnik przyrody - dąb szypułkowy *Quercus robur* o obwodzie 413 cm w Biskupicach na terenie dawnego PGR-u – dawny PGR. Oddalony jest o 425 m na północ od osi autostrady w km 444+500, a około 100 m od najbliższej linii rozgraniczającej. Obiekt leży poza strefą oddziaływania autostrady.

IV.8.5 Inne cenne przyrodniczo obszary

Gniazda bociana białego

W sąsiedztwie projektowanego odcinka autostrady znajdują się 4 gniazda bociana białego:

- zasiedlone – na drzewie przy zabudowaniach – Kotowice Stare (km 442+200) – 400 m na południe od linii rozgraniczającej autostradę;
- niezasiedlona platforma, na słupie na terenie zabudowań PGR Koszajec – (km 447+350) ok. 50 m na północ od linii rozgraniczającej autostradę.
- zasiedlone, na słupie przy zabudowaniach we wsi Koszajec (km 447+800) ok. 150 m na południe od linii rozgraniczającej autostradę.

Na wniosek firmy STRABAG z dnia 11 lutego 2010 roku poparty analizą ornitologiczną, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Warszawie w piśmie z dnia 19 lutego 2010 roku wyraziła zgodę na przeniesienie trzech z ww. gniazd w celu minimalizacji negatywnego wpływu inwestycji na środowisko. Prace te zostały wykonane

IV.8.6 Korytarze migracyjne zwierząt

Analizowany odcinek autostrady nie koliduje ze szlakami migracji ssaków o znaczeniu krajowym i lokalnym.

IV.9 WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu zbliżonego do naturalnego i krajobraz naturalno – kulturowy. Powierzchniowo największy obszar zajmuje krajobraz kulturowy w skład którego wchodzi: grunty orne, łąki, sady, pojedyncza zabudowa zagrodowa oraz tereny nieużytków z grupami naturalnych zadrzewień.

Funkcję rekreacyjną na badanym obszarze pełni przede wszystkim Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu. Tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach stanowią dużą wartość ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem.

IV.10 SIEDLISKA PRZYRODNICZE ORAZ FLORA I FAUNA

Inwentaryzację botaniczną (zbiorowisk roślinnych) objęła pas 500 m po obu stronach od osi autostrady. Opierano się na wynikach badań przeprowadzonych na etapie raportu do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz potwierdzono je podczas własnej wizji terenowej przeprowadzonej w marcu oraz kwietniu 2010. Projektowana autostrada A2 w granicach województwa mazowieckiego na odcinku

Stryków – Konotopa (km 441+143,53 do km 449+100) przecina głównie tereny intensywnie użytkowane rolniczo w większości jako grunty orne i łąki. Odcinek autostrady wkracza w obszary silniej zurbanizowane, gdzie znaczny procent gruntów zajęty jest pod zabudowę miejską i przemysłową. W tej części odnotować można duże powierzchnie nieużytków stanowiących najczęściej porzucone grunty orne lub łąki oraz tereny zdewastowane. Powierzchnie tego typu znajdują się w różnych stadiach sukcesji.

Intensywna, towarowa gospodarka sadownicza, prowadzona na większą skalę, praktycznie nie istnieje. W otoczeniu autostrady na niewielkich powierzchniach uprawiane są głównie jabłonie, wiśnie i porzeczki (przede wszystkim w początku odcinka D2). Na uwagę zasługują typowe dla terenów rolniczych tradycyjne, niewielkie, przydomowe sady, w których spotyka się rosnące jabłonie, śliwy, rzadziej grusze.

Istotnym elementem krajobrazu Mazowsza są różnego typu zadrzewienia, na które składają się grupy drzew, szpalery i aleje, w różnym wieku i o różnym składzie gatunkowym, najczęściej towarzyszące ciekom, zagrodom gospodarczym oraz ciągom komunikacyjnym. Zadrzewienia takie występują nierównomiernie na całej długości opisywanego odcinka autostrady.

Odcinek o niewielkiej dominacji gruntów ornych, poprzecinanych łąkami usytuowanymi najczęściej w dolinach cieków oraz nieużytkami w postaci porzuconych łąk w różnych stadiach zarastania. Teren silnie zurbanizowany Brwinowa i Pruszkowa (zabudowa wiejska, miejska zabudowa przemysłowa, magazynowa, transportowa). Na południe i północ od osi autostrady (miejscowość Brwinów) duże kompleksy stawów śródpolnych, rybnych oraz sztuczne zbiorniki przemysłowe w Pruszkowie.

IV.11 OBIEKTY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

IV.11.1 Stałe obiekty dziedzictwa kulturowego

W rejonie planowanej autostrady A2 zlokalizowany jest zespół dworsko – parkowy, położony jest w Żukówku. Ponadto w obrębie analizowanego odcinka występują kapliczki i krzyż przydrożny, mające wartości krajobrazowe. Przy czym kapliczka Matki Boskiej z 1955 roku znajduje się w pasie drogowym.

IV.11.2 Ruchome obiekty dziedzictwa kulturowego

Stanowiska archeologiczne zinwentaryzowane w obrębie analizowanego odcinka autostrady A-2 występują w rozproszeniu. Najwcześniejsze ślady obecności człowieka w rejonie analizowanego odcinka autostrady A2 pochodzą z wczesnych okresów prehistorycznych (od paleolitu po wczesne średniowiecze). Na podstawie opracowania pn. „Wyniki badań weryfikacyjno-rozpoznawczych na trasie autostrady A-2, w województwie mazowieckim na odcinku między km 410+125 – 454+300 wykonanego przez Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich Oddział w Warszawie stwierdzono, że w pasie ok. 500 m po każdej stronie analizowanego odcinka autostrady znajdują się 14 stanowiska archeologiczne.

IV.12 WARUNKI AEROSANITARNE TERENU INWESTYCJI

Ocena jakości powietrza przeprowadzana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska (zgodnie z art. 25 ust. 2 ustawy Prawo Ochrony Środowiska).

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Zgodnie z informacjami zawartymi w w/w piśmie, wielkość tła zanieczyszczeń podawana przez WIOŚ została określona na podstawie różnych dostępnych metod tj. pomiarów, modelowania, szacowania i porównywania.

IV.13 STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO

IV.13.1 Określony na podstawie danych WIOŚ

W ramach monitoringu akustycznego wykonanego przez WIOŚ w roku 2007 przeprowadzone zostały pomiary akustyczne obowiązującego wskaźnika oceny hałasu dla pory dnia i nocy $L_{Aeq\ D/N}$. Do realizacji zadania wytypowano jeden punkty pomiarowy zlokalizowany w Pruszkowie przy ul. Wojska Polskiego 36. Pomiary przeprowadzono w dwóch sesjach w dniach 01.10.2007 oraz 11.06.2007.

W wyniku przeprowadzanych pomiarów podczas obu sesji pomiarowych stwierdzono przekroczenia wartości normatywnych wskaźnika oceny hałasu. Notowane przekroczenia sięgnęły ponad 15dB dla pory dnia i 18 – 20dB dla pory nocy.

IV.13.2 Określony na podstawie danych GDDKiA

W ramach generalnego pomiaru hałasu, który odbył się w roku 2005, wykonano pomiary równoważnego poziomu dźwięku w sąsiedztwie istniejących dróg krajowych, wojewódzkich, ekspresowych oraz autostrad, w tym m.in. przy drodze krajowej Nr 2 i Nr 8. Dodatkowo w roku 2006/2007 BEiPBK "EKKOM" wykonało pomiary w sąsiedztwie w/w dróg krajowych.

Występuje znaczne przekroczenia poziomów dopuszczalnych w zakresie hałasu wzdłuż przedmiotowych dróg. Prognozy ruchu wskazują na dalszy wzrost natężenia potoków pojazdów co spowoduje pogorszenie i tak już bardzo niekorzystnego klimatu akustycznego. W niekorzystnym zasięgu znajdzie się wtedy większa część populacji. W przypadku osób które już w chwili obecnej znajdują się w strefie ponadnormatywnego oddziaływania, niekorzystny wpływ ulegnie zwiększeniu.

Stan klimatu akustycznego w otoczeniu dróg krajowych stanowiących obecnie sieć komunikacyjną w rejonie omawianej inwestycji tj. w rejonie dróg krajowych nr 8 i 2 był badany 5 lat temu w ramach GPR 2005. W zwiatku z powyższym, dane pomiarowe jakie uzyskano w tamtym okresie nie mogą stanowić wiarygodnego źródła informacji na temat stanu klimatu akustycznego w chwili obecnej.

IV.13.3 Określony na podstawie innych danych

W celu określenia zmian klimatu akustycznego w sytuacji nie podejmowania realizacji inwestycji, w niniejszym rozdziale raportu posłużono się wynikami i analiz wykonanych przez firmę EKKOM na etapie Raportu OOS wykonanego celem uzyskania Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W ramach tego raportu wykonano prognozy hałasu obejmujące swym zakresem tereny sąsiadujące z istniejącą drogą krajową Nr 2, na odcinku od Ołtarzowa do Warszawy.

Na potrzeby analiz wykonano prognozy oddziaływania klimatu akustycznego dla następujących horyzontów czasowych:

- 2012 - stan istniejący,
- 2027 - 15 lat po oddaniu autostrady do użytkowania,
- 2027 - brak autostrady.

Analizując wyniki prognoz wykonanych w ramach niniejszego opracowania dla odcinków istniejącej drogi krajowych Nr 2 można jednoznacznie stwierdzić, że budowa autostrady A-2 wpłynie na poprawę stanu klimatu akustycznego w sąsiedztwie tej drogi, na odcinkach między Łodzią a Warszawą. Autostrada przejmie znaczną część natężenia ruchu pojazdów poruszających się w chwili obecnej po tych drogach. Przełoży się to bezpośrednio na spadek poziomu dźwięku na terenach z nimi sąsiadujących. Analizując odległości izofon poziomu hałasu o wartościach dopuszczalnych można stwierdzić, że spadek natężenia ruchu, po oddaniu projektowanej autostrady do użytku, spowoduje zmniejszenie się ich zasięgu, a w roku 2027 różnica ta może wynieść około 27-42% (DK Nr 2). Należy jednak zaznaczyć, że budowa autostrady pogorszy klimat akustyczny na terenach zamieszkałych zlokalizowanych w jej sąsiedztwie. Zabudowa mieszkaniowa może się znaleźć w strefie oddziaływania hałasu o poziomie przekraczającym wartości dopuszczalne co będzie wymagało zastosowania zabezpieczeń przeciwdźwiękowych np. w formie ekranów akustycznych.

IV.13.4 Wnioski

Na terenie miast i miejscowości przez które przebiega obecnie ruch pojazdów w tym ruch tranzytowy z zachodu na wschód Polski panują wręcz dramatyczne warunki klimatu akustycznego. Notowane są tam kilkunastodecybelowe przekroczenia wartości normatywnej wskaźnika oceny hałasu ($L_{Aeq, DN} = 60/50dB$) zarówno dla dziennej jak i nocnej pory oceny. Realizacja omawianej inwestycji pozwoli na przejęcie części ruchu (w tym prawie całości ruchu tranzytowego) z istniejącej sieci dróg krajowych w rejonie inwestycji (DK2), co spowoduje znaczną poprawę warunków akustycznych na terenach zlokalizowanych wzdłuż tych dróg krajowych.

IV.14 WYNIKI BADAŃ PODSTAWOWYCH WSKAŹNIKÓW ZANIECZYSZCZEŃ WÓD OPADOWYCH

Analiza wód nie wykazała przekroczeń ilości węglowodorów ropopochodnych. Ilość ich jest śladowa lub poniżej granicy oznaczalności. Ilość zawiesiny ogólnej w zbadanych wodach nie przekroczyła 10 mg/dm^3 (norma 100 mg/dm^3).

V. ZASTOSOWANE METODY BADAWCZE I OBLICZENIOWE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW

V.1 ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Inwentaryzacja przyrodnicza objęła pas 500 m po obu stronach od osi autostrady. Opierano się na wynikach badań przeprowadzonych na etapie raportu do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia oraz potwierdzono je podczas własnej wizji terenowej przeprowadzonej w marcu oraz kwietniu 2010.

Niedoskonałości i braki przyjętej metodologii badawczej.

Największe niedoskonałości dotyczą metody badawczej zastosowanej w przypadku ornitofauny i herpetofauny. Obserwacje ornitologiczne dające pełną wiedzę o bytujących i gniazdujących gatunkach powinny zostać przeprowadzone w terminie od 15 marca do 15 sierpnia. W tym okresie każde z miejsc powinno być obserwowane wielokrotnie w różnych porach, tak aby uzyskać możliwie dużo danych. W przypadku płazów obserwacje powinny objąć cały okres ich aktywności ze szczególnym uwzględnieniem okresu rozrodczego.

V.2 PROGNOZOWANIE DROGOWYCH ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZENIA WÓD

Zanieczyszczenia spływów opadowych z dróg zależy od wielu czynników. Są to między innymi zanieczyszczenie powietrza, natężenie i rodzaj pojazdów, rodzaj nawierzchni drogi, zagospodarowanie drogi użytkowanie terenów przyległych, pora roku, charakterystyka ilościowa i jakościowa opadów atmosferycznych.

Prognozowane stężenia zawiesin (S_z), głównego wskaźnika zanieczyszczeń drogowych, dla prognozy ruchu na rok 2027 oszacowano w oparciu o PN „Odwodnienie dróg” (PN-S-02204 z grudnia 1997 roku). Zastosowana metoda uwzględnia zależności pomiędzy stężeniem zanieczyszczeń w ściekach opadowych a natężeniem ruchu, szerokością korony drogi, zagospodarowaniem terenu i warunkami klimatycznymi.

V.3 MODELOWANIE POZIOMÓW SUBSTANCJI W POWIETRZU

Ocena wpływu emisji pochodzącej z transportu drogowego spotyka się z wieloma problemami, ze względu na specyfikę źródła oraz rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Obecnie stosowane metody modelowania dyspersji zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym odnoszą się głównie do stacjonarnych źródeł punktowych, bądź źródeł powierzchniowych i liniowych o ustalonej zorganizowanej emisji, które można z pewnym przybliżeniem zastąpić zbiorem emitatorów punktowych.

Wielkość emisji ze spalania paliw została obliczona przy użyciu modułu „Samochody v. Corinair”, zgodnie z metodyką EMEP/Corinair. Prognozy statystyk udziałów poszczególnych grup pojazdów pochodzą z opracowania „Metoda prognozowania emisji zanieczyszczeń powietrza od pojazdów” autorstwa Biura Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” (załącznik nr 4 Raportu).

Emisja zanieczyszczeń dla poszczególnych odcinków drogowych obliczana jest na podstawie:

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

- prognozowanego godzinowego natężenia ruchu [ilość poj./h],
- składu rodzajowego potoku ruchu,
- emisji jednostkowej zanieczyszczeń dla poszczególnych rodzajów pojazdów w zależności od prędkości.

V.4 METODA PROGNOZOWANIA HAŁASU DROGOWEGO

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku w załączniku II Metody oceny wskaźników hałasu poleca metodę obliczania dla hałasu z ruchu kołowego opartą o francuską krajową metodę obliczeń „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”, określoną w „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6” i francuskiej normie „XPS 31-133”.

Ważnym elementem analizy rozkładu przestrzennego hałasu jest informacja dotycząca ukształtowania terenu, przeszkód występujących na drodze propagacji dźwięku oraz właściwościach pochłaniających przestrzeni i gruntu. Wszystkie te dane zostały uwzględnione w przygotowanym modelu matematycznym, a ich szczegółowość jest zgodna z posiadanymi podkładami mapowymi.

VI. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI

VI.1 WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

VI.1.1 Wpływ na obszary chronione

Na rozpatrywanym odcinku D2 autostrada A2 nie przecina, ani nie graniczy z żadnym obszarem sieci Natura 2000 zarówno istniejącym, jak i proponowanym. Projektowany odcinek Stryków - Konotopa nie przebiega również w bezpośrednim sąsiedztwie powyższych obszarów. Najbliżej położony obszar sieci Natura 2000 w granicach województwa mazowieckiego – Dąbrowa Radziejowska (PLH 140003) znajduje się w odległości ok.18 km na południowy - zachód. Stwierdza się brak negatywnego oddziaływania inwestycji na ten obszar.

VI.1.2 Wpływ na szatę roślinną

Oddziaływanie na florę w fazie realizacji inwestycji

Na odcinku projektowanej autostrady A2 Stryków – Konotopa, nie ma żadnych siedlisk, ani gatunków chronionych prawem polskim oraz unijnym, które wymagałyby przeniesienia w inne miejsce poza pasem autostrady.

Oddziaływanie na florę w fazie eksploatacji autostrady

Inwestycja spowoduje zniszczenie siedlisk oraz pogorszenie warunków życia dla występujących na tym obszarze gatunków roślin (zmniejszenie areałów, zniszczenie gleby, zmiany stosunków wodnych). Wykopy pod obiektami nie wpłyną znacząco na siedliska przyrodnicze.

VI.1.3 Wpływ na faunę

Jest to odcinek charakteryzujący się dominacją gatunków synantropijnych tolerujących obecność człowieka, lub też ściśle z nim związanych. Teren odznacza się dużą mozaikowością, występują tu tereny ruderalne, pola uprawne, tereny zurbanizowane, ciek i niewielkie zbiorniki wodne. Nie występują tutaj gatunki wymagające szczególnej troski.

Ornitofauna

Zdecydowanym dominatem pod względem zagęszczenia populacji na badanym obszarze jest bażant. Bardzo liczna jest także populacja skowronka. Zagęszczenie populacji innych gatunków jest zdecydowanie mniejsze. Inwestycja niszczy wyłącznie siedliska pospolitych gatunków charakterystycznych dla okolic siedzib ludzkich. Gatunki wymagające szczególnej ochrony gniazdują w siedliskach oddalonych o 350 – 500 m od linii rozgraniczających inwestycji i mogą być objęte oddziaływaniem pośrednim.

Teriofauna

Z ssaków chronionych zaobserwowano kreta i jeża. Na w okolicy zabudowań i miejsc gniazdowania bażantów polują lisy. Zaobserwowano także, mysz polną, szczura wędrownego, zające oraz sarny. Te ostatnie, wykazują się niewielką antropofobią.

Herpetofauna

Na opisywanym Tereni nie zaobserwowano masowych lęgów płazów. Aktywność płazów koncentruje się w okolicy niewielkich cieków i oczek wodnych. Wiąże się to z koniecznością budowy przejścia dolnego umożliwiającego płazom przejście po suchym podłożu pod drogą po obu stronach cieków przecinających autostradę. Miejsca rozrodu płazów znajdują się w odległości większej niż 350 m i mogą być poddane oddziaływaniu pośredniemu.

Bezkregowce

Wzdłuż tego odcinka nie zinventaryzowana chronionych gatunków bezkregowców.

VI.1.4 Wpływ na walory krajobrazu i rekreacji

Faza realizacji

Wpływ na walory krajobrazowe w fazie realizacji będzie krótkoterminowy i związany będzie z budową nowej drogi na terenach o innym dotychczas użytkowaniu, usunięciem drzew i krzewów wpisanych w krajobraz otoczenia (co już nastąpiło), czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów, wzmożonym ruchem pojazdów i ciężkiego sprzętu budowlanego.

Faza eksploatacji

Wpływ na walory krajobrazowe i rekreacyjne w fazie eksploatacji będzie długotrwały i bezpośredni.

Analizowany odcinek D2 autostrady został wyznaczony nowym korytarzem drogi, dlatego jest funkcjonowanie będzie stanowić całkiem nowy element przestrzenny otoczenia. Największa ekspozycja wystąpi w rejonie planowanych obiektów związanych z obsługą autostrady takich jak MOP Brwinów II i III oraz PPO Pruszków.

Odbiór drogi w krajobrazie będzie zależeć od typu i rodzaju krajobrazu oraz od rozwiązań technicznych autostrady, niwelety drogi względem istniejącego terenu i charakteru zagospodarowania bezpośredniego otoczenia planowanej drogi np. przez zieleń. Autostrada na omawianym odcinku biegnie w większości po nasypie, w terenie otwartym, a więc sztuczny twór jakim jest niewątpliwie autostrada będzie odznaczał się znacznie. W takich miejscach autostrada będzie stanowić przecięcie osi widokowych. Ponadto na odcinku D2 znajdują się takie obiekty najbardziej widoczne, jak mosty autostradowe, mosty drogowe oraz wiadukty drogowe wraz z dojazdami do nich. Wkomponowanie obiektów mostowych w krajobraz w dużym stopniu zależy od ich kolorystyki.

Krajobrazie w terenów zabudowanych najistotniejsza jest ochrona ludzi przed negatywnym wpływem drogi na warunki zdrowia i życia człowieka. W wyniku zastosowania rozwiązań ochronnych, planowana autostrada będzie odgradzona widokowo od terenów zabudowanych, za pomocą ekranów dźwiękoizolacyjnych, czy wałów ziemnych oraz zieleni izolacyjnej.

Zrekompensowanie strat krajobrazowych w krajobrazie kulturowym zostanie poprzez powstanie atrakcyjnych terenów zieleni krajobrazowej.

Tereny zieleni urządzonej będą budowane przez zieleń izolacyjną, zieleń na wałach ziemnych, zieleń naprowadzającą na przejścia dla zwierząt oraz zieleń ozdobną na w okolicach wiaduktów, to znacznie złagodzi efekt sztucznego tworu jakim jest autostrada.

VI.2 WPŁYW NA GRUNTY I POKRYWĘ GLEBOWĄ

Etap budowy

Na etapie budowy autostrady wystąpią następujące oddziaływania na gleby:

- usunięcie wierzchniej warstwy gleby urodzajnej;
- naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi oraz obiektów towarzyszących;
- ewentualne, krótkotrwałe i przemijające obniżenia zwierciadła wód podziemnych powstałe na skutek konieczności wykonania niezbędnych odwodnień w przypadkach konieczności wymiany gruntów nienośnych;
- wytworzenie odpadów oraz ścieków.

Etap eksploatacji

Zanieczyszczenie gleb przy drogach jest głównie wynikiem osiadania na powierzchni ziemi cząsteczek zawierających substancje, które trafiły do powietrza z rur wydechowych pojazdów samochodowych poruszających się po drodze. Oraz substancji powstających ze ścierania opon samochodowych, okładzin hamulcowych oraz nawierzchni.

W związku z coraz lepszym stanem technicznym pojazdów i stosowaniem benzyny bezołowiowej, a także wprowadzania coraz oszczędniejszych silników, ilość zanieczyszczeń dostających się do wierzchniej warstwy gleby ma tendencje spadkowe. Proponowane systemy odprowadzania i oczyszczania wody z powierzchni drogi będą skutkować ograniczeniem negatywnego wpływu drogi na powierzchnię ziemi i gleby.

VI.3 WPŁYW NA DZIEDZICTWO KULTURY

VI.3.1 Stałe obiekty dziedzictwa kulturowego

W pasie terenu o szerokości po 500 m z każdej strony autostrady w obrębie planowanego odcinka autostrady wyróżniono 3 obiektów będących obiektami kulturowymi.

Najcenniejszym z nich jest pałac położony jest w Żukówku. Jest to dwór drewniano – murowany utrzymany w stylu klasycystycznym, otoczony parkiem z bogatą roślinnością. Powstał w latach dziewięćdziesiątych XIX wieku i jest wpisany do rejestru zabytków. Obiekt ten ma istotne znaczenie w kształtowaniu krajobrazu kulturowego, a ponadto posiada wartości przyrodnicze, kulturowe i krajobrazowe. Pozostałe dwa wymienione obiekty to współczesny krzyż przydrożny i powstała w 1955 roku kapliczka przydrożna w Kotowicach. Tylko na ostatni z wymienionych obiektów ma wpływ opina inwestycja. Szczegółowy opis koniecznych środków jakie należy przedsięwziąć w celu ochrony obiektu opisano w rozdziale 11.

VI.3.2 Ruchome obiekty dziedzictwa kulturowego

Stanowiska archeologiczne zinwentaryzowane w obrębie analizowanego odcinka autostrady A2 występują w rozproszeniu. Wszystkie zinwentaryzowane stanowiska zostały oczyszczone z substancji zabytkowej poprzez przeprowadzenie wykopaliskowych badań archeologicznych.

VI.4 WPŁYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO – WODNE

Na poszczególnych etapach prac (budowy i eksploatacji) analizowana inwestycja będzie wywierała negatywny wpływ na otaczające środowisko.

Na **etapie budowy** powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze. Źródła tych ścieków wystąpią okresowo. Ponadto podczas wykonywania prac ziemnych należy spodziewać się okresowego zwiększenia dostawy zawiesin do środowiska gruntowo-wodnego. Dodatkowo należy liczyć się również z wyciekami substancji (paliw i smarów) z wszelkich maszyn i pojazdów znajdujących się na budowie. Na powyższym etapie prz należy również liczyć z koniecznością, przynajmniej okresowego krótkotrwałego odwadniania wykopów np. przy posadawianiu obiektów mostowych.

Na **etapie eksploatacji** należy liczyć się z dopływem ścieków (wód opadowych i roztopowych) spływających z trasy zawierających podwyższone ilości zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych. Prognozowane ilości zawiesiny ogólnej oraz węglowodorów ropopochodnych znajdują się poniżej.

Dodatkowym zagrożeniem dla środowiska gruntowo wodnego są **awarie** pojazdów przewożących substancje niebezpieczne. Skutki dla środowiska gruntowo-wodnego wypadków drogowych, w których uczestniczyć będą pojazdy przewożące niebezpieczne substancje, są trudne do oceny zarówno jakościowej jak i ilościowej. Skutki te zależą bowiem od rodzaju i ilości substancji, jej toksyczności oraz od warunków gruntowo-wodnych w miejscu awarii. Taka ilość zmiennych uniemożliwia prognozowanie.

Celem zabezpieczenia i ograniczenia negatywnego wpływu inwestycji na środowisko zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji przewiduje się zastosować szereg zabezpieczeń i zaleceń omówionych w rozdziale „Ochrona środowiska wodnego”.

Prognozowane stężenia zanieczyszczeń w nieoczyszczonych spływach z autostrady:

Gospodarka ściekowa, w przypadku projektowanego odcinka drogi, sprowadza się do prawidłowej organizacji odwodnienia terenu drogi oraz zabezpieczenia środowiska w sytuacjach awaryjnych - możliwość wystąpienia poważnej awarii.

Zawiesiny w docelowym 2027 roku prognozy na odcinku Tłuste - Pruszków wynosi 199,5 mg/dm³. Przy dopuszczalnym stężeniu zawiesin (przed odbiornikiem 100 mg/dm³), oczekiwana redukcja powinna wynieść 50%. Zastosowane metody ujmowania, oczyszczania i odprowadzania wód opadowych spływających z jezdni zapewnia taki stopień wymaganej redukcji.

VI.5 WPLYW NA STAN AEROSANITARNY TERENU

VI.5.1 Wpływ na jakość powietrza podczas etapu realizacji

Prace budowlane podczas realizacji inwestycji będą miały znikomy wpływ na jakość powietrza. Oddziaływanie emitowanych zanieczyszczeń pyłowo-gazowych będzie miało charakter krótkookresowy i powinno ograniczyć się jedynie do terenu budowy.

VI.5.2 Wpływ na jakość powietrza podczas etapu eksploatacji

Wyniki obliczeń dyspersji zanieczyszczeń wykazały, że w latach 2012 i 2027 nie dojdzie do przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń ditlenku siarki (SO₂), pyłu zawieszonego (PM10), benzenu (C₆H₆) oraz ołowiu (Pb).

Dla założonych warunków – może dojść do przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń ditlenku azotu w obu analizowanych horyzontach czasowych.

Zasięgi przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń są nieznaczne (w roku 2012: do ok. 21 m od osi autostrady – przekroczenie dopuszczalnej wartości godzinowej dla NO₂ oraz ok. 26 m od osi autostrady dla stężeń średniorocznych; w roku 2027: do ok. 12 m od osi autostrady – wartość godzinowa, ok. 17 m od osi – wartość średnioroczna) i mieszczą się w liniach rozgraniczających inwestycji – generalnie ograniczając się do jezdni autostrady i jej bezpośredniego sąsiedztwa.

Model matematyczny dyspersji zanieczyszczeń w powietrzu nie uwzględnia m.in. sorpcji zanieczyszczeń ani ograniczania się rozprzestrzeniania przez roślinność znajdującą się w otoczeniu inwestycji, co pozwala stwierdzić, że rzeczywiste oddziaływanie inwestycji na powietrze prawdopodobnie okaże się mniejsze niż wyznaczone przy użyciu metod obliczeniowych. Potwierdzeniem tego, może być na przykład brak przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza wykazywany przez wyniki pomiarów monitoringowych, wykonywanych od 2002 roku na istniejącym odcinku autostrady A2.

Obszary, na których zlokalizowana jest inwestycja, są terenami użytkowymi rolniczo, bez zwartej zabudowy mieszkalnej. W związku z powyższym, a także ze względu na prognozowany brak przekroczeń dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń poza liniami rozgraniczającymi inwestycji, nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na środowisko powietrzne, a co za tym idzie – na życie i zdrowie ludzi.

VI.6 WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY TERENU

VI.6.1 Podstawa, cel i zakres opracowania

Celem tej części projektu jest określenie uciążliwości akustycznej dla środowiska nowoprojektowanej autostrady A2 na odcinku D2 od km 441+143,53 do km 449+100. Ta część Raportu ma dodatkowo na celu ocenę zgodność Projektu Budowlanego (PB) z wymaganiami dotyczącymi ochrony środowiska w zakresie oddziaływania akustycznego planowanej inwestycji zawartymi w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (DŚ) wydaną dnia 14.11.2008 przez Wojewodę Mazowieckiego (znak WŚR.I.BP.6613/15/08).

VI.6.2 Charakterystyka źródła hałasu

W obliczeniach akustycznych oparto się na następujących danych i założeniach:

- Przestrzeń pomiędzy źródłem hałasu S a obserwatorem O, to przestrzeń otwarta i zabudowana.
- Podział pojazdów na dwie kategorie pojazdy lekkie i ciężkie.
- Uwzględniono różną prędkość ruchu pojazdów zaliczanych do wymienionych kategorii: prędkość pojazdów lekkich – 130 km/h, ciężkich – 80 km/h (dopuszczalna prędkość danej kategorii pojazdów na autostradzie).
- Dwa pasy ruchu (po dwa pasy ruchu o szerokości 3,75m w każdym kierunku ruchu, pas rozdziału oraz pobocze).
- Nawierzchnia bitumiczna.
- Wzięto pod uwagę kształt terenu, po którym biegnie autostrada.
- Na podstawie informacji zawartych na mapach zasadniczych ustalone zostały dane dotyczące pokrycia terenu (a w konsekwencji danych dotyczących pochłaniania dźwięków przez grunt): trawa.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

- Przygotowanie cyfrowego modelu terenu na podstawie informacji hipsometrycznych zawartych na mapach zasadniczych.
- Przygotowanie danych dotyczących lokalizacji obiektów budowlanych na podstawie informacji zawartych na mapach zasadniczych oraz dokumentacji fotograficznej.
- Przygotowanie danych dotyczących klasyfikacji terenów chronionych, na podstawie wizji lokalnej oraz informacji zawartych na mapach.
- Obliczenia wykonano dla obserwatora zlokalizowanego na wysokości 4 metrów ($h_o=4.0$ metry).

VI.6.3 Tereny wymagające ochrony akustycznej

Tereny, przez które przebiega projektowana autostrada A2 charakteryzują się różnym stopniem zurbanizowania i zagospodarowania. Głównie są to tereny rolnicze oraz nieużytki. W przypadku terenów wymagających ochrony akustycznej wokół planowanej trasy dominuje zabudowa zagrodowa, występuje także zabudowa mieszkaniowo – usługowa i zamieszkania zbiorowego. Istniejącą zabudowę stanowią budynki jedno- i dwu- oraz miejscami trzykondygnacyjne. Na podstawie podkładów mapowych, ortofotomapy oraz zdjęć z motolotni oraz wizji w terenie została zinwentaryzowana zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie omawianego odcinka autostrady.

VI.6.4 Określenie dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku

W myśl ustawy Prawo ochrony środowiska potrzeby ochrony środowiska, w tym również problemy ochrony przed hałasem i wibracjami, winny być uzgodnione na etapie ustalania planów zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z cytowaną ustawą należy w pierwszej kolejności dążyć do zmniejszenia uciążliwości źródeł hałasu. Przy braku takich możliwości konieczne jest podjęcie działań o charakterze technicznym i organizacyjnym, ograniczających hałas lub zapobiegających jego przenikaniu do środowiska. Po wyczerpaniu wymienionych możliwości poprawy klimatu akustycznego, w razie potrzeby należy izolować źródło hałasu poprzez wyznaczenie obszarów ograniczonego użytkowania. Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku określa wspomniane RMŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.04.178.1841), które przedstawiono w poniższej tabeli. W tabeli zaczerpniętej z cytowanego rozporządzenia określono dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla poszczególnych klas terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje. W przypadku oddziaływania komunikacyjnych źródeł hałasu, mogą one wynosić od 50 do 65 dB w porze dziennej i odpowiednio od 45 do 55 dB w porze nocnej.

Tabela. 13. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych

Lp.	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Instalacje i pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		L_{AeqT}^D pora dnia - przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L_{AeqT}^N pora nocy - przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L_{AeqT}^D pora dnia - przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	L_{AeqT}^N pora nocy - przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
•	a) Obszary A ochrony uzdrowskiej b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
•	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży c) Tereny domów opieki d) Tereny szpitali w miastach	55	50	50	40
•	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
•	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców	65	55	55	45

W myśl cytowanego wyżej rozporządzenia MŚ, ww. tereny należy zakwalifikować do kategorii 3a, 3b i 3d.

Dla terenów należących do kategorii 3 dopuszczalne wartości poziomu dźwięku wynoszą:

- $L_{AeqD}^* = 60$ dB – w porze dziennej,
- $L_{AeqN}^* = 50$ dB – w porze nocnej.

Odległość od źródła hałasu, w której poziom dźwięku jest równy ww. wartościom wyznacza zasięg hałasu [m].

Jeśli poziom dźwięku w środowisku zewnętrznym nie przekracza wartości dopuszczalnych, wtedy zapewnione są również, w zamkniętych pomieszczeniach mieszkalnych, przeznaczonych na stały pobyt ludzi, wyposażonych w okna o standardowej izolacyjności akustycznej, komfort akustyczny wymagany na podstawie przepisów polskiej normy PN-87/B-02151/02.

VI.6.5 Metoda oceny hałasu

Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku w załączniku II Metody oceny wskaźników hałasu poleca metodę obliczania dla hałasu z ruchu kołowego opartą o francuską krajową metodę obliczeń „NMPB-Routes - 96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)”, określoną w „Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6” i francuskiej normie „XPS 31-133”. Metoda ta opisuje sposób propagacji dźwięku, którego źródłem jest ruch samochodowy, w środowisku. Nie opisuje ona jednak sposobu wyznaczania mocy akustycznej źródła hałasu, jakim jest droga. W tym celu odsyła do metody szacowania mocy akustycznej dróg „Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980”. Metoda opisana w powyższym dokumencie wymaga przygotowania danych wejściowych, obejmujących strukturę ruchu, z podziałem na pojazdy lekkie i ciężkie, oraz jej dobowy rozkład, oddzielnie dla pory dnia i nocy, jak również informacje o projektowanej prędkości ruchu pojazdów oraz niwele trasy. Ważnym elementem analizy rozkładu przestrzennego hałasu jest informacja dotycząca ukształtowania terenu, przeszkód występujących na drodze propagacji dźwięku oraz właściwościach pochłaniających przestrzeni i gruntu. Wszystkie te dane zostały uwzględnione w przygotowanym modelu matematycznym, a ich szczegółowość jest zgodna z posiadanymi podkładami mapowymi. Podstawą do wykonania obliczeń był numeryczny model terenu będący punktową reprezentacją wysokości topograficznej terenu z uwzględnieniem korpusów projektowanych dróg oraz skarp, nasypów i wałów. Na model ten zostały naniesione współrzędne istniejącej zabudowy. Następnie wprowadzono parametry techniczne analizowanej drogi, takie jak: liczba i szerokość pasów ruchu, szerokość pasu awaryjnego i rozdziału. Ponadto wprowadzono dane wejściowe takie jak: prędkości pojazdów oraz natężenie i struktura ruchu dla roku 2027 z podziałem na porę dnia (6:00-22:00) i nocy (22:00-6:00). Obliczenia parametrów zabezpieczeń akustycznych wykonano dla obserwatora zlokalizowanego 2 metry od ściany zewnętrznej budynku dla wysokości obserwatora $h_0 = 4$ m. Izolinie obrazujące prognozowany zasięg oddziaływania akustycznego drogi wykonano również dla obserwatora zlokalizowanego na wysokości $h_0 = 4$ m. Obliczenia wykonano przy pomocy programu komputerowego SoundPlan ver. 7.0.

VI.6.6 Wyniki obliczeń emisji hałasu do środowiska – bez zabezpieczeń akustycznych

Na podstawie danych dotyczących rozkładu natężenia ruchu pojazdów, przy uwzględnieniu przebiegu niwelety drogi, obliczono przy pomocy programu komputerowego SoundPlan ver. 7.0 wartości wskaźnika oceny hałasu w wyznaczonych punktach obliczeniowych zlokalizowanych w różnej odległości od omawianej inwestycji oraz na równej wysokości. Punkty obliczeniowe w postaci receptorów umieszczone zostały na fasadach budynków mieszkaniowych zlokalizowanych wzdłuż projektowanej autostrady. Obliczenia wykonano dla obserwatora zlokalizowanego 2 metry od ściany zewnętrznej budynku dla wysokości obserwatora $h_0 = 4$ m. Otrzymane wartości równoważnego poziomu dźwięku dla pory dziennej i nocnej, dla przekrojów zlokalizowanych w najmniej korzystnych lokalizacjach, tj. na pierwszej linii zabudowy oraz granicy terenów podlegającej ochronie akustycznej przedstawiono w poniższej tabeli.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Tabela. 14. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku L_{Aeq} dla rok prognozy 2012 - stan bez zabezpieczeń akustycznych

LP	Nr receptora	Lokalizacja km ok	Prognozowany poziom dźwięku		Prognozowane przekroczenie poziomu dźwięku ΔL_{Aeq} [dB]	
			$L_{Aeq D}$ [dBA]	$L_{Aeq N}$ [dBA]	Dzień	Noc
Strona północna						
1.	P1	441+231	62,8	58,1	2,8	8,1
2.	P2	441+520	62	57,3	2	7,3
3.	P3	442+200	58,3	53,6	-	3,6
4.	P4	442+854	62,2	57,5	2,2	7,5
5.	P5	443+146	63,6	58,9	3,6	8,9
6.	P6	443+422	65,7	61	5,7	11
7.	P7	444+458	57	52,3	--	2,3
9.	P8	444+634	53	48,3	-	-
10.	P9	446+838	54,8	50,1	-	0,1
11.	P10	447+026	55,8	51,1	-	1,1
12.	P11	447+791	68	63,3	8	13,3
13.	P12	449+065	56,8	52,2	-	2,2
Strona południowa						
14.	P13	441+451	62,8	58,1	2,8	8,1
15.	P14	442+313	70,4	65,7	10,4	15,7
16.	P15	442+373	68,5	63,8	8,5	13,8
17.	P16	442+808	64,2	59,6	4,2	9,6
18.	P17	443+125	60,8	56,1	0,8	6,1
19.	P18	444+744	66,9	62,3	6,9	12,3
20.	P19	444+800	68,6	63,9	8,6	13,9
21.	P20	444+856	66,9	62,2	6,9	12,2
22.	P21	444+920	64,1	59,5	4,1	9,5
23.	P22	445+410	57,6	52,9	-	2,9
24.	P23	447+600	70,8	66,1	10,8	16,1
25.	P24	447+657	72,6	67,4	12,6	17,4
26.	P25	447+763	68,2	63,5	8,2	13,5

Tabela. 15. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku L_{Aeq} dla rok prognozy 2027 - stan bez zabezpieczeń akustycznych

LP	Nr receptora	Lokalizacja km ok	Prognozowany poziom dźwięku		Prognozowane przekroczenie poziomu dźwięku ΔL_{Aeq} [dB]	
			$L_{Aeq D}$ [dBA]	$L_{Aeq N}$ [dBA]	Dzień	Noc
Strona północna						
1.	P1	441+231	66,5	61,5	6,5	11,5
2.	P2	441+520	65,9	60,9	5,9	10,9
3.	P3	442+200	68,1	63,1	8,1	13,1
4.	P4	442+854	66,1	61,1	6,1	11,1
5.	P5	443+146	67,1	62,1	7,1	12,1
6.	P6	443+422	69,2	64,2	9,2	14,2
7.	P7	444+458	60,9	55,9	0,9	5,9
9.	P8	444+634	62,5	57,4	2,5	7,4
10.	P9	446+838	58,8	53,7	-	3,7
11.	P10	447+026	59,7	54,7	-	4,7
12.	P11	447+791	71,5	66,5	11,5	16,5
13.	P12	449+065	62,4	57,4	2,4	7,4
Strona południowa						
14.	P13	441+451	66,6	61,5	6,6	11,5
15.	P14	442+313	74	69	14	19
16.	P15	442+373	71,9	66,9	11,9	16,9

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

17.	P16	442+808	67,7	62,7	7,7	12,7
18.	P17	443+125	64,6	59,5	4,6	9,5
19.	P18	444+744	70,6	65,6	10,6	15,6
20.	P19	444+800	72,2	67,2	12,2	17,2
21.	P20	444+856	70,6	65,6	10,6	15,6
22.	P21	444+920	67,9	62,8	7,9	12,8
23.	P22	445+410	61,4	56,4	1,4	6,4
24.	P23	447+600	74,3	69,3	14,3	19,3
25.	P24	447+657	75,4	70,4	15,4	20,4
26.	P25	447+763	71,7	66,7	11,7	16,7

Z przedstawionych obliczeń wynika, że w roku 2012 przy braku odpowiednich działań, będzie dochodzić do przekroczenia wartości normatywnych wskaźnika oceny hałasu. Jak wynika z tabeli powyżej maksymalne wartości poziomu dźwięku na elewacji budynków mieszkalnych wyniosą w porze dziennej i nocnej do $L_{Aeq D/N} = 75,4$ dB, a maksymalne przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku wyniosą odpowiednio:

- $\Delta L_{Aeq D} = 15,4$ dB w porze dziennej,
- $\Delta L_{Aeq N} = 20,4$ dB w porze nocnej.

Maksymalny zasięg oddziaływania akustycznego od krawędzi autostrady odniesiony do obowiązującej wartości normatywnej wskaźnika oceny hałasu dla dziennej i nocnej pory oceny, w przypadku gdy autostrada poprowadzona była na nasypie i dla prognozy na rok 2027 wyniósł:

- $L(L_{Aeq D}=60$ dB) = 420 metrów,
- $L(L_{Aeq N}=50$ dB) = 560 metrów.

Minimalny zasięg oddziaływania akustycznego od osi autostrady uzyskany w przypadku gdy autostrada poprowadzona była w poziomie terenu i dla prognozy na rok 2027 wyniósł on odpowiednio:

- $L(L_{Aeq D}=60$ dB) = 250 metrów,
- $L(L_{Aeq N}=50$ dB) = 410 metry.

Wyniki obliczeń emisji hałasu w postaci izolinii obrazujących zasięg hałasu odniesiony do obowiązującej na tych terenach wartości dopuszczalnych ($L_{Aeq T D/N}=60/50$ dB).

VI.6.7 Dobór ekranów akustycznych

Projektowanie ekranu akustycznego polega na wyznaczeniu jego geometrii (długość i wysokość) oraz usytuowaniu względem źródła. Przy czym decydującym kryterium jest wymagana skuteczność akustyczna, na poziomie nie mniejszym niż stwierdzone przekroczenie dopuszczalnej wartości poziomu dźwięku.

Parametry geometryczne ekranu muszą być dobrane tak, by w miarę możliwości zapewniły warunki komfortu akustycznego dla mniej korzystnej pory doby, tj. pory nocnej i dla najmniej korzystnego położenia obserwatora.

Ekran powinien być zlokalizowany jak najbliżej źródła hałasu. Często usytuowanie ekranu jest narzucone warunkami terenowymi, czy kwestią własności gruntów. Wtedy obliczenia sprowadzają się do określenia wysokości ekranu, spełniającej wymóg żądanej skuteczności ekranu.

Dobór ekranów na projektowanym odcinku autostrady oparto na zapisach Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia (znak WŚR.1.BP.6613/15/08) określającej w punkcie III wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym. Podaje przy tym ich

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

lokalizację oraz parametry geometryczne. Na etapie Projektu Budowlanego przeprowadzono ponownie analizę akustyczną, w przeprowadzonej analizie uwzględniono ostateczny kształt niwelety drogi. Przeprowadzone analizy wykazały, że powyżej pewnej wysokości granicznej, skuteczność ekranu akustycznego wzrasta bardzo wolno wraz ze wzrostem jego wysokości, co owocuje znacznymi parametrami geometrycznymi zabezpieczenia. Otrzymano sytuację, w której w celu zapewnienia wartości wskaźnika oceny hałasu poniżej wartości dopuszczalnych ($L_{Aeq N}=50\text{dB}$ dla nocnej pory oceny) koniecznym było zaprojektowanie ekranu akustycznego o znacznych parametrach geometrycznych (długość i wysokość). W ramach omawianego projektu zdecydowano się na zaprojektowanie ekranów akustycznych, gdzie w niektórych sytuacjach w obranej lokalizacji punktu obliczeniowego możliwe jest przekroczenie wartości normatywnej wskaźnika oceny hałasu w granicach błędu obliczeniowego tj. ok. $\pm 3\text{dB}$.

Zgodnie z zaleceniem Zamawiającego ekrany zostały zaprojektowane na rok 2027, gdzie obserwator zlokalizowany został na wysokości $h_o=4,0$ metry.

W tabeli poniżej przedstawiono parametry proponowanych do realizacji ekranów akustycznych.

Tabela. 16. Zestawienia parametrów projektowanych ekranów akustycznych

L.p	E/W	od ok. km÷do ok. km	Wysokość ekranu Hb	Długość ekranu Lb	Uwagi	Wymagania materiałowe
Strona północna						
1.	E1	441+143,53÷441+800 441+800÷443+162	5,5 m 6 m	2064	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
2.	E2	443+144÷443+766	7 m	622	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
3.	E3	444+156÷444+933	5 m	777	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
4.	E4	446+820÷447+200 447+200÷448+200	5 m 7 m	1408	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
5.	E5	448+700÷449+100	4,5 m	398	Ekran na koronie autostrady	
Strona południowa						
6.	E6	441+143,53÷441+850 441+850÷442+812 442+812÷442+842 442+842÷442+970 442+970÷443+165	6 m 8 m 6 m 8 m 6 m	2044	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
7.	E7	443+142÷443+532	4,5 m	390	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
8.	E8	444+100÷448+816 444+816÷442+850 442+850÷445+547	7,5 m 6 m 7,5 m	1474	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
9.	E9	447+176÷448+300	8 m	1127	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4

- Wysokości ekranów i wałów wyznaczone w odniesieniu do niwelety autostrady.
- E-ekran,

Ekran E1 stanowi przedłużenie ekranu znajdującego się na odcinku wcześniejszym D1.

VI.6.8 Wyniki obliczeń emisji hałasu z zabezpieczeniami akustycznym i prognozowana skuteczność zabezpieczeń

Poniżej w tabeli przedstawiono wyniki przeprowadzonych symulacji po zastosowaniu zabezpieczeń akustycznych jakie zostały pokazane w projekcie budowlanym. W ostatniej kolumnie przedstawiono skuteczność akustyczną zaproponowanych rozwiązań.

Tabela. 17. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku L_{Aeq} dla rok prognozy 2012 – stan z zabezpieczeniami akustycznymi.

LP	Nr receptora	Lokalizacja km ok	Prognozowany poziom dźwięku		Skuteczność
			L_{Aeq_Nprzed} [dBA]	L_{Aeq_Npo} [dBA]	
Strona północna					
1.	P1	441+231	58,1	48,9	9,2
2.	P2	441+520	57,3	49,8	7,5
3.	P3	442+200	53,6	48,8	4,8
4.	P4	442+854	57,5	47,2	8,7
5.	P5	443+146	58,9	48,8	10,1
6.	P6	443+422	61	48,9	12,1
7.	P7	444+458	52,3	45,6	6,7
9.	P8	444+634	48,3	46	2
10.	P9	446+838	50,1	48,4	1,7
11.	P10	447+026	51,1	47,4	3,7
12.	P11	447+791	63,3	50,1	13,2
13.	P12	449+065	52,2	48,7	3,5
Strona południowa					
14.	P13	441+451	58,1	48,7	9,4
15.	P14	442+313	65,7	51,2	14,5
16.	P15	442+373	63,8	49,6	14,2
17.	P16	442+808	59,6	47,6	12
18.	P17	443+125	56,1	47,5	8,6
19.	P18	444+744	62,3	49,3	13
20.	P19	444+800	63,9	50,4	13,5
21.	P20	444+856	62,2	48,4	13,8
22.	P21	444+920	59,5	47,2	12,3
23.	P22	445+410	52,9	48,4	4,5
24.	P23	447+600	66,1	51,4	14,7
25.	P24	447+657	67,4	51,8	15,6
26.	P25	447+763	63,5	49,7	13,8

Tabela. 18. Prognozowane wartości równoważnego poziomu dźwięku L_{Aeq} dla rok prognozy 2027 – stan z zabezpieczeniami akustycznymi.

LP	Nr receptora	Lokalizacja km ok	Prognozowany poziom dźwięku		Skuteczność
			L_{Aeq_Nprzed} [dBA]	L_{Aeq_Npo} [dBA]	
Strona północna					
1.	P1	441+231	61,5	51,2	10,3
2.	P2	441+520	60,9	51,4	9,5
3.	P3	442+200	63,1	49,5	13,6
4.	P4	442+854	61,1	48,8	12,3
5.	P5	443+146	62,1	50,4	11,7
6.	P6	443+422	64,2	50,5	13,7
7.	P7	444+458	55,9	48	7,9
9.	P8	444+634	57,4	49,3	8,1
10.	P9	446+838	53,7	50,1	3,6
11.	P10	447+026	54,7	49	5,7
12.	P11	447+791	66,5	51,7	14,8
13.	P12	449+065	57,4	50,3	7,1
Strona południowa					
14.	P13	441+451	61,5	50,5	11
15.	P14	442+313	69	52,9	16,1

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

16.	P15	442+373	66,9	51,2	15,7
17.	P16	442+808	62,7	49,5	13,2
18.	P17	443+125	59,5	49,5	10
19.	P18	444+744	65,6	51	14,6
20.	P19	444+800	67,2	52,1	15,1
21.	P20	444+856	65,6	50,1	15,5
22.	P21	444+920	62,8	49,1	13,7
23.	P22	445+410	56,4	50	6,4
24.	P23	447+600	69,3	53,0	16,3
25.	P24	447+657	70,4	53,0	17,4
26.	P25	447+763	66,7	51,3	15,4

Z powyższej tabeli wynika, że w wyniku realizacji zaprojektowanych zabezpieczeń, na terenach wymagających ochrony akustycznej, dla których przewidziano realizację ekranów akustycznych nastąpi poprawa warunków klimatu akustycznego. Dla kilku punktów, już dla roku prognozy 2012, prognozowane są przekroczenia wartości wskaźników oceny hałasu rzędu maksymalnie 1,8 dB. Dla roku prognozy 2027 przekroczenia wartości normatywnych wskaźnika oceny hałasu sięgają 3dB. Prognozowane przekroczenia mieszczą się w granicach założonego błędu obliczeniowego tj. ok. ± 3 dB. W związku z powyższym zaleca się przeprowadzenie analizy porealizacyjnej w punktach wskazanych w rozdziale VII.13.

Do niniejszego opracowania zostały dołączone mapy, na których naniesiono zasięgi hałasu samochodowego z uwzględnieniem zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów na rok prognozy 2012 oraz 2027.

VI.6.9 Wymagania materiałowe dobranych ekranów akustycznych

W celu zapewnienia wymaganej skuteczności muszą zostać spełnione następujące wymagania dotyczące materiałów, z których zostaną wykonane zaprojektowane ekrany akustyczne.

VI.6.9.1. Wytyczne dotyczące właściwości akustycznych w zakresie izolacyjności od dźwięków powietrznych

Miarą izolacyjności ekranu akustycznego jest ilość energii akustycznej, która przenika bezpośrednio przez ekran w odniesieniu do energii fali padającej. Pomiar izolacyjności akustycznej elementów budowlanych wykonuje się w warunkach laboratoryjnych z wykorzystaniem kabin pogłosowych zgodnie z normą PN-EN 20140-3. Jako wynik, zgodnie z normą PN-EN ISO 717 –1, uzyskuje się wartość jednoliczbowego *wskaźnika ważonego izolacyjności akustycznej właściwej*, R_w , który jest miarą izolacyjności elementów budowlanych oraz dodatkowo - jednoliczbowe wskaźniki: $R_{A1} = R_w + C$ - wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej, oraz $R_{A2} = R_w + C_{tr}$ - wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej, gdzie C i C_{tr} są widmowymi wskaźnikami adaptacyjnymi. W przypadku ekranów akustycznych stosuje się jednoliczbowy wskaźnik oceny izolacyjności od dźwięków powietrznych DL_R zgodnie z normą PN-EN 1793-2:2001 „Drogowe urządzenia przeciwhałasowe. Metoda badania w celu wyznaczenia właściwości akustycznych. Część 2: Właściwa charakterystyka izolacyjności od dźwięków powietrznych”, który uwzględnia charakterystykę częstotliwościową hałasu komunikacyjnego. Dźwiękoizolacyjność ekranu akustycznego zależy przede wszystkim od jego masy przypadającej na metr kwadratowy powierzchni. W praktyce niemożliwe jest osiągnięcie nieskończonej izolacyjności

ekranu. Dlatego istotnym problemem jest określenie izolacyjności wystarczającej. Dla ekranów akustycznych, dla których maksymalna możliwa wartość skuteczności akustycznej wynosi 15 – 20 dB, za minimalną izolacyjność akustyczną przyjmuje się wartość $DL_R = 20$ dB. Jest to warunek łatwy do osiągnięcia, jeśli połączenia elementów konstrukcji są szczelne, tzn. nieprzezroczyste dla fali akustycznej. Skuteczność ekranowania nie ulegnie pogorszeniu o więcej niż 1 dB, jeżeli izolacyjność ekranu przewyższy jego skuteczność dla fal ugiętych przynajmniej o 6 dB. Pomiędzy izolacyjnością akustyczną ekranu, $\Delta L_{iz.}$, a skutecznością akustyczną ekranu, $\Delta L_{sk.}$, powinna być zachowana więc zależność:

$$\Delta L_{iz} - IL_A > 6 \text{ dB.}$$

Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej materiałów zaproponowanych do wykonania ekranów odnoszą się do: podwaliny betonowej oraz modułów ekranu, czyli całej konstrukcji przegród. Ważne jest, aby gotowa bariera akustyczna odznaczała się odpowiednią wartością parametru izolacyjności akustycznej. Jak wykazują badania, zdarza się, iż pomimo odpowiednich wartości izolacyjności (ΔL_{iz}), jaką odznaczają się poszczególne składowe ekranu akustycznego, izolacyjność ekranu mierzona w warunkach rzeczywistych może być niewystarczająca dla zapewnienia wymaganej skuteczności przegrody (IL_A). Przerwy pomiędzy elementami konstrukcyjnymi ekranu lub pomiędzy powierzchnią ziemi a ekranem są miejscami, które stanowią wtórne źródła fal akustycznych wnikających do obszaru cienia akustycznego. Wpływa to na obniżenie wartości podstawowego parametru cechującego ekran akustyczny, czyli na wartość jego skuteczności akustycznej. W celu sprawdzenia, czy dany ekran akustyczny w warunkach rzeczywistych cechuje się odpowiednimi wartościami izolacyjności akustycznej istnieje możliwość wyznaczenia izolacyjności ekranu akustycznego warunkach *in situ*. W związku powyższym należy wykonać pomiary izolacyjności ekranów *in situ* zgodnie z NPR-CEN/TS 1793-5(en):2003.

W przypadku ekranów jakie mają zostać zrealizowane na omawianym odcinku D2 autostrady A2 proponuje się następujące typy materiałów, z których należy wykonać omawiane bariery akustyczne. Ekranu wykonane z proponowanych materiałów muszą charakteryzować się następującymi minimalnymi wartościami jednoliczbowego wskaźnika oceny izolacyjności od dźwięków powietrznych DL_R (zgodnie z normą PN-EN 1793-2:2001):

a) ekrany z płyt betonowych sprężonych: $DL_R > 24$ dB – **klasa izolacyjności od dźwięków powietrznych B3**,

b) ekrany wykonane z kaset metalowych wypełnione materiałem pochłaniającym: $DL_R > 24$ dB – **klasa izolacyjności od dźwięków powietrznych B3**,

VI.6.9.2. Wytyczne dotyczące właściwości akustycznych w zakresie pochłaniania dźwięku

Dla proponowanych do realizacji ekranów akustycznych, stosunek ich projektowanej wysokości H_b [m] do odległości pod licami ekranów D [m] ($D/H_B > 20$) gwarantuje brak wystąpienia odbicia dźwięku od ekranów równoległych do siebie, co zapewnia brak degradacji skuteczności ekranów na skutek odbić. Ekranu wykonane z proponowanych materiałów muszą charakteryzować się następującymi minimalnymi wartościami jednoliczbowego wskaźnika właściwości pochłaniania od dźwięków powietrznych DL_α (zgodnie z normą PN-EN 1793-1:2001):

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

- a) ekrany z płyt betonowych sprężonych: $DL_a > 4$ dB – **klasa właściwości pochłaniania A2**,
b) ekrany wykonane z kaset metalowych wypełnione materiałem pochłaniającym: $DL_a > 8$ dB – **klasa właściwości pochłaniania A3**,

VI.6.10 Podsumowanie i wnioski

Analizy przeprowadzone w ramach niniejszego rozdziału Raportu pozwalają na sformułowanie następujących wniosków:

1. Analizowany odcinek autostrady przebiega przez tereny w różnym stopniu zurbanizowania i zagospodarowania.
2. W przypadku terenów wymagających ochrony akustycznej wokół planowanej trasy dominuje zabudowa zagrodowa, występuje także zabudowa mieszkaniowo – usługowa i zamieszkania zbiorowego.
3. Hałas generowany przez ruch samochodowy powoduje przekroczenie wartości dopuszczalnych na granicy terenów zabudowy mieszkaniowej zarówno podczas dziennej jak i nocnej pory oceny (rozdział VI.6.6.).
4. Przy obranych założeniach (dane ruchowe, lokalizacja punktów obserwacji, prędkości ruchu pojazdów, niwelety autostrady), proponowane do realizacji w PB ekrany akustyczne przyczynią się do poprawy warunków klimatu akustycznego na omawianym obszarze.

VI.7 WPŁYW NA ŻYCIE I ZDROWIE LUDZI

Oddziaływanie na zdrowie ludzi w przypadku realizacji planowanej inwestycji będzie oddziaływaniem pozytywnym. Prognozowane korzyści zdecydowanie poprawia komfort życia i zredukują negatywne oddziaływanie na zdrowie mieszkańców. Osobami które najbardziej skorzystają będą mieszkańcy okolic istniejących dróg krajowych ja również osoby podróżujące na trasie Łódź – Warszawa. Nastąpi poprawa klimatu akustycznego, jakości powietrza i bezpieczeństwa związana ze spadkiem liczby wypadków. Nieznaczne pogorszenie komfortu życia odczują mieszkańcy obszarów przylegających do projektowanej autostrady. Jednakże dzięki zastosowanym środkom minimalizującym na żadnym odcinku nie wystąpi przekraczające dopuszczalne normy negatywne oddziaływanie.

VI.8 RODZAJ I CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW

Ustawa o odpadach nakłada na podmioty gospodarcze wytwarzające odpady między innymi obowiązek uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości powyżej 0,1 Mg rocznie.

Ilość odpadów, która powstanie w fazie budowy i eksploatacji została oszacowana w oparciu o aktualnie dostępne dane. Na obecnym etapie prac projektanci nie dysponują projektem wykonawczym, brakuje też w tej materii opracowanych normatywów, stąd podane w tabelach liczby należy traktować jako orientacyjne, wynikające z doświadczenia autorów. Zarządcy dróg dotąd nie mają dokładnych danych, bowiem powierzają realizację inwestycji firmom specjalistycznym, te zaś nie są skłonne udzielać szczegółowych informacji.

VI.9 ZAGROŻENIE POWAŻNĄ AWARIĄ

Środowisko gruntowo – wodne

Wystąpienie poważnych awarii spowodowanych wypadkami drogowymi oraz ich skutków jest trudne do oszacowania. Ze względu na możliwość wystąpienia skażenia chemicznego terenu w wypadku takiej awarii, należy przedsięwziąć wszystkie możliwe działania prowadzące do zapobieżenia katastrofie ekologicznej. System odwodnienia drogi przez krótki okres czasu będzie retencjonować ciekłe materiały niebezpieczne, które mogą rozlać się w wyniku wypadku drogowego. Spowoduje to, że ładunek niebezpiecznych zanieczyszczeń zatrzymany zostanie w tych zbiornikach i umożliwi ich oczyszczenie.

W przypadku poważnych awarii mogących wystąpić na analizowanym odcinku autostrady A2 zastosowano dodatkowe środki ochrony. Odwodnienie autostrady na tym obszarze poza standardowym sposobem ujmowania i odprowadzania wód (rowy trapezowe, rowy opływowe) składa się z kilku dodatkowych elementów. Wody z rowów na całym odcinku autostrady kierowane są do zbiornika ekologicznego (22 zbiorniki retencyjno sedymentacyjne). Ścieki w zbiornikach będą przetrzymywane przez okres około 1h. Głównym celem przetrzymania tych substancji jest stopniowe osiadanie szkodliwych zawiesin i ich zatrzymanie w warstwie filtracyjnej na dnie zbiorników. Warstwy filtracyjne podczas swojej eksploatacji ulegają zakolmatowaniu i okresowo należy je czyścić i odpowiednio konserwować aby osiągnąć wymagana skuteczność, prowadzenie takich działań wymagane jest zwłaszcza po wystąpieniu poważnych awarii. Po podczyszczeniu wody ze zbiorników zostaną skierowane do ostatecznego przy czy na rurociągu wylotowym do odbiornika zostaną zamontowane studzienki osadnikowe z przegrodą zapewniającą możliwość nie dopuszczenia spływu zanieczyszczeń ropopochodnych w wypadkach awaryjnych. Dzięki powyższemu rozwiązaniu zabezpieczamy środowisko gruntowo – wodne przed katastrofami blokując wypływ szkodliwych substancji oraz dodatkowo doczyszczamy ścieki przed zrzutem do odbiornika. Przeprowadzone badania na całym odcinku wykazały, że występują tu odcinki o wysokiej wrażliwości na zanieczyszczenie wód podziemnych, co jest spowodowane obecnością w tym rejonie słabo izolowanego głównego poziomu użytkowego. Na odcinkach tych zaprojektowano uszczelnienie rowów za pomocą geomembrany dzięki czemu zanieczyszczenia z rowów nie będą przenikały do środowiska gruntowo – wodnego. Na pozostałym odcinku zastosowano geowłókninę, która w swej warstwie filtracyjnej zatrzymuje zanieczyszczenia. Dodatkowo należy zaznaczyć, że zaprojektowane zbiorniki retencyjno sedymentacyjne i osadniki dają możliwość szybkiego zamknięcia odpływu do chwili przybycia wyspecjalizowanych jednostek przystosowanych do eliminowania tego typu zagrożeń.

VI.10 OCENA PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCE BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko zostały opisane w poszczególnych rozdziałach niniejszej dokumentacji.

Przedmiotowy odcinek autostrady A2 krzyżuje się z następującymi drogami:

- wojewódzką nr 720 Błonie-Brwinów,
- powiatowymi:
 - nr 4108W Błonie-Brwinów,
 - nr 1511W Milanówek-Kotowice (droga stanowi dojazd do drogi powiatowej nr 4108W),
 - nr 3111W Brwinów – Domaniew,

Nomenklatura oddziaływań - *bezpośrednie i pośrednie* określa rodzaj wpływu inwestycji w aspekcie możliwości zmian w środowisku zachodzących wprost (oddziaływania bezpośrednie, np. zajęcie terenu, zmiana krajobrazu) na skutek realizacji inwestycji lub poprzez przeniesienie oddziaływań poprzez czynnik pośredniczący (oddziaływania pośrednie, np. pośrednie oddziaływanie drogi na faunę poprzez zanieczyszczenia powietrza, wód opadowych i gleb).

Oddziaływania powstałe w następstwie oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na wybrany element środowiska określa się terminem oddziaływań *wtórnych*. Przykładem takich oddziaływań mogą być wtórne zanieczyszczenia powietrza substancjami uwalnianymi z zanieczyszczonych wód lub gleb lub emisjami związanymi z utylizacją powstałych odpadów. Również w przypadku wystąpienia poważnych awarii, oprócz bezpośrednich i pośrednich oddziaływań na poszczególne komponenty środowiska, może dochodzić do oddziaływań wtórnych podczas usuwania skutków awarii.

Inny podział mówi o wpływach *stałych i chwilowych*. Oddziaływania związane z pracami budowlanymi (podwyższone poziomy hałasu i zanieczyszczeń powietrza) można określić jako okresowe - krótkoterminowe i chwilowe. Oddziaływania związane z etapem eksploatacji drogi to oddziaływania stałe i długoterminowe

Poniżej w tabeli przedstawiono syntetyczną analizę typów oddziaływania przedmiotowej inwestycji na elementy środowiska na dwóch etapach – etapie budowy i eksploatacji. Szczegółowy opis oddziaływań przedstawiono w kolejnych podrozdziałach odpowiadających poszczególnym komponentom środowiska.

Oddziaływanie skumulowane w zakresie oddziaływania barierowego

Nie wskazuje się na zajście oddziaływania skumulowanego w zakresie oddziaływania barierowego związanego z realizacją omawianej inwestycji.

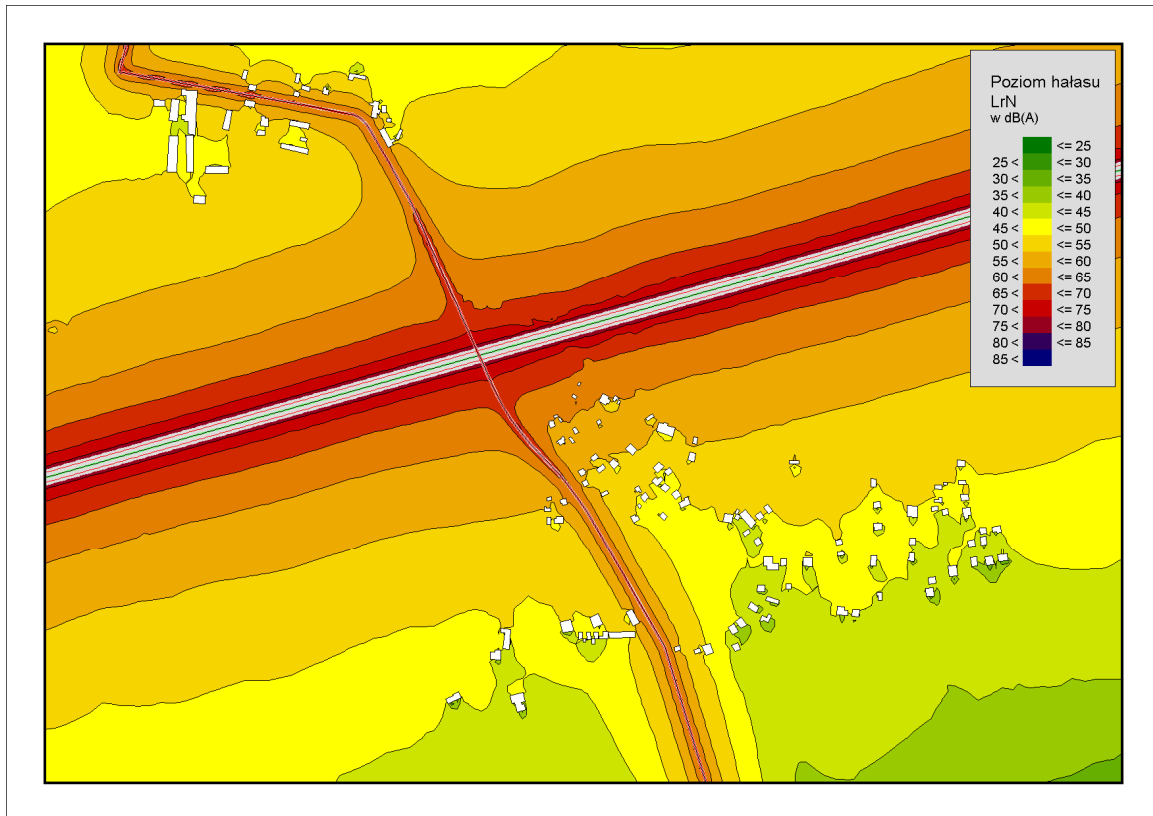
Oddziaływanie skumulowane w zakresie oddziaływania akustycznego

Omawiany odcinek autostrady przecina między innymi: drogę wojewódzką 720 oraz dwie drogi powiatowe 331W i 4108W.

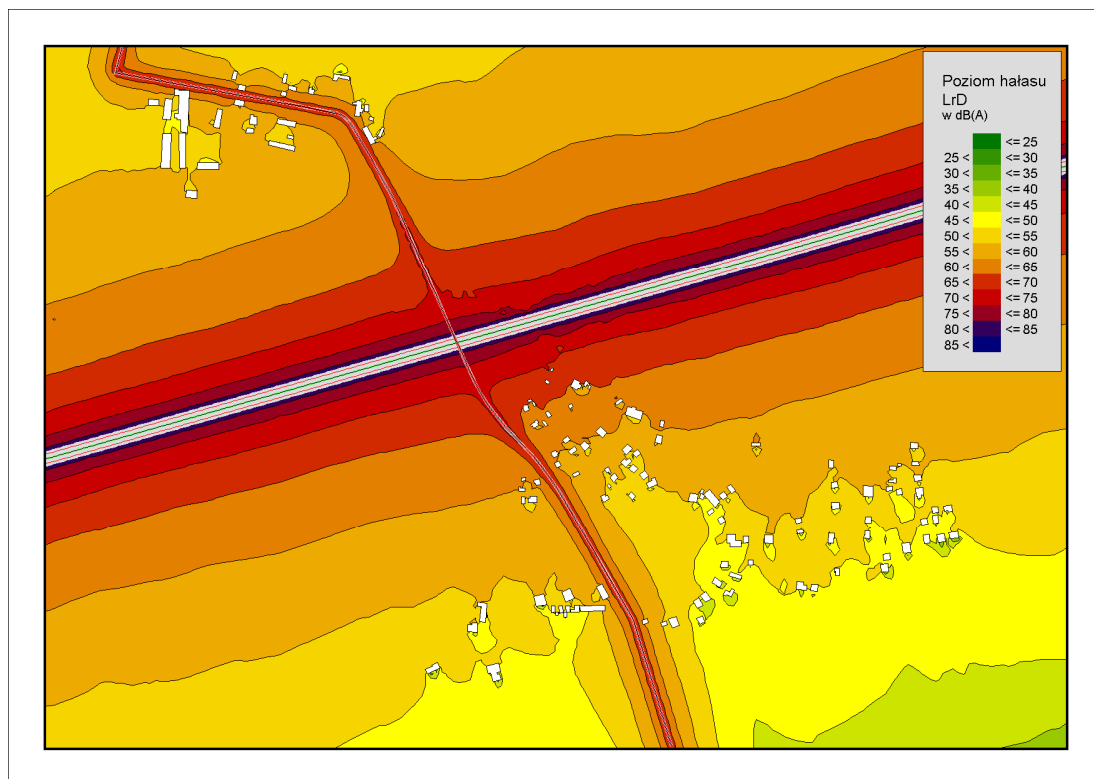
W przypadku ww. dróg, ze względu na natężenia ruchu tylko droga wojewódzka nr 720 może stanowić pewien wkład w oddziaływaniu skumulowanym tej drogi i omawianej inwestycji. W celu zobrazowania jak wygląda oddziaływanie skumulowane obu omawianych inwestycji przeprowadzono analizy oddziaływania akustycznego w oparciu o poniżej zamieszczone dane ruchowe.

Na poniższych wykresach przedstawiono skumulowane oddziaływanie akustyczne w rozpatrywanym odcinku autostrady A2 i drogi wojewódzkiej DW 720 dla dziennej i nocnej pory oceny.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”



Ryc. 2 Oddziaływanie skumulowane A2 i DW 720 dla pory nocy.



Ryc. 3 Oddziaływanie skumulowane A2 i DW 720 dla pory dnia.

W celu zobrazowania na jakie odległości będzie ponadnormatywnie akustycznie oddziaływać omawiany odcinek DW 720, wyznaczono zasięgi hałasu komunikacyjnego jaki będzie generowany przez pojazdy samochodowe poruszające się na tym odcinku drogi w odniesieniu do wartości dopuszczalnych obowiązującego wskaźnika oceny hałasu $L_{AeqT D/N} = 50/60\text{dB}$. Obliczenia wykonano dla horyzontu czasowego na rok 2027. Dla dziennej pory oceny (6:00 - 22:00), $L_{Aeq D}^* = 60\text{ dB}$ – obliczony zasięg wynosi około **20 m** dla nocnej pory oceny (22:00 - 6:00), $L_{Aeq D}^* = 50\text{ dB}$ – obliczony zasięg wynosi około **70 m**. Maksymalny zasięg oddziaływania akustycznego od osi autostrady A2 odniesiony do obowiązującej wartości normatywnej wskaźnika oceny hałasu dla dziennej i nocnej pory oceny, w przypadku gdy autostrada poprowadzona była na nasypie i dla prognozy na rok 2027 wyniósł:

- $L(L_{Aeq D}=60\text{dB}) \approx 420\text{ m}$,
- $L(L_{Aeq N}=50\text{dB}) \approx 560\text{ m}$.

Z powyższego widać, że to autostrada A2 jest głównym elementem kształtującym warunki klimatu akustycznego, a oddziaływanie akustyczne drogi wojewódzkiej pozostaje w tle oddziaływania akustycznego autostrady A2.

W przypadku pozostałych dróg powiatowych możemy mieć do czynienia z skumulowanym oddziaływaniem z zakresu oddziaływania akustycznego, wpływu na zanieczyszczenie powietrza i zanieczyszczenia zawarte w spływach z drogi. Wkład poszczególnych dróg niższej klasy (KR2), na całkowite oddziaływanie inwestycji polegającej na budowie omawianego odcinka autostrady wraz z budową przejazdów nad i pod autostradą w ciągu w/w dróg zależy od obciążenia ruchem tych dróg.

Jak wynika z informacji dostarczonych przez zarządzających niniejszymi drogami powiatowymi, ruch na tych drogach jest wyłącznie ruchem lokalnym (brak szczegółowych danych ruchowych na tych drogach). W związku z powyższym oparto się o dane ruchowe uzyskane na podstawie przeprowadzonych pomiarów GPR w roku 2005 w bezpośrednim sąsiedztwie aglomeracji Poznania tj. dla drogi powiatowej nr 2421P na odcinku Kiekrz – Sady o całkowitym dobowym natężeniu ruchu 1626 pojazdów¹. Założono, że:

- z racji pełnionych funkcji (w większości drogi gruntowe) oraz połączeń z siecią dróg lokalnych maksymalny ruch na w/w drogach powiatowych i gminnych, w prognozie na rok 2025 nie będzie większy niż połowa natężenia ruchu jaki odnotowano na drodze powiatowej nr 2421P na odcinku Kiekrz – Sady w roku 2005.
- 20% ruchu SDR przypada na nocną porę oceny (22:00 – 6:00),
- udział pojazdów ciężkich wynosi dla nocnej (22:00 – 6:00) i dziennej (6:00 - 22:00) pory oceny jest równy i wynosi 15%.

Przy w/w założeniach całkowite natężenie ruchu jakie przyjęto do dalszych analiz na omawianych drogach wynosi: 813 pojazdów, w tym w porze nocnej poruszać się będzie 163 pojazdy. Przy obranym udziale procentowym podczas:

- a) 16 godzin dnia poruszać się będzie odpowiednio: 530 pojazdów lekkich oraz 120 pojazdy ciężkie,
- b) 8 godzin nocy odpowiednio: 140 pojazdów lekkich i 23 pojazdy ciężkie.

Przy powyższych danych ruchowych maksymalny zasięg oddziaływania akustycznego w/w dróg wniesie odpowiednio odniesiony do obowiązującej wartości normatywnej wskaźnika oceny hałasu dla dziennej i nocnej pory oceny wyniósł około:

- $L(L_{Aeq D}=60\text{dB})$ - mieści się w szerokości pasa drogowego,
- $L(L_{Aeq N}=50\text{dB}) = 20\text{ metrów}$.

¹ Plan Rozwoju Lokalnego powiatu poznańskiego w latach 2007 -2013, kwiecień 2007 r.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Oddziaływanie skumulowane w zakresie oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne

Istniejące drogi przecinające analizowaną inwestycję to głównie drogi lokalne o niewielkim natężeniu ruchu. W związku z czym obliczenia stężenia zawiesin wykonujemy wg wzoru zawartego w Zarządzeniu nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r.:

$$S_{ZO}=0,718*Q^{0,529}$$

S_{ZO} – stężenie zawiesiny ogólnej w ściekach z dróg krajowych [mg/l],

Q – dobowe natężenie ruchu [poj/dobę].

Przy założeniu, że ruch ten będzie wynosił nawet 1000 poj/dobę stężenie zawiesin nie przekroczy normy, będzie wynosić zaledwie 28 [mg/dm³] (dopuszczalne 100 mg/l).

Drogą przecinającą autostradę o największym natężeniu ruchu jest droga wojewódzka. Natężeniu ruchu na tym odcinku w 2027 roku przewiduje się rzędu 5466 poj./dobę. Wówczas zgodnie z powyższym wzorem ilość zawiesiny ogólnej będzie wynosić 68 [mg/dm³].

Dodatkowo wody opadowe z tych dróg (poprzecznych) odprowadzane będą do projektowanych rowów przydrożnych. Na niektórych projektuje się przegrody poprzeczne będące dodatkowym zabezpieczeniem. Ścieki w rowach zostaną podczyszczone i odprowadzone do odbiornika (cieków powierzchniowych lub bezpośrednio do gruntu). Ilość zawiesin spływających z dróg poprzecznych są więc tak małe, że nie wpłyną w żaden sposób negatywnie na otaczające środowisko. Jakość środowiska gruntowo – wodnego będzie całkowicie kształtowana przez spływy z analizowanego odcinka autostrady.

VI.11 ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego autostrady A-2 na omawianym odcinku.

VI.12 WPŁYW PRZEBUDOWY INFRASTRUKTURY

Ewentualne zagrożenia tak dla środowiska jak i dla zdrowia ludzi mogą wystąpić tylko i wyłącznie w wyniku rażącego naruszenia przepisów dotyczących tego typu robót, lub nie stosowania się do projektu budowlanego. Skutki tego typu zaniedbań są niemożliwe do oszacowania. Wpływ przebudowy infrastruktury na środowisko w przypadku tego typu inwestycji jest znikomy. Analiza tego oddziaływania zawiera się w analizie wpływu całej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska.

VI.13 FAZA LIKWIDACJI INWESTYCJI

W opracowaniu przeanalizowano fazę budowy i eksploatacji. Nie analizowano fazy likwidacji ze względu na charakter planowanego przedsięwzięcia (nie planuje się likwidacji autostrady).

VII. DOBÓR I OCENA DZIAŁAŃ, ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

VII.1 ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH

Podczas realizacji inwestycji należy ograniczać przestrzenne zagospodarowanie i przekształcenie środowiska przyrodniczego do niezbędnego minimum.

Zrekompensowanie strat w szacie roślinnej zostanie poprzez powstanie atrakcyjnych terenów zieleni urządzonej. Tereny zieleni urządzonej będą budowane przez zieleń izolacyjną, zieleń na wałach ziemnych, zieleń naprowadzającą na przejścia dla zwierząt oraz zieleń ozdobną w okolicach wiaduktów, to znacznie złagodzi efekt sztucznego tworzywa jakim jest autostrada.

VII.2 Minimalizacja wpływu na obszary chronione

Jedynym obszarem chronionym w otoczeniu inwestycji jest Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu przecinany w km 441+100÷441+880 oraz w 444+700 – 446+160. Jednak na przecinanych odcinkach nie występują tereny cenne przyrodnicze, można więc stwierdzić brak negatywnego oddziaływania na ten obszar. Nie przewiduje się żadnych działań minimalizujących.

Zabiegów minimalizujących na omawianym odcinku wymagały 3 gniazda bociana białego znajdujące się w sąsiedztwie projektowanej drogi. Zostały one wykonane na mocy zezwolenia wydanego przez RDOŚ w Warszawie przy zachowaniu wszystkich koniecznych procedur. Zostały zamontowane 4 platformy gniazdowe w dogodnych ekosystemach.

VII.2.1 Wygrodenie pasa drogowego

Zaprojektowano ogrodzenie z siatki wg wymagań zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

W celu zwiększenia bezpieczeństwa i ograniczenia dostępności osób i zwierząt do drogi ogrodzenia zaprojektowano na całej długości autostrady po obu stronach pasa drogowego. Jego wysokość będzie wynosiła wysokości 2,2m. Oczka siatki posiadają zmienną wielkość oczek zmniejszającą się ku dołowi. Ma to uniemożliwić wtargnięcie różnej wielkości zwierząt na teren autostrady. Na całej długości ogrodzenie będzie zakopane pod powierzchnią ziemi na głębokość 30 cm, aby uniemożliwić zwierzętom podkopywanie i uniknąć tworzenia się szczelin między ogrodzeniem, a powierzchnią terenu.

Ogrodzenie prowadzone będzie przy podstawach nasypów i skarp oporowych i w sposób szczelny łączyć się z czołem przejść dolnych, przepustów dla małych zwierząt, płazów i cieków wodnych lub przechodzić nad wlotem przepustu

W ogrodzeniu przewidziano niezbędne furtki i bramy. W miejscach występowania:

- wjazdów awaryjnych dla służb ratunkowych na autostradę,
- wjazdów pojazdów obsługi na pas technologiczny,
- dojazdu do obsługi urządzeń infrastruktury autostrady,
- dojazdów zewnętrznych do MOP i PPO

zlokalizowano zamykane bramy wjazdowe.

W projekcie zaprojektowano ogrodzenie naprowadzające dla płazów i małych ssaków zgodnie z zapisami DŚ. Zestawienie w poniższej tabeli.

Tabela. 19. Lokalizacja i parametry ogrodzeń naprowadzających dla małych zwierząt

Lokalizacja	Typ obiektu	Wymiary
km 443+500–447+180	ogrodzenie naprowadzające dla płazów	$h > 0,5 \text{ m}$
km 447+566–448+185	ogrodzenie naprowadzające dla płazów	$h > 0,5 \text{ m}$

VII.2.2 Przejsia dla zwierząt – ssaki

Jednym z zabiegów minimalizujących jest wykonanie przejść dla zwierząt. Powtórna ocena przeprowadzona w terenie wykazała że lokalizacja przejść wskazana w raporcie EKKOM-u i w decyzji środowiskowej nie budzi zastrzeżeń tak odnośnie wymiarów jak i lokalizacji. Realizacja poniższych przejść umożliwi swobodną sezonową migrację płazów, dobowy ruch ssaków na żerowiska, jak również zapobiegnie negatywnym skutkom izolacji populacji takim jak ograniczenie puli genowej. W związku z powyższym zostały zaprojektowane następujące przejścia dla zwierząt, Lokalizacja i parametry projektowanych przejść dla średnich ssaków.

Tabela. 20. Lokalizacja i parametry projektowanych przejść dla zwierząt średnich

Obiekt	Lokalizacja	Typ obiektu	Wymiary*
MA 301	km 444+831	przejście zespolone dla zwierząt średnich – most na Zimnej Wodzie;	$h \geq 3,0 \text{ m}$ $d \geq 3 \times \text{szer. ciek}$ $c \geq 0,7$
MD 301A	km 0+435.26 drogi wojewódzkiej nr 720	przejście zespolone dla zwierząt średnich – most na Zimnej Wodzie;	$h \geq 3,0 \text{ m}$ $d \geq 3 \times \text{szer. ciek} = 20.5 \text{ m}$ $c \geq 0,7$
MD 301B	km 1+638.18 drogi dojazdowej nr 442L	przejście zespolone dla zwierząt średnich – most na Zimnej Wodzie;	$h \geq 3,0 \text{ m}$ $d \geq 3 \times \text{szer. ciek} = 20.39 \text{ m}$ $c \geq 0,7$

W przypadku przejścia w km 444+831 zgodnie z postanowieniem DŚ zastosowano doświetlenie przejścia w pasie rozdziału jezdni autostrady. Warto jednak nadmienić, że w kontekście najnowszych (jeszcze niepublikowanych) nie uznaje się za obligatoryjne stosowania doświetlenia powierzchni przejścia przez stosowanie okien lub szczelin doświetleniowych w pasie rozdziału jezdni autostrady. W przypadku omawianego przejścia zmiana jego lokalizacji z km 444+793 według DŚ o 38 metrów nie wpływa na jego funkcjonalność (wykorzystanie przejścia przez zwierzęta).

PZSzd – przejście dolne zespolone dla średnich zwierząt

h – wysokość (światło pionowe)

d – szerokość (światło poziome)

c – współczynnik względnej ciasnoty

Tabela. 21. Lokalizacja i parametry projektowanych przejść (przepustów) dla małych zwierząt

Nr	Lokalizacja	Typ obiektu	Wymiary*
P 26b	km 441+224,40	przejście dla małych zwierząt	h = 2,0 m d = 2,0 m
P 27	km 441+781	przejście dla małych zwierząt	h = 2,0 m d = 2,0 m
MA 289A	km 442+826,58	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	h = 2,0 m d = 10,66 m
MD-298B	1+366,03 w ciągu drogi dojazdowej nr 441L	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	h = 2,5 d = 7,88
MD-298C	0+282,10 w ciągu drogi powiatowej na 1511W	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	h = 1,7 d = 7,88
P 29	km 443+971	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	h = 2,0 m d = 2,0 m
P 30	km 446+138	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	h = 2,0 m d = 2,0 m
P 31	km 447+706	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	h = 2,0 m d = 2,0 m
P 32	km 448+091	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	h = 2,0 m d = 2,0 m

*Szerokość przejść (przepustów) zespolonych z ciekami wodnymi powinna być \geq potrójnej szerokości cieku wodnego jednak nie mniejsza niż 2,0 m.

PZM – przejście dolne (przepust) dla małych zwierząt

h – wysokość (światło pionowe)

d – szerokość (światło poziome)

VII.2.3 Przejścia i przepusty dla zwierząt – płazy

Pojęcia przepust dla płazów i przejście dla małych zwierząt nie są tożsame. Należy jednak zwrócić uwagę na fakt, że przejścia dla małych zwierząt zespolone z ciekim będą wykorzystywane również przez płazy podczas sezonowych migracji. Osobną kwestią są specjalistyczne przepusty dla płazów nie zespolone z ciekim i dostosowane do specyficznych wymagań tych gatunków. Przepusty dla płazów jak również przejścia dla małych zwierząt zostały wymienione poniżej.

Odcinek km 441+143,53 – km 442+500 (Dolina Rokitnicy)

Populacja płazów jest liczna dosyć zróżnicowana. Sprzyja temu sieć kanałów melioracyjnych i terenów podmokłych. Konieczne zastosowanie środków minimalizujących w postaci odznaczających się odpowiednimi parametrami przepustów dla płazów wraz z ogrodzeniami naprowadzającymi. Poniższa tabela przedstawia lokalizację i wymiary obiektów, które umożliwią bytującym wzdłuż opisywanego odcinka płazom swobodną migrację.

Tabela. 22. Opis zaprojektowanych obiektów pełniących funkcję przejść dla płazów zlokalizowanych na opisanym odcinku autostrady

Funkcja / Przeszkoda	Lokalizacja [km]	Wymiary [m]
przejście dla małych zwierząt dostosowane do potrzeb migracji płazów (zespolone z ciekim)	441+224,40	2,0x2,0
przejście dla małych zwierząt dostosowane do potrzeb migracji płazów (zespolone z ciekim RS18)	441+781,00	2,0x2,0

Odcinek km 442+500 – km 443+900 (Okolice Kotowic)

Jest to jeden z mniej istotnych dla płazów obszarów w ramach opisywanego odcinka. Aktywność płazów koncentruje się w okolicy km 442+810, gdzie planowana droga przecina ciek wodny. Wiąże się to z koniecznością budowy przejścia dolnego umożliwiającego płazom przejście po suchym podłożu pod droga po obu stronach ciek. Poniższa tabela przedstawia lokalizację i wymiary obiektów, które umożliwią bytującym wzdłuż opisywanego odcinka płazom swobodną migrację.

Tabela. 23. Opis zaprojektowanych obiektów pełniących funkcję przejść dla płazów zlokalizowanych na opisanym odcinku autostrady

Funkcja	Lokalizacja	Wymiary
	[km]	[m]
przejście dla małych zwierząt dostosowane do potrzeb migracji płazów zespolone z ciekim	442+826,58,	h = 2,0 m d = 10,66 m
przejście dla małych zwierząt dostosowane do potrzeb migracji płazów zespolone z ciekim	1+366,03 w ciągu drogi dojazdowej nr 441L	h = 2,5; d = 7.88
przejście dla małych zwierząt dostosowane do potrzeb migracji płazów zespolone z ciekim	0+282,10 w ciągu drogi powiatowej na 1511W	h = 1.7; d = 7,88
przepust żelbetowy dla płazów	443+850,00	1,0x1,5

Odcinek km 443+900 – km 444+900 (Okolice Brwinowa – stawy hodowlane)

Obszar stawów hodowlanych jest istotnym w skali lokalnej miejscem rozrodu płazów. Masowe legi odbywają tam płazy z grupy żab zielonych i żaby trawne. Lęgi innych płazów mają mniej masowy charakter, co jednak nie zmniejsza roli zbiorników w zachowaniu stabilności lokalnej populacji. W związku z powyższym konieczna jest budowa na równoległym do stawów odcinka autostrady sieci przejść i przepustów umożliwiających płazom bytującym na terenach położonych na północ od planowanej inwestycji swobodną migrację na łęgowiska. Poniższa tabela przedstawia lokalizację i wymiary obiektów, które umożliwią bytującym wzdłuż opisywanego odcinka płazom swobodną migrację.

Tabela. 24. Opis zaprojektowanych obiektów pełniących funkcję przejść dla płazów zlokalizowanych na opisanym odcinku autostrady

Funkcja	Lokalizacja [km]	Wymiary [m]
przejście dla małych zwierząt dostosowane do potrzeb migracji płazów (zespolone z ciekim ZW 7/1)	443+971,00	2,0x2,0
przepust żelbetowy dla płazów	444+180,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	444+230,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	444+280,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	444+330,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	444+375,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	444+425,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	444+475,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	444+525,00	1,0x1,5

Odcinek km 444+900 – km 446+500 (Okolice Brwinowa – stawu śródpolne)

Obszar stawów hodowlanych jest istotnym w skali lokalnej miejscem rozrodu płazów. Masowe legi odbywają tam płazy z grupy żab zielonych i żaby trawne. Lęgi innych płazów mają mniej masowy charakter, co jednak nie zmniejsza roli zbiorników w zachowaniu stabilności lokalnej populacji. W związku z powyższym konieczna jest budowa na

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

równoległym do stawów odcinka autostrady sieci przejść i przepustów umożliwiających płazom bytującym na terenach położonych na północ od planowanej inwestycji swobodna migracje na łągowiska. Poniższa tabela przedstawia lokalizację i wymiary obiektów, które umożliwią bytującym wzdłuż opisywanego odcinka płazom swobodną migrację.

Tabela. 25. Opis zaprojektowanych obiektów pełniących funkcję przejść dla płazów zlokalizowanych na opisanym odcinku autostrady

Funkcja	Lokalizacja [km]	Wymiary [m]
przepust żelbetowy dla płazów	445+320,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	445+370,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	445+420,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	445+470,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	445+560,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	445+610,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	445+660,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	445+710,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	446+017,00	1,0x1,5
przepust żelbetowy dla płazów	446+067,00	2,0x2,0
przejście dla małych zwierząt dostosowane do potrzeb migracji płazów zespolone z ciekiem	446+138,00	2,0x2,0

Odcinek km 446+500 – km 449+100 (Okolice wsi Koszajec)

Na opisywanym Tereni nie zaobserwowano masowych lęgów płazów . Aktywność płazów koncentruje się w okolicy niewielkich cieków i oczek wodnych. Wiąże się to z koniecznością budowy przejścia dolnego umożliwiającego płazom przejście po suchym podłożu pod droga po obu stronach cieków przecinających autostradę. Poniższa tabela przedstawia lokalizację i wymiary obiektów, które umożliwią bytującym wzdłuż opisywanego odcinka płazom swobodną migrację.

Tabela. 26. Opis zaprojektowanych obiektów pełniących funkcję przejść dla płazów zlokalizowanych na opisanym odcinku autostrady

Funkcja	Lokalizacja [km]	Wymiary [m]
przejście dla małych zwierząt dostosowane do potrzeb migracji płazów (zespolone z ciekami U 2/14)	447+706,00	2,0x2,0
przejście dla małych zwierząt dostosowane do potrzeb migracji płazów (zespolone z ciekami U 2)	448+091,00	2,0x2,0

System przejść dolnych i przepustów dla płazów nie może właściwie funkcjonować jeśli cała sieć nie jest spójna odpowiednio wykonana siecią ogrodzeń naprowadzających. Zaprojektowano więc ogrodzenia naprowadzające kierujące ruch zwierząt do przejść dolnych i przepustów. Opisywany system jest niezbędny z punktu widzenia ochrony płazów. Jednakże przyczynia się one również do lepszej ochrony małych ssaków.

Tabela. 27. Lokalizacja i parametry ogrodzeń naprowadzających dla płazów i małych zwierząt

Lokalizacja	Typ obiektu	Wymiary
km 443+500–447+180	ogrodzenie naprowadzające dla płazów	h > 0,5 m
km 447+566–448+185	ogrodzenie naprowadzające dla płazów	h > 0,5 m

VII.2.4 Monitoring przejść dla ssaków

Zgodnie z zaleceniami zawartymi w decyzji środowiskowej. Monitoring przejść dla zwierząt jest zalecany na obszarach chronionych (Park Krajobrazowy). Opisywany odcinek nie przebiega przez tereny parków krajobrazowych ani innych wyższych form ochrony przyrody, jak również nie koliduje z przebiegiem szlaków migracji ssaków o znaczeniu krajowym i lokalnym. W związku z powyższym nie zaleca się monitoringu przejść dla zwierząt.

VII.2.5 Monitoring faunistyczny

Zaleca się 3 letni monitoring lokalnej populacji płazów w zakresie wykorzystania przejść dla płazów i funkcjonowania miejsc rozrodu.

Monitoring powinien być przeprowadzony przez osoby dysponujące odpowiednią wiedzą i doświadczeniem terenowym. W przypadku wyboru metody badawczej wymagającej specjalnej zgody, osoba przeprowadzająca monitoring jest zobowiązana taką zgodę uzyskać przed rozpoczęciem prac terenowych.

Wartość faunistyczna obszarów przez które przebiega projektowana inwestycja liniowa nie wymusza konieczności prowadzenia monitoringu innych gatunków zwierząt.

VII.2.6 Nasadzenia zieleni

Nasadzenia zieleni wysokiej i średniej zostaną wprowadzone prawie na całym omawianym odcinku D2 autostrady A2. Drzewa i krzewy zatrzymują część zanieczyszczeń komunikacyjnych, zmniejszając tym samym ich kumulację na polach uprawnych, zwiększają wilgotność powietrza, a zimą zmniejszają nawiewanie śniegu z sąsiadujących terenów.

Zieleń dla autostrady projektowana jest w formie:

- pasów zieleni izolacyjnej
- krzewów na wałach ziemnych
- wąskich, pasowych układów krajobrazowych drzew i krzewów wzdłuż autostrady,
- nieregularnych układów drzew i krzewów przy projektowanych wiaduktach i mostach,
- pnączy pełniące funkcję antyolśnieniową przy przejściach dla zwierząt na ogrodzeniu (siatka ogrodzenia zostanie wzmocniona – szczegóły w branży drogowej),
- drzew oraz krzewów w otoczeniu przejść dla zwierząt oraz przepustów dla płazów
- trawników.

W projekcie przewidziano posadzenie i posianie:

- drzewa liściaste „duże” (o koronach dorastających do 8 m średnicy) – 614 szt;
- drzewa liściaste „średnie” (o koronach dorastających do 6 m średnicy) – 865 szt;
- drzewa liściaste „małe” (o koronach dorastających do 4 m średnicy) 1691 szt.;
- krzewy liściaste 137 grup, 67 202 m²;
- pnącza 6 570 szt.;
- trawniki.

Na dobór gatunków projektowanej roślinności miały wpływ niekorzystne warunki środowiska takie jak: duże zanieczyszczenie powietrza oraz zasolenie. Wzięto również pod uwagę warunki glebowe oraz kierowano się walorami estetycznymi. Zastosowane gatunki drzew i krzewów cechują się: małymi wymaganiami, co do gleby, wysoką tolerancją na suszę, odpornością na zanieczyszczenia i mróz oraz stosunkowo szybkim wzrostem. W składzie gatunkowym przewidzianym do zagospodarowania terenów zieleni w otoczeniu autostrady, znalazły się gatunki liściaste drzew i krzewów odpowiednie dla właściwego regionu klimatycznego, nie mające negatywnego wpływu na środowisko przyrodnicze.

VII.2.7 Nadzór przyrodniczy

Ze względu na brak obszarów szczególnie cennych przyrodniczo pod względem flory nie przewiduje się nadzoru botanicznego podczas realizacji inwestycji.

Natomiast pod względem fauny, jeżeli inwestycja będzie realizowana w okresie wiosennych migracji płazów należy zapewnić na terenie budowy nadzór herpetologiczny. Należy umożliwić płazom swobodną wędrówkę wzdłuż cieków, jak również zabezpieczyć teren budowy przed wtargnięciem zwierząt (głównie płazów bezogonowych).

VII.3 OCHRONA KRAJOBRAZU

Projektowana inwestycja przebiega w terenie charakteryzującym się niewielkimi deniwelacjami terenu. W przeważającej części inwestycja przebiegać będzie na nasypie lub w poziomie terenu. Teren wokół jest otwarty porośnięty sporadycznie zadrzewieniami śródpolnymi. Autostrada w takim terenie będzie widoczna z dużej odległości dlatego projektowane są nasadzenia zieleni, które zmniejszą negatywny wpływ na krajobraz.

Na obszarach położonych w krajobrazie rolniczym zaleca się jeżeli będzie to możliwe wykończenia obiektów w naturalnych kolorach (np. szary, piaskowy, jasnobrązowy).

Elementem, który istotnie wpłynie na charakter krajobrazu są ciągi ekranów akustycznych. Dlatego też należy zadbać, aby zostały one możliwie harmonijnie wkomponowane w otaczający je teren.

VII.4 OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB

Etap realizacji

Sposób magazynowania odpadów będzie zależny od ich rodzaju oraz potencjalnego zagrożenia, które stwarzają dla środowiska. Substancje niebezpieczne będą oddzielone od obojętnych i nieszkodliwych, a następnie przechowywane w odpowiednich do tego celu szczelnych pojemnikach, z kolei na przykład masy ziemne magazynowane będą w postaci hałd.

W celu ograniczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska glebowego ściekami i odpadami powstającymi na etapie realizacji inwestycji, zaplecze budowy zostanie zorganizowane:

- place postojowe dla maszyn i środków transportu w sposób zabezpieczający gleby przed zanieczyszczeniami węglowodorami ropopochodnymi;
- pomieszczenia socjalno-bytowe dla pracowników;
- skład materiałów budowlanych i parking dla pracowników;
- przenośne toalety dla pracowników.

Powstałe w czasie realizacji inwestycji ścieki i odpady będą usuwane z terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Etap eksploatacji

Minimalizacja negatywnego wpływu drogi na powierzchnię ziemi oraz gleby wiąże się przede wszystkim z ograniczeniem rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, głównie metali ciężkich i węglowodorów ropopochodnych. Zmniejszenie zagrożenia gleb związanego

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

ze spływami zanieczyszczeń (w szczególności substancji ropopochodnych) zapewnią proponowane systemy odprowadzania i oczyszczania wody opadowej z powierzchni drogi.

W projekcie budowlanym zaprojektowano nasadzenia roślinności przydrożnej. Nasadzenia te wpłyną korzystnie na ochronę gleb. Zieleń zmniejsza oddziaływanie drogi na gleby poprzez ograniczenie wtórnego pylenia z podłoża, hamuje rozprzestrzeniania zanieczyszczeń oraz zapobiega procesom erozji.

VII.5 OCHRONA OBIEKTÓW DZIEDZICTWA KULTUROWEGO

VII.5.1 Ochrona stałych obiektów dziedzictwa kulturowego

Z przedmiotową inwestycją nie kolidują kapliczki i krzyż przydrożny, które zostałyby zniszczone w związku z realizacją inwestycji (nie są one zlokalizowane w liniach rozgraniczających inwestycji). W bezpośrednim sąsiedztwie z omawianą inwestycją znajdują się jednak dwie kapliczki przydrożne, które zostaną zabezpieczone przed ewentualnymi negatywnymi skutkami związanymi z wykorzystaniem dróg przy których zostały zlokalizowane jako dróg po których prowadzony będzie transport materiałów budowlanych. Pierwsza z nich zlokalizowana jest w ok. km 443+000 na drodze na drodze powiatowej 4108W ok. 200 metrów od osi autostrady,. Druga kapliczka przydrożna zlokalizowana jest w km 447+400 przy drodze powiatowej 3111W w odległości ok. 150 metrów od osi autostrady.

Wspomniane kapliczki zlokalizowane są w rejonie gdzie przewiduje się z budowę dróg dojazdowych i mogą one ulec uszkodzeniu podczas prowadzenia prac budowlanych. W związku z powyższym konieczna jest szczególna ostrożność podczas realizacji prac budowlanych w rejonie tych obiektów kultu religijnego.

VII.5.2 Ochrona ruchomych obiektów dziedzictwa kulturowego

Na terenach, na których znajdują się wyżej opisane stanowiska archeologiczne zakwalifikowane do ratowniczych badań wykopaliskowe badania archeologiczne zakończyły się lub też jeszcze trwają. Wykonawcy robót drogowych zostanie przekazany teren wolny od zidentyfikowanych stanowisk archeologicznych. Ponieważ istnieje możliwość odkrycia nowych stanowisk w czasie prowadzenia prac budowlanych, konieczny jest stały nadzór archeologiczny nad terenem budowy W przypadku zidentyfikowania podczas nadzoru nowych znalezisk archeologicznych, wystąpi konieczność przeprowadzenia ratowniczych badań wykopaliskowych.

VII.6 OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO

Drogi są obiektami uciążliwymi ze względu na możliwość zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego substancjami ropopochodnymi, zanieczyszczeniami mineralnymi (typu piaski, ropy itp.) oraz wszelkimi substancjami wielorakiego pochodzenia, np.: gazy spalinowe, produkty ścierania opon i zużycia elementów pojazdów, niewłaściwym transportem materiałów sypkich i płynnych, opadem pyłu z powietrza, chemikaliami używanymi do przeciwdziałania śliskości, substancjami wymywanymi z materiałów stosowanych do budowy dróg itp.

Przewiduje się taki sposób zbierania i odprowadzania wód deszczowych pochodzących z drogi, aby ich niekorzystny wpływ na wody powierzchniowe został ograniczony do minimum bądź całkowicie wyeliminowany.

VII.6.1 Podsumowanie uwarunkowań środowiskowych wraz z syntetyczną identyfikacją zagrożeń

Z punktu widzenia inwestycji drogowej przy projektowaniu niniejszej drogi wzięto pod uwagę następujące uwarunkowania środowiskowe:

- płytkie występowanie wód gruntowych w utworach dobrze przepuszczalnych na odcinkach, gdzie brak grubej warstwy izolacyjnej co może powodować zanieczyszczenie wód głównego poziomu użytkowego (poziom gruntowy jest w kontakcie hydraulicznym z głębszymi poziomami użytkowymi), zgodnie z zapisami DŚ są to odcinki 441+143,53 – 442+000 oraz 443+050 – 449+100,
- lokalnie brak warstwy izolującej,
- występowanie na całej długości odcinka GZWP (oligoceni) – gruba warstwa izolacyjna iłów plioceni powoduje, że zbiornik jest doskonale chroniony, inwestycja nie będzie wywierała na niego negatywnego wpływu,
- występowanie w otoczeniu inwestycji licznych cieków powierzchniowych (rowy melioracji szczegółowej oraz rzeka Zimna Woda),
- brak w bezpośrednim otoczeniu inwestycji ujęć wód podziemnych, te które znajdują się w odległości 2 – 3 km posiadają głównie tereny ochrony bezpośredniej (Brwinów – teren ochrony pośredniej o promieniu 35 m),
- brak terenów objętych formalno – prawną ochroną przyrodniczą,

Powyższymi uwarunkowaniami geosrodowiskowymi kierowali się projektanci tworząc Projekt Budowlany. Zaproponowane przez projektantów sposoby zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego spowodują, że negatywny wpływ inwestycji na środowisko zostanie ograniczony do minimum, przy odpowiedniej eksploatacji i konserwacji systemu oczyszczania wód opadowych spływających z drogi.

VII.6.2 Etap budowy – zabezpieczenia środowiska gruntowo – wodnego

Na etapie budowy powstawać będą ścieki bytowo-gospodarcze. Ponieważ źródła tych ścieków wystąpią okresowo, dla minimalizacji zagrożenia zanieczyszczeniem wód powierzchniowych i płytkich wód gruntowych na placach budowy zainstalowane będą przenośne sanitariaty. Dodatkowo miejsca te wyposażone będą w sprawne urządzenia gospodarki wodno – ściekowej. Dodatkowo zgodnie z zapisami DŚ wszelkie sprzęty znajdujące się na budowę będą w jak najlepszym stanie technicznym, ich prawidłowa eksploatacja i konserwacja zabezpieczy środowisko gruntowo – wodne przed wyciekami (paliwa, smary) z powyższych urządzeń.

VII.6.3 Etap eksploatacji – opis rozwiązań projektowych odwodnienia, podczyszczania spływów i ich odprowadzania – liniowe odcinki drogi

VII.6.3.1. Odwodnienie

Charakterystyka odwodnienia analizowanego odcinka została przeprowadzona na podstawie otrzymanego operatu wodno – prawnego na podstawie którego zostanie uzyskane pozwolenie wodno prawne.

Wody z nawierzchni odprowadzane będą rowami przyautostradowymi pełniącymi funkcję infiltracyjno – oczyszczającą.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Przed dopływem do odbiorników wody opadowe zostaną oczyszczone przy pomocy zaprojektowanego systemu odwodnienia.

Zaprojektowane rozwiązania techniczne odwadniające i oczyszczające spływy z dróg uwarunkowane są następującymi czynnikami:

- niweletą projektowanej drogi,
- przekrojem poprzecznym autostrady,
- istniejącymi uwarunkowaniami środowiskowymi,
- możliwością odprowadzenia ścieków do znajdujących się w najbliższym otoczeniu odbiorników wód spływających z autostrady (zbiorniki retencyjno – sedymentacyjne, oraz rowy melioracji szczegółowej i cieki podstawowe).

Generalnie analizowany odcinek autostrady odwadniany będzie systemem rowów, przy czym będą to rowy trapezowe, rowy opływowe. Wody opadowe i roztopowe spływać będą rowami do zbiorników retencyjno – sedymentacyjnych i poprzez studnie osadnikowe odpływać do wód powierzchniowych lub do gruntu.

VII.6.3.2. Urządzenia do podczyszczania ścieków opadowych

Zastosowane urządzenia oczyszczające zapewnią wymaganą jakość ścieków deszczowych odprowadzanych do wód lub do ziemi, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13.07.2006r. Wskaźniki zanieczyszczeń nie zostaną przekroczone (zawiesina < 100 mg/l, węglowodory ropopochodne < 15 mg/l), również dzięki przewidzianej retencji wielkości odpływów nie spowodują negatywnego wpływu na odbiorniki.

Rowy trawiaste

Przydrożne rowy trawiaste stanowią standardowe rozwiązania odwodnienia powierzchniowego dróg, w szczególności na obszarach nie zurbanizowanych. W przypadku niniejszej inwestycji zaprojektowano rowy o kształcie trapezowym oraz opływowym (muldy).

Zgodnie z informacjami zawartymi w Projekcie Budowlanym na przekroju normalnym autostrady projektowane rowy mają następujące parametry:

- Rowy trapezowe
 - minimalna głębokość 0,5 m,
 - nachylenie skarp 1:1,5,
 - szerokość dna 0,6 m i 1,5 m.

Podczas przetrzymania ścieków deszczowych w zbiornikach zawiesina osadzać się będzie na dnie, w warstwie filtracyjnej.

- Rowy opływowe:
 - dno o promieniu 2,0 m o przybliżonej szerokości dna 0,8 m,
 - nachylenie skarp 1:2 i 1:3 m,
 - min. głębokość 0,4 m,

Zbiorniki retencyjno – sedymentacyjne

Zanim woda trafi do ostatecznego odbiornika (cieku powierzchniowego) zostaje podczyszczona w projektowanych zbiornikach. Zbiorniki takie zaprojektowano przed każdym wylotem do ostatecznego odbiornika. Głównym celem powyższych zbiorników jest retencjonowanie wód oraz ich podczyszczanie poprzez sedymentację osadów na dnie

zbiornika a następnie bezpieczne odprowadzenie tych wód do odbiornika ostatecznego. Zbiorniki umożliwiają przetrzymanie ścieków przez okres około 1h.

W ramach niniejszej inwestycji zaprojektowano 22 zbiorniki, z czego 18 przewiduje się uszczelnić geomembraną a 4 geowłókniną. Dno oraz skarpy zbiorników (do wysokości 15 cm powyżej maksymalnej wysokości piętrzenia wody) zostaną umocnione płytami ażurowymi. Poniżej wylotu do rowów zaprojektowano umocnienie za pomocą betonowych płyt ażurowych. Dodatkowo na rurociągu wylotowym do odbiornika przewiduje się studzienki osadnikowe z przegrodą zapewniającą możliwość nie dopuszczenia spływu zanieczyszczeń ropopochodnych w wypadkach awaryjnych.

Kolektory, wpusty deszczowe i ścieki skarpowe

Wody opadowe ujmowane będą za pomocą ścieków jednoskrzydłowych (trójkątnych) i odprowadzane do wpustów ulicznych. Wpusty projektuje się w:

- pasie rozdziału w rejonie mostów i wiaduktów oraz przed przejazdami awaryjnymi,
- w poboczach autostrady w miejscach, gdzie brak rowów przydrożnych.

Na odcinkach, gdzie autostrada biegnie w nasypach, których wysokość jest ponad 2,0 m projektuje się ujęcie wód opadowych ściekami betonowymi jednoskrzydłowymi i odprowadzenie do rowów przydrożnych ściekami skarpowymi.

Drenaż wgłębny

Pas dzielący autostrady projektuje się odwodnić drenażem, którego trasa przebiegać będzie równoległe do jezdni, po jednej stronie bariery. Drenaż przewiduje się z rur PVC-U perforowanych o średnicy 113 i 145 mm. Spadki podłużne sączków od 0,3 do 0,5%. Na połączeniach projektuje się typowe studzienki drenarskie z osadnikami oraz kanalizacyjne PVC o średnicy 425 mm. Łączna długość sączków drenarskich 6 704 m.

Projektowany drenaż ma za zadanie przechwycić i odprowadzić spływające z autostrady wody powierzchniowe oraz przesiąkające w głąb nasypu do warstwy odsączającej.

Dodatkowo w najniższych miejscach (na wierzchołkach łuków pionowych, wklęsłych), przed wiaduktami, mostami i przejazdami awaryjnymi (od strony napływu) stosując wpusty deszczowe średnicy 500 mm z osadnikami.

Wody opadowe z wpustów oraz z drenażu przewiduje się odprowadzać do rowów względnie zbiorników po północnej względnie południowej stronie autostrady.

Odprowadzenia projektuje się z rur kanalizacyjnych PVC o średnicy 200 mm i spadkach podłużnych w granicach 2%.

Odwodnienie dróg poprzecznych i wewnętrznych oraz wiaduktów i mostów

Wody opadowe z dróg poprzecznych przewiduje się ująć poprzez wpusty deszczowe względnie ścieki skarpowe i odprowadzić do projektowanych rowów przydrożnych. Na rowach przewiduje się przegrody filtracyjne, których celem będzie wstrzymanie odpływu celem umożliwienia sedymentacji zanieczyszczeń. Nie przewiduje się wykonywania szczelnych rowów wzdłuż dróg poprzecznych i wewnętrznych rowy te będą pełniły funkcję retencyjno – filtracyjną (infiltracyjną), wody te będą wsiąkały bezpośrednio do gruntu lub zostaną przekierowane do projektowanych rowów autostradowych. Ze względu na bardzo niskie natężenie ruchu na tych drogach wody z tych dróg (podczyszczona) nie wpłyną na pogorszenie jakości środowiska gruntowo-wodnego.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Projektowane rowy posiadały będą następujące parametry:

- spadek podłużny dna 0,1 – 0,5%,
- szerokość dna 0,5 m,
- nachylenie skarp 1:1,5.

Łączna długość rowów wzdłuż dróg poprzecznych wynosi 2 818 m.

Wody opadowe z mostów przewiduje się odwadniać poprzez wpusty i podwieszane kolektory deszczowe, które odprowadzać będą ścieki do studni zlokalizowanych poza budowlą. Wody z tych studni odprowadzane będą do rowów przydrożnych.

Odprowadzanie wód z MOP-ów i PPO

Na analizowanym odcinku przewiduje się Miejsca Obsługi podróżnych:

- Brwinów II w km 443+300 (strona północna),
- Brwinów III w km 443+300 (strona południowa).

Wody opadowe z powierzchni umocnionych, dróg dojazdowych i parkingów odpływać będą poprzez wpusty ściekowe typu ulicznego (studzienki ϕ 500 mm z osadnikami) do rurociągów zbiorczych z rur PCV ϕ 315 - 500 mm.

Ścieki deszczowe po oczyszczeniu w osadnikach i separatorach odprowadzane będą do zbiorników retencyjno-sedymentacyjnych ZRS-11 i ZRS-12 i dalej do rowu melioracyjnego ZW-7/1.

Separatory posiadać będą automatyczne zamknięcie odpływu umożliwiającym odcięcie odpływu w przypadku wypełnienia zbiornika związkami ropopochodnymi.

Na terenie MOP-ów przewiduje się również zabezpieczenie zatok dla samochodów ciężarowych przewożących materiały niebezpieczne.

Ścieki sanitarne z terenów MOP-ów odpływać będą kolektorami o średnicy ϕ 160 – 200 mm do biologicznej oczyszczalni ścieków znajdującej się na terenie MOP-ów (na każdym z obiektów będzie oczyszczalnia). Wody oczyszczone w oczyszczalni trafią do zbiorników retencyjno – sedymentacyjnych i dalej do odbiornika ostatecznego (Rs-11).

Dodatkowo na obu MOP-ach przewidziano zbiorniki bezodpływowe do zrzutu ścieków sanitarnych z autobusów i wozów campingowych. Ścieki te trafiają do gminnej oczyszczalni.

Dodatkowo w km 446+500 przewidziano Punkt Poboru Opłat. Dla oczyszczenia ścieków deszczowych spływających z terenu PPO Pruszków przewiduje się zastosowanie separatorów koalescencyjnych substancji ropopochodnych wraz z osadnikami. Separatory zaopatrzone będą w automatyczne zamknięcie umożliwiające odcięcie odpływu w przypadku wypełnienia zbiornika związkami ropopochodnymi.

Odbiorniki wód podczyszczonych

Odbiornikami dla ścieków są rowy melioracyjne, rzeka Zimna Woda oraz grunt. Stosunkowo mała ilość odprowadzanych ścieków, które po oczyszczeniu niosą niewielką ilość zanieczyszczeń będzie miała niewielki wpływ na wzrost zanieczyszczeń w wodach poszczególnych cieków. Periodyczny odpływ ścieków oraz niewielkie ładunki zanieczyszczeń wprowadzane do wód oraz do gruntu powodują, że ulegną one szybko naturalnym procesom biologicznej degradacji.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Do odbiorników tj. rowów melioracyjnych oraz rzek przewiduje się odprowadzać oczyszczone ścieki opadowe poprzez wyloty bezpośrednie rowów przydrożnych oraz poprzez zbiorniki retencyjno-sedymentacyjne rurociągami i rowami. Projektuje się umocnienie koryt rowów melioracyjnych oraz przydrożnych na wlotach.

VII.6.3.3. Przebudowa urządzeń melioracyjnych

Na trasie analizowanego odcinka występują kolizje z wieloma ciekami melioracyjnymi

Ponadto, jak wykazały warunki wydane przez Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych, Inspektorat w Grodzisku Mazowieckim na rozpatrywanej trasie autostrady A2 występują liczne urządzenia drenarskie.

W miejscach przecięć cieków powierzchniowych z autostradą, drogami poprzecznymi i wewnętrznymi przewidziano przepusty.

Koryta wszystkich cieków przewiduje się do regulacji w rejonie mostów i przepustów. Parce te zostaną wykonane tylko w zakresie koniecznym celem dostosowania rowów i cieków do projektowanych obiektów inżynierskich. Przebudowy cieków polegają na ich delikatnym przesunięciu na niewielkie odległości w stosunku do starego koryta (stare koryto zostanie zlikwidowane). Łącznie do likwidacji zostanie przeznaczone 1 652 m istniejących koryt rowów, cieków i starorzeczy.

Projektowane umocnienia

Wszystkie cieki melioracyjne przewiduje się umocnić poniżej i powyżej projektowanych przepustów. Dno przewiduje się umocnić 30 cm warstwą narzutu kamienia łamanego i narzutem z kamienia łamanego w płotach grubości 30 cm na 15 cm podsypce z pospółki. Umocnienia zostaną zamknięte palisadą kołów o średnicy \varnothing 9 – 10 cm o długości 1,2 m. Pozostałe odcinki koryt zostaną umocnione: stopy skarp kiszka faszynową natomiast skarpy pasem darniny z przybiciem kołkami. A powyżej obsiew mieszkanką traw na 10 cm warstwie humusu z nawożeniem NPK.

Wszystkie wyloty rowów przewiduje się umocnić w dnie narzutem kamiennym oraz na skarpach narzutem z kamienia łamanego w płotkach.

Prace konserwacyjne

Na wszystkich ciekach melioracyjnych konieczne jest przeprowadzenie niezbędnych prac konserwacyjnych polegających na usunięciu roślinności, zakrzaczeń i zadrzewień oraz odmuleniu dna i przewodów przepustów.

Przewiduje się wykoszenie porostów, usunięcie zakrzaczeń ze skarp i poboczy oraz odmulenie dna warstwą o grubości 20 – 40 cm, na łącznej długości ca 7 km.

VII.6.3.4. Zapewnienie efektywności działania projektowanych urządzeń

Właściwa eksploatacja, stała kontrola, bieżące czyszczenie i konserwacja oraz ewentualne naprawy urządzeń podczyszczających (rowów, zbiorników itp.) – pozwolą na zapewnienie zakładanej efektywności stosowanych urządzeń.

VII.6.4 Ocena skuteczności oczyszczania ścieków

Przeprowadzone analizy wykazały, iż poprzez zastosowanie proponowanych systemów odwodnienia projektowanego odcinka autostrady płatnej A2, wody opadowe z terenu drogi oraz obiektów towarzyszących odprowadzane do ziemi lub do wód powierzchniowych będą spełniać wymagania określone przepisami.

VII.6.4.1. Maksymalna wielkość odpływu

Przeprowadzone analizy wykazały, iż wielkość miarodajnego jednostkowego dopływu ścieków deszczowych w l/s/mb z autostrady do odbiorników wynosi: 0,31 l/s/mb

VII.6.4.2. Obliczenie miarodajnej średniorocznej wielkości odpływu

Obliczenia wykazały, że roczna objętość ścieków z każdego 1 km długości drogi przy rocznej wysokości opadów na poziomie (H) 600 mm jest równa 9 622 m³/rok/1 km

VII.6.4.3. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach surowych i oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika

Roczny ładunek zawiesiny w nieoczyszczonych spływach z 1 km drogi przy przyjęciu stężenia zawiesin na poziomie (2027) 199,5 g/m³ wynosi 1,9 Mg/rok/1 km drogi

Po oczyszczeniu spływów tylko do poziomu określonego w rozporządzeniu Ministra Środowiska (Dz.U.Nr 168/2004, poz. 1763) ładunek dopuszczalny wyniesie 0,9 Mg/rok/1 km autostrady.

VII.7 OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

Etap realizacji inwestycji

Aby ograniczyć uciążliwości związane z oddziaływaniem na powietrze na etapie budowy, należy np. zabezpieczać materiały sypkie przed wystąpieniem pylenia podczas ich transportu oraz składowania, w miarę możliwości ograniczać odkryte wykopy, używany sprzęt powinien być sprawny, zorganizować place budowy w taki sposób aby nie generować niepotrzebnego ruchu pojazdów oraz maszyn budowlanych, celowe wydaje się także utwardzenie gruntowych dróg dojazdowych do placu budowy.

Etap eksploatacji inwestycji

Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, projektowana jest roślinność izolacyjna w otoczeniu projektowanego odcinka autostrady A2. Projekt zieleni stanowi część Projektu Budowlanego.

VII.8 ZABEZPIECZENIA PRZECIWHAŁASOWE

W związku z prognozowanymi przekroczeniami wartości normatywnych wskaźników oceny hałasu w bezpośrednim sąsiedztwie nowoprojektowanej autostrady A2 zostały zaprojektowane ekrany akustyczne (rozdział VI.6.7.).

VII.9 GOSPODARKA ODPADAMI

Podczas realizacji inwestycji, prace budowlane i roboty ziemne zostaną zorganizowane w taki sposób, aby ograniczyć ilość powstających odpadów (np. glebę i ziemię, w miarę możliwości, planuje się wykorzystać na miejscu – m.in. w celu umocnienia skarp, itp.). Planuje się selektywną zbiórkę odpadów powstających na terenie inwestycji. Przewiduje się selektywne magazynowanie odpadów, które nie zostaną wykorzystane podczas prac budowlanych, a następnie ich odbiór przez uprawnione do tego podmioty i dalej poddanie recyklingowi (np. żelazo, stal, mieszaniny metali) lub unieszkodliwianiu (np. baterie, akumulatory, opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych). Sposób magazynowania odpadów będzie zależny od ich rodzaju oraz potencjalnego zagrożenia, które stwarzają dla środowiska. Substancje niebezpieczne będą oddzielone od obojętnych i nieszkodliwych, a następnie przechowywane w odpowiednich do tego celu szczelnych pojemnikach, z kolei na przykład masy ziemne magazynowane będą w postaci hałd. Miejsca zbiórki i magazynowania odpadów zostaną zaplanowane tak, aby zminimalizować niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego – na twardym (utwardzonym) podłożu o możliwie małej przepuszczalności oraz dodatkowo wyścielone materiałami izolacyjnymi, które uniemożliwią przedostawanie się do środowiska substancji podatnych na migrację wodną. Nie zaleca się lokalizacji miejsc składowania odpadów ani baz budowy w miejscach, gdzie zwierciadło wód gruntowych położone jest wyżej niż 1 m pod powierzchnią terenu. W celu ograniczenia ilości powstających odpadów niebezpiecznych proponuje się zastosowanie źródeł światła o wydłużonym okresie użytkowania, takich jak lampy sodowe wysokoprężne o czasie użytkowania do 10 000 h. Lampy takie są obecnie najlepszym rozwiązaniem dla oświetlenia drogowego, łączą w sobie znaczną trwałość oraz niskie zużycie energii elektrycznej. Zastosowanie bardziej trwałych źródeł światła spowoduje znaczne zmniejszenie ilości powstających odpadów niebezpiecznych, jakimi są zużyte lampy wysokoprężne.

Istotnym jest, by decyzje administracyjne przypominały i zobowiązywały zarówno prowadzącego budowę jak i eksploatację do uregulowania problematyki gospodarki odpadami w sposób zgodny z przepisami ustawy o odpadach oraz ustaw związanych.

VII.9.1 Zalecenia gospodarki odpadami zawarte w projekcie budowlanym

W tomie XII – Roboty rozbiórkowe zawierającym projekt rozbiórki mostu nad rzeką Zimna Woda zawarte są następujące zalecenia w kwestii gospodarki odpadami:

Wykonawca zobowiązany jest do:

- *Przyjęcia i zagospodarowania terenu rozbiórki: organizacja zaplecza, wyznaczenie dróg transportu*
- *Wyznaczenie miejsc składowania materiałów porozbiórkowych*
- *Zgromadzenie i przygotowanie sił i środków do wykonania robót*

Prace należy prowadzić mając na uwadze stałą selektywną gospodarkę materiałami porozbiórkowymi - odpadowymi. Odkryte w wyniku kruszenia betonu zbrojenie zostanie odcięte i usunięte z placu rozbiórki.

Powstały gruz oraz inne materiały porozbiórkowe usuwane będą systematycznie z placu rozbiórki. Materiały izolacyjne, stal zbrojeniowa i poręczy przekazane zostaną do uprawnionych składowisk.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Zbrojenie należy systematycznie ciąć palnikami gazowymi lub nożycami mechanicznymi lub innymi elektronarzędziami i usuwać z terenu robót w kontenerach. W celu uniknięcia nadmiernego zapylenia przewiduje się prowadzenie robót z określonym natężeniem przy zastosowaniu przerw w pracy.

Ochrona środowiska na czas prowadzenia robót

Przy wykonywaniu prac rozbiórkowo – wyburzeniowych przewidujemy:

- wykonanie osłon bezpośrednich wychwytyjących odłamki lub—zapewnienie odpowiedniej wielkości placu zapewniającego bezpieczeństwo osób nie biorących udziału w robotach.
- Wywóz gruzu na tymczasowe składowiska, jego przekruszenie i powtórne wykorzystanie jako kruszywa budowlanego
- Wywóz asfaltu na tymczasowe składowiska, jego przekruszenie i powtórne wykorzystanie
- Stosowanie sprzętu o dopuszczalnych parametrach pracy w środowisku
- Prowadzenie stałego monitoringu pracy sprzętu w celu ograniczenia skutków ewentualnych uszkodzeń i wycieków płynów eksploatacyjnych
- Prowadzenie selektywnej zbiórki materiałów porozbiórkowych
- Wyznaczenie i oznakowanie miejsc zbiórki selektywnej odpadów takich jak papier tworzywa sztuczne, odpady komunalne

Utylizacja materiałów porozbiórkowych

Wszystkie materiały porozbiórkowe będą systematycznie usuwane z terenu budowy

- Gruz betonowy na plac gdzie poddany zostanie recyklingowi i przekazany odbiorcy
- Stal przekazana zostanie do punktów skupu złomu
- Papa izolacyjna na składowisko uprawnionego odbiorcy
- Materiały do powtórnego zagospodarowania zostaną przetransportowane w miejsce uzgodnione ze Zleceniodawcą i protokółarnie przekazane dla odbiorcy.

Pracownicy powinni zostać przeszkoleni z zakresu ochrony środowiska i utylizacji odpadów powstających przy realizacji.

W tomie XXIV – Rozbiórki budynków zawarte są następujące zalecenia dotyczące gospodarki odpadami:

Wszystkie powstałe w wyniku rozbiórki materiały oraz ich zagospodarowanie podlegają ustawie o odpadach w zależności od ich stopnia szkodliwości dla środowiska i dlatego w trakcie rozbiórki należy przeprowadzić ich segregację; papę, tworzywa sztuczne np. wykładziny PCV, elementy zawierające azbest itp. należy przekazać do utylizacji przez wyspecjalizowane jednostki. Rozbiórka elementów zawierających azbest wymaga dodatkowo poinformowania Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego i może być prowadzona jedynie przez jednostki posiadające koncesję na pozyskiwanie, transport i składowanie. Ponadto zabrania się wtórnego pozyskiwania drewna zaatakowanymi przez grzyby.

Materiały rozbiórkowe należy zutylizować (wywóz na wysypisko, przekazanie do firm likwidujących materiały szkodliwe dla środowiska, przekazania na złom itp.)

Pracownicy powinni zostać przeszkoleni z zakresu ochrony środowiska i utylizacji odpadów powstających przy realizacji.

VII.10 PRZECIWDZIAŁANIE ORAZ OCHRONA NA WYPADEK ZAISTNIENIA POWAŻNEJ AWARII

Zagadnienia odpowiedzialności za szkody w środowisku oraz ich naprawy reguluje ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. Nr 75, poz. 493). Organem ochrony środowiska właściwym w sprawach zapobiegania i naprawy szkód w środowisku jest wojewoda.

O skali zagrożenia dla ludzi i środowiska w związku z transportem drogowym będzie decydować:

- natężenie ruchu,
- udział pojazdów ciężkich,
- skala awarii i rodzaj i ilość uwolnionej substancji,
- miejsce zdarzenia (teren zabudowany, wolny od zabudowy),
- warunki środowiska (występowanie cieków, przepuszczalność gruntu),
- czas podjęcia akcji ratowniczej przez specjalistyczne służby,
- wyposażenie służb w środki techniczne do prowadzenia akcji ratowniczej.

Na etapie raportu do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przeprowadzona została analiza możliwości wystąpienia poważnych awarii.

Zastosowana została metoda wyznaczenia prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej katastrofy transportowej, zastosowano metodykę opisaną szczegółowo w pracy „Praktyczne algorytmy ocen ryzyka dla człowieka i środowiska od szlaków transportu niebezpiecznych substancji – M. Borysiewicz, S. Potemski, Instytut Energii Atomowej, 2001 r.”.

Przez poważną katastrofę rozumie się zdarzenie, które może wywołać jeden z następujących skutków:

- utratę życia co najmniej 10 osób, lub
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych (ładunek $> 15\text{g/cm}^2$ w przypadku ropopochodnych i $>5\text{g/cm}^2$ w przypadku substancji mogących zmienić istotnie jakość wód) na odległości co najmniej 10 km, w przypadku wód biejących lub na obszarze co najmniej 1km^2 w przypadku jezior i zbiorników wodnych, lub
- zagrożenie wód podziemnych (przekroczenie norm zanieczyszczenia ujęcia/gromadzenia się wód w obszarach chronionych – wyznaczone poprzez współczynniki przepuszczalności gleby i głębokość warstwy piezometrycznej).

Prawdopodobieństwo wystąpienia wypadku transportowego o poważnych skutkach jest:

- w przypadku ludności, sumą prawdopodobieństw scenariuszy o poważnych skutkach, związanych z pożarem, wybuchem i uwolnieniem substancji toksycznych;
- w przypadku wód powierzchniowych i podziemnych, sumą prawdopodobieństw obliczonych dla scenariuszy o poważnych skutkach, związanych z uwolnieniem związków węglowodorowych i innych ciekłych związków chemicznych mogących znacznie zmienić jakość tych wód.

Oddzielnie obliczono prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii ze skutkami:

- dla ludności,
- dla środowiska – wody powierzchniowe i wody podziemne.

Założone poziomy akceptacji ryzyka:

- przyjmowany akceptowalny poziom ryzyka (obszar III):
 - związany z zagrożeniem środowiska – prawdopodobieństwo nie większe niż 4×10^{-5} (w przeliczeniu na 1 km na rok)
 - związany z zagrożeniem ludzi – prawdopodobieństwo nie większe niż 10^{-5} (w przeliczeniu na 1 km na rok)
- przyjmowany nie akceptowalny poziom ryzyka (obszar I):
 - związany z zagrożeniem środowiska – prawdopodobieństwo większe niż 4×10^{-5} (w przeliczeniu na 1 km na rok)
 - związany z zagrożeniem ludzi – prawdopodobieństwo większe niż 10^{-3} (w przeliczeniu na 1 km na rok)

warunkowa akceptacja ryzyka związanego z zagrożeniem ludzi – prawdopodobieństwo pomiędzy 10^{-5} i 10^{-3} (w przeliczeniu na 1 km na rok)

Obliczenia wykazały, że zagrożenie ludności kształtuje się w obszarze II i III. W roku 2012 analizowany odcinek autostrady kwalifikuje się do obszaru III tj. akceptacji ryzyka (III) – lokalnie występują obszary warunkowej akceptacji ryzyka (II). Natomiast w roku 2027 cała trasa kwalifikuje się do obszaru II (warunkowej akceptacji ryzyka). Na kwalifikację drogi do obszaru II ma wpływ przede wszystkim natężenie ruchu oraz udział w nim pojazdów ciężkich.

Zagrożenie poważnymi awariami dla rzek kwalifikuje się zarówno w roku 2012, jak i w 2027 do obszaru II, czyli do warunkowej akceptacji ryzyka (II), dla którego muszą być podjęte działania w celu ograniczenia poziomu ryzyka. Na wynik kwalifikacji ma wpływ przede wszystkim liczba samochodów poruszających się analizowaną trasą, w tym samochodów ciężarowych oraz mały potencjał tego ekosystemu wodnego do samooczyszczania.

Zagrożenie wód podziemnych kształtuje się w obszarze III (akceptacja ryzyka). Na wynik kwalifikacji ma wpływ korzystny przekrój geologiczny oraz głębokość występowania wód podziemnych.

VII.11 PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY

Budowa autostrady A2 na opisywanym odcinku powoduje kolizje z istniejącą infrastrukturą techniczną. Niezależnie od rodzaju sieci technicznej korekta przebiegu zazwyczaj wiąże się z wykonaniem robót ziemnych (przebudowa rurociągów, posadowienie nowego słupa). Jeśli przebudowa zostanie wykonana z należytą starannością, respektowaniem przepisów dotyczących tego typu prac i w zgodzie z projektem budowlanym, to nie przewiduje się negatywnego wpływu przebudowy na środowisko tak na etapie realizacji inwestycji, jak i na etapie eksploatacji.

VII.12 OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

VII.12.1 Ochrona gleb i roślin

Przeprowadzone rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wskazująca to, że zanieczyszczenia pochodzące ze spalania paliw będą mieścić się w liniach rozgraniczających inwestycji w związku powyższym nie przewiduje się konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania z uwagi na ten czynnik.

VII.12.2 Stosunki wodne

Realizacja analizowanego odcinka nie przewiduje znaczącego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne (zmianę stosunków wodnych – poziom). Wszelkie konieczne prace np. odwodnienie przy posadowieniu obiektu inżynierskiego (most, wiadukt) obejmie swym zasięgiem strefę najbliższą wykopowi nie wychodząc poza linie rozgraniczające projektowanej autostrady.

VII.12.3 Powietrze atmosferyczne

Wyniki przeprowadzonych symulacji rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wskazują na to, że w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji ponadnormatywne oddziaływanie planowanej inwestycji drogowej na powietrze atmosferyczne wystąpi tylko w bezpośrednim sąsiedztwie autostrady.

Ewentualna konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania może nastąpić w przypadku gdy analiza porealizacyjna wykaże, iż standardy jakości powietrza nie są dochowane.

VII.12.4 Klimat akustyczny

Wyniki przeprowadzonych symulacji akustycznych wskazują na to, że w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji nie wystąpi konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

VII.13 ANALIZA POREALIZACYJNA I MONITORING STANU ŚRODOWISKA

VII.13.1 Monitoring stanu środowiska

W zakresie zbiorowisk szaty roślinnej nie przewiduje się monitoringu przyrodniczego.

Monitoring środowiska gruntowo – wodnego

W celu oceny rzeczywistego oddziaływania tej inwestycji na środowisko gruntowo-wodne i oceny efektywności podjętych działań ochronnych wskazuje się na potrzebę przeprowadzenia monitoringu tego przedsięwzięcia drogowego zgodnie z odpowiednimi przepisami.

Nie widzi się potrzeby przeprowadzenia w stosunku do środowiska gruntowo – wodnego monitoringu w pełnym zakresie, to znaczy na wszystkich możliwych wylotach do odbiorników.

Natomiast jako uzasadnienie kontroli jakości ścieków oczyszczonych tylko w wyznaczonych punktach monitoringowych podaje się powtarzalność rozwiązań projektowych, a więc także powtarzalność uzyskanych efektów podczyszczania. Oznacza to, że punktowe pomiary będą reprezentatywne dla całego odcinka autostrady.

Monitoring należy prowadzić w zakresie:

- ilości i jakości oczyszczonych wód opadowych odprowadzanych do ostatecznego odbiornika,
- dla ścieków oczyszczonych zaleca się monitorowanie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych,
- monitoring należy wykonywać 2 razy w roku wiosną i jesienią.

Monitoring należy prowadzić na następujących wylotach:

Tabela. 28. Miejsca prowadzenia monitoringu.

Odbiornik	Przybliżona lokalizacja cieku względem autostrady	Lokalizacja wylotu
		km cieku
Rów Rs-11	km 442+827	0+630
Rów Rs-11	km 442+827	0+630
Rów bez nazwy	km 444+562	0+114
Rów bez nazwy	km 444+562	0+120
Rów U-2/14	km 447+706	1+719
Rów U-2/14	km 447+706	1+721

Wszelki monitoring i analiza porealizacyjna konieczne do realizacji leżą po stronie GDDKiA.

VII.13.2 Analiza porealizacyjna

Zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (znak WŚR.I.BP.6613/15/08) po zrealizowaniu inwestycji polegającej na budowie autostrady A2 Stryków-Konotopa zaleca się przeprowadzenie analizy porealizacyjnej, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192 poz. 1392 z dnia 19 października 2007 r.).

W związku z tym zaleca się wykonanie pomiarów hałasu w następujących punktach w rejonie omawianej inwestycji:

- punkt monitoringu P1, km ok. 441+231- po stronie północnej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy,
- punkt monitoringu P2, km ok. 441+520- po stronie północnej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy,
- punkt monitoringu P3, km ok. 443+146- po stronie północnej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy,
- punkt monitoringu P4, km ok. 443+422- po stronie północnej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy
- punkt monitoringu P5, km ok. 441+938- po stronie północnej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy,
- punkt monitoringu P6, km ok. 447+791- po stronie północnej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy
- punkt monitoringu P7, km ok. 449+065- po stronie północnej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy,
- punkt monitoringu P8, km ok. 441+451- po stronie południowej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy,
- punkt monitoringu P9, km ok. 442+312- po stronie południowej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy,
- punkt monitoringu P10, km ok. 442+373- po stronie południowej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy,
- punkt monitoringu P11, km ok. 444+744- po stronie południowej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy,

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

- punkt monitoringu P12, km ok. 444+800- po stronie południowej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy
- punkt monitoringu P13, km ok. 447+600- po stronie południowej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy
- punkt monitoringu P14, km ok. 447+657- po stronie południowej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy
- punkt monitoringu P15, km ok. 447+763- po stronie południowej - za ekranem akustycznym, na wysokości pierwszej linii zabudowy.

Podczas prowadzenia monitoringu szczególnie istotnym jest wyeliminowanie wpływu niepożądanych źródeł hałasu. Pomiary powinny dotyczyć jedynie hałasu samochodowego, którego źródłem jest nowoprojektowany odcinek autostrady.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach...(WŚR.I.BP.6613/15/08) nakłada na Inwestora obowiązek wykonania analizy porealizacyjnej z zakresu oddziaływania na powietrze. Zgodnie z zapisami decyzji należy wykonać serie pomiarowe stężeń dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz benzenu.

Zaleca się wykonanie pomiarów w okolicach punktu P14 (wskazanego dla analizy porealizacyjnej z zakresu akustyki), ze względu na to, że istniejąca w tym miejscu zabudowa (ok. km 447+657) jest na tym odcinku położoną najbliżej autostrady zabudową mieszkalną.

Zgodnie z zapisami Decyzji Środowiskowej celem oceny skuteczności działania (redukcji zanieczyszczeń) zaproponowanych urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe należy wykonać analizę porealizacyjną w wyznaczonych punktach monitoringowych przedstawionych powyżej „Monitoring środowiska gruntowo – wodnego”.

VIII. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH

Postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (tzw. I grupa) oraz mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko (tzw. II grupa) przeprowadza się w ramach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Powtórna ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przeprowadza się w ramach postępowania w sprawie wydania pozwolenia na budowę (PnB) oraz nowej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

Raport sporządzany w postępowaniu o wydanie pozwolenia na budowę powinien zawierać wymagane informacje ze szczegółowością i dokładnością odpowiednio do posiadanych danych wynikających z Projektu Budowlanego i innych informacji uzyskanych po wydaniu wcześniejszych decyzji inwestycyjnych, jeżeli były one dla danego przedsięwzięcia wydane, oraz określać stopień i sposób uwzględnienia wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w tych decyzjach.

VIII.1 ZAPISY I WYMAGANIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA WRAZ Z OCENĄ WARUNKÓW JEGO REALIZACJI

Jak już wspomniano dla przedmiotowej inwestycji zostały wydane:

- Decyzja Wojewody Mazowieckiego w Warszawie z dnia 14 listopada 2008 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia (znak WŚR.I.BP.6613/15/08)
- Decyzja Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska nr DOOŚIdk-452/167/442/09 z dnia 19 czerwca 2009 r. zmieniająca Decyzja Wojewody Mazowieckiego w Warszawie z dnia 14 listopada 2008 r. o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Poniżej zamieszczono porównanie zapisów zawartych w w/w decyzjach administracyjnych z warunkami technicznymi zamieszczonymi w Projekcie Budowlanym omawianej inwestycji drogowej.

Ad. I. Rodzaj i miejsce przedsięwzięcia

Zarówno rodzaj jak i miejsce realizacji przedsięwzięcia nie uległo zmianie od chwili wydania w/w DŚ i jej sprostowań. Przedmiotem inwestycji jest odcinek autostrady A2 na odcinku od Łodzi do Warszawy wraz z urządzeniami i obiektami towarzyszącymi (miejsca obsługi podróżnych, obwód utrzymania autostrady, miejsca poboru opłat) od km 441+143,53 do km 449+100. Długość analizowanego w niniejszym raporcie odcinka autostrady wynosi 7 956,47 m.

Projektowany odcinek autostrady przebiega przez województwo Mazowieckie, powiat grodziski – gmina Grodzisk Mazowiecki, m. Milanówek), powiat pruszkowski - gmina Brwinów.

W przeważającej większości przez płaskie tereny charakteryzujące się dominacją gruntów ornych i niewielkim udziałem łąk i pastwisk oraz licznymi rozproszonymi zabudowaniami mieszkalnymi. Analizowany odcinek autostrady przecina wiele cieków powierzchniowych o niewielkich przepływach. Cieki te mają lokalne znaczenie dla odwodnienia terenu. Projektowana autostrada przecina m.in.:

- rzekę Zimna Woda,
- rowy melioracyjne Rs-24, Rs-18, Rs-11, ZW 7/1, U2/14, U2/15,

Przedmiotowy odcinek autostrady A2 krzyżuje się z następującymi drogami:

- wojewódzką nr 720 Błonie-Brwinów,
- powiatowymi:
 - nr 4108W Błonie-Brwinów,
 - nr 1511W Milanówek-Kotowice (droga stanowi dojazd do drogi powiatowej nr 4108W),
 - nr 3111W Brwinów – Domaniew.

Warunek spełniony.

Ad. II. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich

1. Czas realizacji przedsięwzięcia ograniczyć do niezbędnego minimum.

Z uwagi na odpowiednio zaplanowany plan realizacji inwestycji oraz przyjęte w Projekcie Budowlanym rozwiązania techniczne i technologię wykonywania prac, czas realizacji przedsięwzięcia zostanie ograniczony do niezbędnego minimum.

Warunek spełniony.

2. Zorganizować place budowy i ich zaplecza oraz prowadzić drogi techniczne zapewniając oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren uporządkować. Organizować roboty w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych.

Place budowy i ich zaplecza oraz drogi techniczne konieczne do realizacji w ramach przedmiotowej inwestycji zostaną wykonane w taki sposób, aby w sposób oszczędny korzystać z terenu i minimalnie przekształcić jego powierzchnię. Po zakończeniu realizacji inwestycji teren zostanie przywrócony do poprzedniego stanu. Roboty zostaną zorganizowane w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych.

Warunek spełniony.

3. Zaplecze budowy należy zlokalizować poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz.880 ze zm.)

Miejsca przeznaczone pod zaplecza budowy zostaną zlokalizowane poza obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. Nr92, poz.880 ze zm.).

Warunek spełniony.

4. **Przy wyznaczaniu terenów pod okresową bazę materiałowo – sprzętową dla budowy projektowanej drogi należy wykluczyć jej lokalizację w miejscach występowania wód gruntowych w dobrze przepuszczalnych utworach tj. na następujących odcinkach ... od km 430+150 do km 432+200, od km 440+100 do km 442+000, od km 443+050 do km 449+100 ... oraz w pobliżu cieków i systemów melioracyjnych. Nie należy lokalizować jej również w pobliżu miejsc skrzyżowań z ciekami powierzchniowymi. Wszelkie miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną, jak również terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych na bazie powinny być okresowo (do czasu zakończenia budowy) odpowiednio zabezpieczone. Baza zorganizowana na potrzeby budowy drogi musi być wyposażona w sprawne urządzenia gospodarki wodno – ściekowej.**

Miejsca wyznaczone pod okresową bazę materiałowo – sprzętową dla budowy zostaną zlokalizowane poza miejscami występowania wód gruntowych w dobrze przepuszczalnych utworach tj. poza następującymi odcinkami: od km 430+150 do km 432+200, od km 440+100 do km 442+000, od km 443+050 do km 449+100. Ponadto bazy materiałowo – sprzętowe nie będą lokalizowane w pobliżu cieków, systemów melioracyjnych, skrzyżowań z ciekami powierzchniowymi. Wszystkie miejsca jakie przeznaczone zostaną do składania substancji podatnych na migrację wodną, jak również terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych zostaną do czasu zakończenia budowy odpowiednio zabezpieczone. Baza zorganizowana na potrzeby budowy zostanie wyposażona w sprawnie funkcjonujące urządzenia gospodarki wodno – ściekowej.

Warunek spełniony.

5. **Prowadzone prace poza miejscami gdzie konieczna będzie korekta cieku nie mogą wpływać na naturalny charakter cieków wodnych, należy zagwarantować ochronę przed ich zanieczyszczeniem oraz zasypaniem.**

Cieki przecinane w obrębie analizowanego odcinka przeznaczone są do regulacji tylko w rejonie wykonywanych mostów i przepustów (w zakresie koniecznym). Prace te nie wpłyną na zaburzenie ich naturalnego charakteru.

Warunek spełniony.

6. **Na etapie realizacji inwestycji należy korzystać z terenu w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo – wodnego, w szczególności przed wyciekami substancji ropopochodnych (np. zabezpieczenie placów postojowych maszyn budowlanych); wszelkie prace winny być prowadzone przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy.**

Na etapie realizacji omawiana inwestycja realizowana będzie w taki sposób, aby zapewnić odpowiednią ochronę środowiska gruntowo – wodnego. Lokalizacja baz materiałowo-sprzętowych zostanie tak umiejscowiona, aby wykluczyć jej powstanie na obszarach występowania wód gruntowych w dobrze przepuszczalnych utworach piaszczysto-żwirowych wytypowanych na podstawie przeprowadzonych badań geologicznych, sandrów itp. oraz w pobliżu miejsc skrzyżowań z ciekami

powierzchniowymi. Miejsca składowania substancji podatnych na migrację wodną jak również terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych na bazie zostaną zlokalizowane jak wyżej, a ponadto wyścielone materiałami izolacyjnymi i wyposażone w odpowiednie urządzenia gospodarki wodno-ściekowej. Wszystkie prace realizowane będą przy wykorzystaniu sprzętu sprawnego technicznie, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy.

Warunek spełniony.

- 7. Odpady segregować i składować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważniony podmiot. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się utylizacją. Zaplecza budowy należy wyposażać a sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty.**

Gospodarka odpadami będzie odbywać się w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami. Ponadto odpady niebezpieczne będą oddzielane od obojętnych i nieszkodliwych celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się ich utylizacją. Zaplecze sanitarne budowy zostanie wyposażone w przenośne toalety, które będą opróżniane i czyszczone przez uprawnione do tego podmioty. Ścieki bytowe powstające w trakcie budowy będą gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i będą opróżniane i czyszczone przez uprawnione do tego podmioty.

Warunek spełniony.

- 8. Należy ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów.**

Z wizji terenowej przeprowadzonej w marcu 2010 wynika, iż wszystkie drzewa i krzewy w liniach rozgraniczających autostrady na odcinku D2 zostały już usunięte. W związku z wycięciem drzew i krzewów w liniach rozgraniczających wytyczne Decyzji Środowiskowej nie mają więc zastosowania.

Warunek spełniony.

- 9. Drzewa znajdujące się w obrębie placów budowy, nie przeznaczone do wycinki, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi typu otarcia kory, uszkodzenia systemu korzeniowego. Konieczne jest zastosowanie specjalnych osłon dla poszczególnych drzew.**

Jak wspomniano wyżej w związku z wycięciem drzew i krzewów w liniach rozgraniczających wytyczne Decyzji Środowiskowej nie mają więc zastosowania.

Warunek spełniony.

- 10. W celu zachowania prawidłowego funkcjonowania drzew i krzewów należy pozostawić misy ziemne o wymiarach min. 2x2m wokół drzew w przypadku zmiany nawierzchni naturalnej na sztuczna lub utwardzania gruntu w okolicy ww. roślin.**

Jak wspomniano wyżej w związku z wycięciem drzew i krzewów w liniach rozgraniczających wytyczne Decyzji Środowiskowej nie mają więc zastosowania

Warunek spełniony.

11. Wycinkę drzew i krzewów przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków (poza okresem od marca do sierpnia włącznie).

Z wizji terenowej przeprowadzonej w marcu 2010 wynika, iż wszystkie drzewa i krzewy w liniach rozgraniczających autostrady na odcinku D2 zostały już usunięte. Wycinka została przeprowadzona w okresie zimowym 2009/2010, a więc poza sezonem lęgowym ptaków.

Warunek spełniony.

12. Straty w zieleni uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń roślinności wzdłuż drogi . W doborze gatunków tworzących zielen należy kierować się odpornością gatunku na zanieczyszczenia powietrza, suszę, zasolenie gleby, należy wziąć pod uwagę uwarunkowania siedliskowe, techniczne wskazania związane z architekturą krajobrazu i ochroną zabytków, jak również wymogi bezpieczeństwa. Należy w miarę możliwości unikać sadzenia drzew, których owoce są chętnie spożywane przez ptaki.

Straty w zieleni zostaną uzupełnione poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń drzew , krzewów i pnączy wzdłuż drogi. Tereny zieleni urządzonej będą budowane przez zielen izolacyjną, zielen na wałach ziemnych, zielen naprowadzającą na przejścia dla zwierząt, zielen krajobrazową oraz zielen w okolicach wiaduktów.

Na dobór gatunków projektowanej roślinności miały wpływ niekorzystne warunki środowiska takie jak: duże zanieczyszczenie powietrza oraz zasolenie. Wzięto również pod uwagę warunki glebowe oraz kierowano się walorami estetycznymi. Zastosowane gatunki drzew i krzewów cechują się: małymi wymaganiami, co do gleby, wysoką tolerancją na suszę, odpornością na zanieczyszczenia i mróz oraz stosunkowo szybkim wzrostem. W składzie gatunkowym przewidzianym do zagospodarowania terenów zieleni w otoczeniu autostrady, znalazły się gatunki liściaste drzew i krzewów odpowiednie dla właściwego regionu klimatycznego. Wśród doboru roślin brak jest gatunków owocujących w okresie lęgowym ptaków.

Warunek spełniony.

13. Prace w bliskim sąsiedztwie planowanych do pozostawienia drzew i krzewów winny być prowadzone ręcznie tak, aby nie uszkodzić ich pni, koron oraz systemu korzeniowego. Miejsca składowania materiałów budowlanych zlokalizować w odległości zapewniającej ochronę drzew.

Jak wspomniano wyżej w związku z wycięciem drzew i krzewów w liniach rozgraniczających nie przewiduje się adaptowania zieleni istniejącej. Powyższe wytyczne Decyzji Środowiskowej nie mają więc zastosowania. Nie mniej jednak autorzy raportu w rozdziale VII raportu zwracają uwagę na te kwestie. „Podczas realizacji inwestycji należy ograniczać przestrzenne zagospodarowanie i przekształcenie środowiska przyrodniczego do niezbędnego minimum. Dotyczy to przede wszystkim rozmieszczenia organizowanych na czas realizacji inwestycji składowisk odpadów, miejsc stacjonowania pojazdów prowadzących prace budowlane, niezbędnej infrastruktury dla pracowników budowlanych itp. Istotna jest również optymalizacja lokalizacji tras dojazdowych do miejsca budowy inwestycji. Tereny tymczasowo wykorzystywane w okresie realizacji inwestycji mogą zajmować znaczne powierzchnie, ingerując tym samym w otaczające środowisko przyrodnicze. Dlatego należy w trakcie budowy możliwie maksymalnie zawęzić pas budowy, co

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

pozwoli ograniczyć bezpośrednio zniszczenie roślin. Należy także pilnować, aby nie wykraczać ciężkim sprzętem oraz składami materiałów budowlanych poza ustalony pas budowy”.

Warunek spełniony.

14. Prace budowlane w rejonie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić w porze dziennej tj. pomiędzy: 6:00 a 22:00.

Prace budowlane w rejonie terenów objętych ochroną przed hałasem prowadzone będą w porze dziennej tj. pomiędzy: 6:00 a 22:00.

Warunek spełniony.

15. Warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu. Zakazuj się poboru mas ziemnych i kruszyw budowlanych na potrzeby przedmiotowej inwestycji z terenów chronionych na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody.

Warstwa gleby zdjęta z pasa robót zostanie zdeponowana (sprzymowana) i wykorzystana powtórnie na etapie realizacji inwestycji. Przy poborze kruszywa budowlanego na potrzeby realizacji omawianej inwestycji drogowej przestrzegane będą zakazy wprowadzone ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Warunek spełniony.

16. Kolidujące z inwestycją kapliczki i krzyże przydrożne, które zostałyby zniszczone w związku z realizacją inwestycji przenieść w bezpieczne miejsce.

Z przedmiotową inwestycją nie kolidują kapliczki i krzyże przydrożne, które zostałyby zniszczone w związku z realizacją inwestycji (nie są one zlokalizowane w liniach rozgraniczających inwestycji). W bezpośrednim sąsiedztwie z omawianą inwestycją znajdują się jednak dwie kapliczki przydrożne, które zostaną zabezpieczone przed ewentualnymi negatywnymi skutkami związanymi z wykorzystaniem dróg przy których zostały zlokalizowane jako dróg po których prowadzony będzie transport materiałów budowlanych. Pierwsza z nich zlokalizowana jest w ok. km 443+000 na drodze na drodze powiatowej 4108W ok. 200 metrów od osi autostrady,. Druga kapliczka przydrożna zlokalizowana jest w km 447+400 przy drodze powiatowej 3111W w odległości ok. 150 metrów od osi autostrady.

Warunek spełniony.

17. Na etapie realizacji przedsięwzięcia zapewnić nadzór środowiskowo przyrodniczy w tym herpetologiczny i ornitologiczny

Na etapie realizacji przedsięwzięcia zapewniony zostanie nadzór środowiskowo przyrodniczy w tym herpetologiczny. Ponadto w celu weryfikacji skuteczności zastosowanych zabiegów minimalizujących zaleca się 3 letni monitoring herpetologiczny w zakresie funkcjonowania miejsc rozrodu płazów i wykorzystaniu przepustów dla płazów.

Prace terenowe przeprowadzone wiosną 2010 wykazały brak konieczności prowadzenia nadzoru ornitologicznego. Siedliska ptaków chronionych na mocy prawa europejskiego i rzadkich gatunków chronionych znajdują się w znacznej odległości od projektowanej drogi.

Warunek spełniony.

18. Po zakończeniu prac teren inwestycji objęty infrastrukturą drogową i obiektami towarzyszącymi należy uprzątnąć i przywrócić do stanu funkcjonalności przyrodniczej.

Po zakończeniu prac budowlanych teren inwestycji nie objęty infrastrukturą drogową i obiektami towarzyszącymi zostanie uprzątnięty i przywrócony do stanu funkcjonalności przyrodniczej.

Warunek spełniony.

19. Likwidacje gniazda bociana białego przeprowadzić poza okresem lęgowym (trwającym od marca do lipca włącznie) przed rozpoczęciem prac budowlanych. Przed rozpoczęciem likwidacji gniazda zainstalować, po konsultacji z ornitologiem zastępcze platformy gniazdowe dla bocianów w liczbie 10 sztuk.

Firma realizująca omawiany odcinek autostrady pismem z dnia 11 lutego 2010r. wystąpiła do RDOŚ w Warszawie z prośbą o zgodę na przeniesienie trzech gniazd bocian białego. Z uwagi na znaczną odległość gniazda od inwestycji jedno gniazdo pozostawiono w istniejącej lokalizacji. RDOŚ wyraził zgodę na w/w działanie. Po wcześniejszych uzgodnieniach z służbami ochrony przyrody danych gmin, pod kontrolą wykwalifikowanego ornitologa przeprowadzone zostało przeniesienie gniazd o czym świadczy protokół powykonawczy, który został przekazany do RDOŚ w Warszawie.

Pozostałe gniazda winny zostać przeniesione w ramach prac na pozostałych odcinkach A2. Szczegóły w załącznikach do niniejszego raportu.

Warunek spełniony.

20. Nie dotyczy analizowanego odcinka A2.

Ad. III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym.

1. Budowa ekranów akustycznych w miejscach, które podlegają ochronie na następujących odcinkach:...

W ramach prac nad Projektem Budowlanym (PB) dla przedmiotowego odcinka autostrady A2, przeprowadzono ponowną analizę akustyczną. W wyniku prac projektowych wyznaczono ostateczne parametry zabezpieczeń akustycznych zapewniające odpowiednie warunki tzw. komfortu akustycznego dla terenów wymagających ochrony, a znajdujących się w strefie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego omawianej inwestycji. Zestawienie ekranów akustycznych i wałów ziemnych według Decyzji środowiskowej (DŚ) wraz z komentarzem wskazującym na konieczność modyfikacji tych propozycji oraz ostateczne zestawienie ekranów według (PB) przedstawiono w poniższych zestawieniach tabelarycznych.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Całkowita zabezpieczeń akustycznych po obu stronach przedmiotowego odcinka autostrady wyznaczona na etapie DŚ wyniosła: **32 106 m²**. Z uwagi na zmiany w założeniach do analiz akustycznych w stosunku do analiz wykonanych na etapie raportu do DŚ tj.: zmian danych ruchowych, zmian udziału procentowego pojazdów, zmian lokalizacji wysokości punktu obserwacji (h_o=4.0 metry), powierzchnia ekranów akustycznych proponowana w PB do realizacji jest nieznacznie większa (ponad dwukrotnie większa) i wynosi: ok. **67 000 m²**.

Proponowany w ramach PB układ zabezpieczeń akustycznych zapewnia w większości przypadków warunki tzw. komfortu akustycznego dla prognozy na rok 2012 i w znaczący sposób poprawia warunki akustyczne przy zakładanej prognozie ruchu na rok 2027.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Tabela. 29. Wykaz ekranów akustyczny i wałów ziemnych według Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (DŚ) oraz Projektu Budowlanego (PB) wraz ze zmianami.

Decyzja Środowiskowa					Projekt Budowlany					Zmiany
L.p.	E/W	od ok. km÷do ok. km	Hb [m]	Lb [m]	L.p.	E/W	od ok. km÷do ok. km	Hb [m]	Lb [m]	
Strona północna					Strona północna					
1.	E1	442+005÷442+735	4,5	730	1.	E1	441+143,53÷441+800 441+800÷443+162	5,5 6	2061	Ekran znacznie wydłużony w stosunku do DŚ o ok. 1330 metry przy zmianie jego wysokości o 1.5 – 2 metra.
2.	E2	442+700÷443+040	6	340	2.	W1	441+981÷442+562	4	580,83	Ze względu na wartości przekroczeń nie pełniący funkcji akustycznej.
3.	E3	443+105÷443+540	4,5	435	3.	E2	443+144÷443+766	7	620	Ekran wydłużony w stosunku do DŚ o ok. 185 metry przy zmianie jego wysokości o 2.5 metra.
4.	E4	443+495÷443+710	4,5	215	4.	W2	443+103÷443+203	4	116,16	Ze względu na wartości przekroczeń nie pełniący funkcji akustycznej.
						E3	444+156÷444+933	5	777	Ekran wydłużony w stosunku do DŚ o ok. 560 metrów przy niewielkiej zmianie jego wysokości o 0.5 metra.
5.	E5	447+305 ÷ 448+235	4,5	930	5.	E4	446+820÷447+200 447+200÷448+200	5 7	1405	Ekran wydłużony w stosunku do DŚ o ok. 475 metrów przy niewielkiej zmianie jego wysokości o 0.5 -2.5 metra.
6.	W	448+600÷449+405	4	805	6.	W3	449+599÷449+100	4	500	Ze względu na wartości przekroczeń nie pełniący funkcji akustycznej.
						E5	448+700÷449+100	4,5	400	Ekran akustyczny zastępujący wał ziemny, który z uwagi na przekroczenia nie może pełnić

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Strona południowa					Strona południowa					Zmiany
1.	E6	441+180 - 442+180	4,5	1000	1.	E6	441+143,53÷441+850 441+850÷442+970 442+970÷443+170	6 8 6	2044	Ekran znacznie zastępuje trzy ekrany z DŚ (E6 – E8) wydłużony w stosunku do DŚ o ok. 140 metrów przy zmianie jego wysokości o 1.5 – 3.5 metra.
2.	E7	442+180 - 442+555	6	375	-	-	-	-	-	-
3.	E8	442+555 - 443+085	4,5	530	-	-	-	-	-	-
4.	E9	443+135 - 443+535	4,5	400	2.	E7	443+142÷443+532	4,5	387	Ekran został skrócony w stosunku do zapisów DŚ o ok.13 metrów.
5.	E10	444+355 - 444+580	4,5	225		E8	444+100÷445+547	7,5	1465	Ekran znacznie zastępuje cztery ekrany z DŚ (E10 – E13) wydłużony w stosunku do DŚ o ok. 140 metrów przy zmianie jego wysokości o 3.0 metry.
6.	E11	444+580 - 444+665	6	85	-	-	-	-	-	-
7.	E12	444+695 - 445+005	6	310	-	-	-	-	-	-
8.	E13	445+000 - 445+220	4,5	220	-	-	-	-	-	-
9.	E14	447+305 - 448+275	4,5	970	3.	E9	447+176÷448+300	8	1148	Ekran wydłużony w stosunku do DŚ o ok. 180 metry przy zmianie jego wysokości o 4.5 metra.

E – ekran, W – wał ziemny

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Tabela. 30. Wykaz ekranów akustycznych i wałów ziemnych według Projektu Budowlanego (PB)

L.p	E/W	od ok. km÷do ok. km	Wysokość ekranu Hb	Długość ekranu Lb	Uwagi	Wymagania materiałowe
Strona północna						
1.	E1	441+143,53÷441+800 441+800÷443+162	5,5 m 6 m	2061	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
2.	W1	441+981÷442+562	4 m	580,83	--	
3.	E2	443+144÷443+766	7 m	620	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
4.	W2	443+103÷443+203	4 m	116,16	--	
5.	E3	444+156÷444+933	5 m	777	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
6.	E4	446+820÷447+200 447+200÷448+200	5 m 7 m	1405	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
7.	W3	449+599÷449+100	4 m	500	-	
8.	E5	448+700÷449+100	4,5 m	400	Ekran na koronie autostrady	
Strona południowa						
9.	E6	441+143,53÷441+850 441+850÷442+970 442+970÷443+170	6 m 8 m 6 m	2044	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
10.	E7	443+142÷443+532	4,5 m	387	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
11.	E8	444+100÷445+547	7,5 m	1465	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4
12.	E9	447+176÷448+300	8 m	1148	Ekran zlokalizowany na koronie autostrady	B3/A4

E – ekran, W – wał ziemny

2. *Dopuszczalne jest przerywanie zaproponowanych ekranów akustycznych w miejscach zjazdów na drogi serwisowe jak również tych zlokalizowanych przy drogach lokalnych, z których wymagane jest zapewnienie zjazdów na posesje. Jednakże aby zachować ich skuteczność konieczne będzie wyposażenie ekranów w bramy wjazdowe.*

W przypadku omawianego PB Projektu ekranów akustycznych przewiduje się realizację bram w ekranach w miejscach zjazdów na drogi serwisowe.

Warunek spełniony.

3. *Ekranu poza miejscami gdzie konieczne jest zachowanie widoczności (np. na węzłach) winny być nieprzezroczyste, wykonane w naturalnych barwach tj. stonowanych odcieni zieleni, brązu, szarości należy też obsadzić je roślinnością.*

Ekranu akustyczne przewidziane do realizacji w ramach niniejszej inwestycji wykonane będą z materiałów nieprzezroczystych tj. kaset metalowych wypełnionych materiałem pochłaniającym oraz z betonu. Na obiektach mostowych pełniących funkcje przejść dla zwierząt ekrany pełnić będą funkcje antyolśnieniowe. Kolorystyka ekranów akustycznych zaproponowana została w barwach stonowanych szarych i zielonych (RAL 1013, RAL 6021).

Warunek spełniony.

4. *W przypadku zastosowania przezroczystych ekranów umieścić na nich nadruki w postaci poprzecznych czarnych pasów w odstępach co 10cm.*

Szczegółowa konstrukcja ekranów akustycznych zawierająca wykaz materiałów wykorzystanych do ich konstrukcji przedstawiona zostanie w ramach Projektu Wykonawczego omawianej inwestycji.

Warunek nie spełniony lecz uzasadniony.

5. ***Budowa wałów ziemnych w miejscach, które podlegają ochronie przed hałasem na następujących odcinkach...***
6. Z uwagi na zapisy Raportu OOŚ do DŚU oraz w punktach: III. 1 i III.5 Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach... (WŚR.I.BP.6613/15/08), w pierwotnej wersji projektu w celu ochrony akustycznej terenów wymagających zapewnienia odpowiednich warunków tzw. komfortu akustycznego (Dz.U.04.178.1841), zaproponowano realizację zamiennego układu ekranów akustycznych jak i wałów ziemnych. Mając na uwadze fakt, iż na etap Raportu w ramach tzw. powtórnej oceny, do analiz akustycznych przyjęto inne (bardziej „ostre”) założenia niż miało to miejsce w Raporcie do DŚU głównie w zakresie między innymi: rozkładu godzinowego pojazdów, wysokości lokalizacji punktów obserwacji, wały ziemne jakie wskazane zostały na wcześniejszych etapach analiz jako elementy minimalizujące ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne cechowały się zbyt małą skutecznością akustyczną, co prowadziło do znacznych przekroczeń wartości normatywnej wskaźnika oceny hałasu na terenach wymagających ochrony akustycznej. Z uwagi na powyższe, w Projekcie Budowlanym wprowadzono zmiany w stosunku do DUS, polegające na zastąpieniu wałów (oddalonych od krawędzi drogi) poprzez znacznie bardziej skuteczne akustycznie ekrany (zlokalizowane na koronie drogi). Należy również podkreślić, że w obliczeniach akustycznych prowadzących do określenia optymalnych parametrów geometrycznych ekranów akustycznych wykonanych w oparciu o oprogramowanie SoundPlan 7.0 wykorzystano tzw. cyfrowy model terenu, uwzględniający fakt występowania wałów akustycznych wskazanych w DŚU. Zatem w przypadku omawianego rozwiązania polegającego na jednoczesnej (równoległej) realizacji zarówno wałów ziemnych jak i ekranów akustycznych mamy do czynienia z sytuacją, gdzie ekrany akustyczne prowadzą do sytuacji zapewnienia tzw. komfortu akustycznego, jednak wały ziemne pełnią funkcje wspomagającą (wpływają na poniesienie skuteczności ekranu akustycznego). Dodatkowo wały ziemne proponowane w DŚU poprzez przesłonięcie elementu sztucznego jakim jest ekran akustyczny wprowadzają element poprawiający subiektywny odbiór ekranów akustycznych i mogą przyczynić się do minimalizacji zjawiska degradacji skuteczności ekranu akustycznego w wyniku refrakcji.

Warunek częściowo spełniony i uzasadniony.

5. (Uwaga – błąd numeracji w DŚU)
Odwodnienie opierające się na systemie rowów trawiastych. Wody opadowe z pasa autostrady oraz poboczy gruntowych a także obiektów towarzyszących należy przed odprowadzeniem do odbiorników poddać oczyszczeniu za pomocą osadników lub piaskowników, na wylocie każdego urządzenia należy zastosować zastawki umożliwiające odcięcie w przypadku rozlania się substancji niebezpiecznych dla środowiska. Dalej podczyszczone wody należy odprowadzić do zbiorników retencyjno

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

– infiltracyjnych i dalej do odbiorników. Odbiornikami wód opadowych na analizowanym odcinku będą cieki przepływające w rejonie autostrady. Należy zapewnić prawidłową konserwację i regularne czyszczenie urządzeń podczyszczających w celu maksymalnej skuteczności zatrzymywanych zanieczyszczeń.

Przewidywany system odwodnienia w postaci rowów, zbiorników itp. w zupełności wystarczy na dotrzymanie standardów jakościowych wód odprowadzanych do środowiska gruntowo – wodnego. Dodatkowo na wylotach rurociągów ze zbiorników do odbiornika ostatecznego zamontowano studzienki osadnikowe z przegrodą zapewniającą możliwość nie dopuszczenia spływu zanieczyszczeń ropopochodnych w wypadkach awaryjnych jest to zabezpieczenie znacznie korzystniejsze niż zasuw ręczne, których efektywność jest zależna od szybkości reakcji człowieka znajdującego się w pobliżu. Projektowane studzienki posiadają zbiornik, w którym gromadzone są substancje ropopochodne, natomiast przegroda pozwala na dalszy przepływ oczyszczonej wody a zatrzymuje substancje ropopochodne, utrzymujące się na powierzchni wody. Odpowiednio dobrana pojemność zbiornika i przegroda daje dodatkowy czas na reakcję człowieka na wypadek sytuacji awaryjnej.

Warunek częściowo spełniony i uzasadniony.

6. *Na odcinkach od km 418+700 do km 418+900, od km 424+100 do km 425+650, ... 440+100 do km 442+000 od km 443+050 do km 449+100, ... ze względu na przebieg autostrady A-2 przez tereny o wysokiej wrażliwości na zanieczyszczenia wód podziemnych, spowodowanej obecnością w tym rejonie słabo izolowanego głównego użytkowego poziomu wodonośnego, należy wykonać szczelny system odprowadzenia wód opadowych i roztopowych przy pomocy: szczelnych rowów drogowych (uszczelnione zbocza oraz dno), rowów trawiastych uszczelnionych geomembraną lub matą bentonitową lub szczelnej kanalizacji deszczowej.*

Na odcinkach o szczególnej wrażliwości na zanieczyszczenia wód podziemnych (słaba izolacja) należy zastosować szczelny system odwodnienia.

Zgodnie z powyższymi zapisami na odcinku 441+143,53 – 442+000 oraz 443+050 – 449+100 zastosowano uszczelnienie rowów za pomocą geomembrany, natomiast na pozostałym odcinku przewidziano uszczelnienie rowów za pomocą geowłókniny.

Warunek spełniony.

7. *Należy wykonać zbiorniki retencyjno – infiltracyjne*

a) strona lewa w km...

b) strona prawa w km...

Niniejszy zapis decyzji mówi o zbiornikach retencyjno –infiltracyjnych natomiast w ramach analizowanego odcinka zaprojektowano wszystkie zbiorniki jako retencyjno sedymentacyjne dodatkowo uszczelnione. Szczelny system odwodnienia wynika z punktu 6 DŚ. Zbiorniki zlokalizowano w poniższych kilometrach autostardy:

Strona północna – 441+750; 441+820; 442+800; 442+870; 443+850; 444+000; 444+550; 444+575; 444+940; 447+660; 447+715;

Strona południowa – 441+750; 441+820; 442+800; 442+870; 443+842; 444+000; 444+550; 444+575; 444+940; 447+695; 447+715.

Warunek spełniony

8. **Brzegi zbiorników należy pozostawić nie utwardzone lub też umocnić w sposób naturalny oraz zapewnić łagodny spadek, dzięki czemu obszar wokół zbiornika będzie mógł zostać zasiedlony przez roślinność.**

Przewiduje się tylko zabezpieczenie dna i skarp płytami ażurowymi, brzege zostaną pozostawione procesowi naturalnej sukcesji (zarastanie roślinnością naturalną). Projektowany spadek brzegu zbiorników wynosi 1:1,5 dzięki czemu pozwoli to na wydostanie się zwierząt i płazów ze zbiornika.

Warunek spełniony.

9. **Zbiorniki retencyjno infiltracyjne o nieutwardzonych brzegach i łagodnym spadku winny być zaprojektowane poza terenem grodzonym, wtedy siatka oddzielająca zbiornik od jezdni winna mieć średnicę prześwitów uniemożliwiającą migrację drobnej fauny w jej kierunku; w przypadku umiejscowienia zbiorników w pasie należącym do autostrady należy ogrodzić teren, tak aby wykluczyć możliwość przedostawania się płazów i gadów oraz drobnych ssaków w rejon zbiornika.**

W ramach analizowanego odcinka wszystkie projektowane zbiorniki retencyjno – sedymentacyjne znajdują się w liniach rozgraniczających autostrady.

Warunek spełniony.

10. **Na terenach Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP), Obwodzie Utrzymania Autostrady (OUA), Stacjach Poboru Opłat (SPO) oraz Punktach Poboru Opłat (PPO) ścieki zanieczyszczone ropopochodnymi zbierane z placu w rejonie stacji paliw, serwisu i stanowiska kontroli technicznej należy podczyszczać w separatorach. Ścieki ze stanowiska postojowego dla pojazdów przewożących materiały niebezpieczne, należy odprowadzać do szczelnego zbiornika. Ścieki komunalne należy odprowadzać kanalizacją sanitarną do biologicznej oczyszczalni ścieków.**

Ścieki zbierane z placów np. parkingi, stanowiska kontroli technicznej, stacje paliw należy przed podczyścić w separatorach. Ścieki ze stanowisk postojowych dla samochodów przewożących materiały niebezpieczne należy odprowadzić do szczelnego zbiornika. Ścieki komunalne należy odprowadzić do kanalizacji sanitarnej (oczyszczalnia ścieków).

Ścieki opadowe terenu MOP Brwinów oraz PPO z powierzchni twardych, umocnionych, parkingów itp. zostaną podczyszczone w osadnikach i separatorach po czym odprowadzone do zbiorników ekologicznych i dalej do ostatecznego odbiornika. Ścieki sanitarne z MOP-ów odprowadzane będą kolektorami bezpośrednio do biologicznej oczyszczalni ścieków znajdującej się na każdym z MOP-ów. Po oczyszczeniu trafią one do zbiorników ekologicznych i dalej do rowu Rs-11.

Warunek spełniony.

11. **Nasadzenia zieleni izolacyjno – osłonowej na następujących odcinkach:**

a) **po stronie lewej:**

...

- **od km 438+780 do km 443+050**
- **od km 443+100 do km 444+330**
- **od km 444+760 do km 446+630**

- od km 446+670 do km 447+270
- od km 447+310 do km 447+630
- od km 448+590 do km 449+400

....

b) po stronie prawej:

...

- od km 441+100 do km 441+240
- od km 441+970 do km 443+060
- od km 443+170 do km 443+540
- od km 443+570 do km 444+640
- od km 444+740 do km 446+950
- od km 447+020 do km 447+250
- od km 447+290 do km 448+280
- od km 447+020 do km 447+250

Jak wynika z tabeli poniżej nasadzenia zieleni izolacyjnej z projektu budowlanego nie odzwierciedlają w pełni założonych lokalizacji tej zieleni w decyzji środowiskowej. Wynika to z nieuwzględnienia przy wskazaniu lokalizacji nasadzeń izolacyjno-osłonowych lokalizacji przejść dla zwierząt, lokalizacji wałów ziemnych oraz ekranów dźwiękoizolacyjnych, lokalizacji innej infrastruktury autostradowej oraz braku powierzchni w niektórych miejscach w liniach rozgraniczających. Luki w zieleni izolacyjnej nie spowodują zachwiania funkcji ochrony środowiska jaką mają spełniać pasy zieleni izolacyjnej. W ramach rekompensaty niemożliwości posadzenia zieleni izolacyjnej we wskazanych w Decyzji Środowiskowej miejscach, zaprojektowano zieleń krajobrazową. Projektując zieleń izolacyjną oraz krajobrazową wzięto pod uwagę prognozowany maksymalny zasięg wystąpienia przekroczeń dopuszczalnej wartości rocznej NO₂. W pasach zieleni izolacyjnej została zachowana ciągłość pomiędzy odcinkiem D1 oraz odcinkiem E. Odstąpiono od zaprojektowania zieleni izolacyjno – osłonowej na samych przejściach dla zwierząt, aby nie stworzyć bariery dla zwierząt (w miejscach przejść dla zwierząt zaprojektowano zieleń na najściach). W przypadku pokrycia się w tej samej lokalizacji ekranu dźwiękoizolacyjnego z zielenią izolacyjną ograniczono się do nasadzeń wąskiego pasa zieleni od strony zabudowy mieszkaniowej, aby unaturalnić krajobraz i uzyskać efekt estetyczny. Natomiast wały ziemne zostaną obsadzone krzewami liściastymi.

Warunek częściowo spełniony i uzasadniony.

12. Obór gatunków zieleni powinien zapewniać zwartą i wielopiętrową strukturę roślinności z posadzeniami krzewów od strony drogi. Należy sadzić gatunki rodzime, występujące na danym terenie, od strony drogi należy sadzić roślinność bardziej odporną na zanieczyszczenia pochodzące z dróg, w tym zasolenie.

Dobór gatunków zieleni powinien zapewniać zwartą i wielopiętrową strukturę roślinności z posadzeniami krzewów od strony drogi. Należy sadzić gatunki rodzime, występujące na danym terenie, od strony drogi należy sadzić roślinność bardziej odporną na zanieczyszczenia pochodzące z dróg, w tym zasolenie.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Dobór gatunków na pas zieleni izolacyjnej zapewni zwartą i wielopiętrową strukturę roślinności, w której krzewy będą nasadzone od strony drogi. Szerokość pasów izolacyjnych waha się między 5 a 20 m (w zależności od możliwości powierzchniowych), w przypadku kiedy od strony drogi przewidziano ekran akustyczny pas zieleni izolacyjnej zastąpiono rzędowym nasadzeniem drzew. W przypadku zaprojektowanego wału ziemnego, zostaną nasadzone krzewy na wale.

Warunek spełniony.

13. Należy odpowiednio urządzić strefy przejść dla zwierząt oraz ukształtować konstrukcje naprowadzające zwierzęta na przejścia (wkomponowanie w krajobraz, osłony antyolśnieniowe, nasadzenia osłonowe).

Należy odpowiednio urządzić strefy przejść dla zwierząt oraz ukształtować konstrukcję naprowadzającą zwierzęta na przejścia (wkomponowanie w krajobraz, osłony antyolśnieniowe, nasadzenia osłonowe).

Najścia dla zwierząt będą obsadzone zielenią, pełniącą funkcję naprowadzającą i antyolśnieniową, w tym celu projektowane są nasadzenia wielorzędowe wzdłuż ogrodzenia (zieleń izolacyjna) oraz pnącza porastające wzmocnioną w tych miejscach siatkę. Otoczenie przepustów dla płazów zagospodarowano mniejszymi grupami drzew i krzewów.

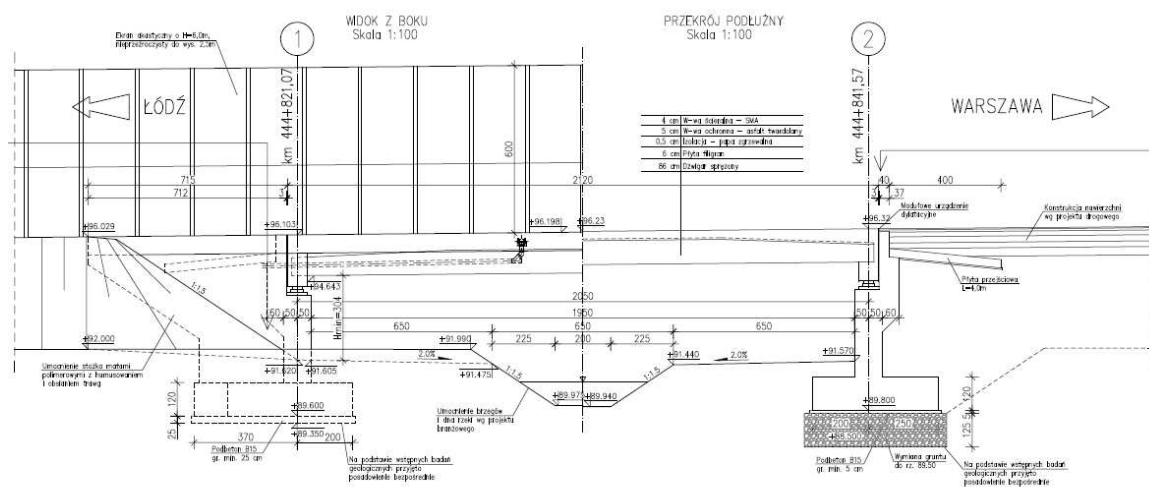
Warunek spełniony.

14. Przejścia dla zwierząt dużych na następujących odcinkach:

Zgodnie z zapisami DŚ, na omawianym odcinku autostrady A2 brak jest przejść dla zwierząt dużych.

15. Przejścia dla zwierząt średnich na następujących odcinkach:

Zgodnie z zapisami DŚ, na omawianym odcinku autostrady A2 znajduje się jedno przejście dla zwierząt średnich o wysokości min. 3,0 metry szerokości min. 3 x szerokość cieku i współczynniku ciasnoty min. 0,7 zlokalizowane w km 44+793. Przejście jest zespolone z mostem na rzece Zimnej Wodzie.



Ryc. 4 Przekrój przez obiekt mostowy MA301 w km 444+831 na cieku Zimna Woda stanowiący przejście dolne dla zwierząt średnich.

W ramach obiektu zaprojektowano po stronie południowej ekran akustyczny poprowadzony na obiekcie o wysokości $H_b=4,5$ metra oraz osłony przeciwośnieniowe o wysokości 2,5 metra co w dużym stopniu ograniczy hałas oraz zniweluje oświetlenie przejścia w nocy, a tym samym zwiększy jego funkcjonalność.

W stosunku do zapisów DŚ lokalizacja omawianego obiektu mostowego uległa zmianie o 38 metrów, co w żaden sposób nie wpłynie negatywnie na jego funkcje związane z zapewnieniem drożności szlaku migracji. W ramach prac projektowych zaproponowano do realizacji obiekt mostowy w pełni spełniający wymogi analizowanej DŚ. Obiekt zaprojektowano w taki sposób, że jego wysokość jest wyższa od 3,0 metrów, a pod obiektem po obu jego stronach pozostawiono pasy terenu szerokość równej szerokości cieku każdy, stanowiące przejście o parametrach przejścia dla zwierząt średnich.

Na przedmiotowym odcinku przewidziano jeszcze dodatkowo dwa obiekty mostowe mające pełnić funkcje przejścia dla zwierząt średnich tj.: MD 301A zlokalizowany w km 0+435.26 drogi wojewódzkiej nr 720 oraz MD 301B zlokalizowany w km 1+638.18 drogi dojazdowej nr 442L. Oba obiekty spełniają parametry określone przez DŚ dla przejść dla zwierząt średnich tj.: MA 301A - $h \geq 3,0$ m, $d \geq 3 \times$ szer. cieku = 20.5 m, $c \geq 0,7$ oraz MA 301B - $h \geq 3,0$ m, $d \geq 3 \times$ szer. cieku = 20.39 m, $c \geq 0,7$ i zostały zlokalizowane na cieku Zimna Woda w celu udrożnienia korytarza ekologicznego.

16. *W przypadku przejść dolnych, należy tak projektować konstrukcje obiektów, by powierzchnie betonowe przyczółków były w najwyższym stopniu osłonięte warstwą ziemi i gleby, docelowo roślinnością osłonową. Należy w maksymalnym stopniu ograniczać projektowanie przejść technicznych, schodów, kładek, balustrad ect. położonych przy wylotach przejść dla zwierząt. Skarpy oporowe i nasypy przy przyczółkach powinny łączyć się płynnie z krawędziami betonowymi konstrukcji przyczółków, maksymalnie je osłaniając.*

Przyczółki obiektu mostowego MA301 w km 444+831 zaprojektowano w postaci monolitycznych masywnych ścian oraz równoległych do autostrady ścian bocznych z podwieszonymi do nich skrzydłami o długości 8,0–8,75 metra, w związku z czym nie ma możliwości osłonięcia ich warstwą gleby a docelowo roślinnością osłonową. W celu jak największego dostosowania obiektu do pełnienia funkcji przejścia dla zwierząt zdecydowano się na ograniczenie liczby schodów, przejść technicznych i balustrad lokalizując je tylko po jednej stronie omawianego obiektu.

W celu uatrakcyjnienia otoczenia przejścia i zwiększenia jego funkcjonalności zdecydowano się na obsadzenie opłotowania autostrady po obu jej stronach pnąciami: winobluszczem i powojnikiem.

Warunek spełniony.

17. *Umacnianie kory wszelkich cieków wodnych pod powierzchnią przejść dolnych oraz w promieniu 50 m od przejścia, należy prowadzić tylko w sytuacjach koniecznych i tylko z wykorzystaniem naturalnych kruszyw – nie należy stosować materiałów betonowych.*

Przewiduje się umocnienia rzeki Zimna Woda naturalnymi kruszywami zgodnie z uzgodnieniami zarządcy cieku.

Warunek spełniony.

18. Przy przejściach dla dużych i średnich zwierząt a pasie rozdziału jezdni autostrady, należy zastosować doświetlenia powierzchni przejścia przez zastosowanie okien lub szczelin oświetleniowych – jeśli pozwalają na to cechy konstrukcyjne obiektu.

Obiekty mostowe: MA301, w km 444+831 na cieku Zimna Woda stanowiący przejście dolne dla zwierząt średnich został zaprojektowany zgodnie z postanowieniem DŚ. Zastosowano doświetlenie przejścia w pasie rozdziału jezdni autostrady.

Warunek spełniony.

19. Wszelkie naziemne obiekty związane z siecią odwodnień i inną infrastrukturą lokalizować w odległość co najmniej 50 metrów od krawędzi przejść dolnych.

Przejście dla zwierząt średnich zlokalizowane jest w km 444+831,32 najbliższy zbiornik znajduje się w odległości około 280 m co jest zgodne z zapisami Decyzji Środowiskowej. Dodatkowo w celu udrożnienia korytarza migracyjnego w ramach niniejszej inwestycji zdecydowano się na budowę tzw. przejść towarzyszących na znajdujących się w pobliżu drogach (wojewódzkiej nr 720 i dojazdowej nr 442L). Obiekty te są w odległości mniejszej niż wymagane w DŚ 75 m jednak z uwagi na lokalizację tych przejść względem autostrady i projektowanych zbiorników retencyjno – sedymentacyjnych oraz korytarza ekologicznego w ciągu rzeki Zimna Woda niezachowanie tej odległości nie spowoduje efektu niekorzystnego polegającego na ograniczeniu funkcjonalności w/w przejść a tym samym zamknięcia lokalnego korytarza ekologicznego. W przypadku konieczności lokalizacji zbiorników w większej odległości od wszystkich projektowanych przejść dla zwierząt wiązałoby się to ze znacznie większymi kosztami wykonania i eksploatacji systemu odwodnienia (przepompownie itp.).

Warunek częściowo spełniony.

20. Drogi serwisowe poprowadzone w sąsiedztwie przejść górnych i dolnych muszą posiadać nawierzchnię gruntową lub utwardzoną drobnodziarnistymi kruszywami naturalnymi na odcinku co najmniej 100 m od osi obiekt, w każdym kierunku.

Drogi serwisowe prowadzone w sąsiedztwie przejść dolnych (górnych brak jest na przedmiotowym odcinku autostrady) zostały zaprojektowane w taki sposób aby posiadać nawierzchnię utwardzoną kruszywami naturalnymi na odcinku co najmniej 100 m od osi obiektu w każdym kierunku.

Warunek spełniony.

21. Powyżej wylotów przejść dolnych dla dużych i średnich zwierząt, możliwie blisko krawędzi jezdni autostrady wybudować osłony przeciwoślnościowe, na długości 50 metrów od osi przejścia, w obu kierunkach. Zaleca się zastosowanie konstrukcji drewnianych o wysokości zgodnej z wysokością ogrodzeń ochronnych czyli 220 cm do 250 cm.

Na analizowanym odcinku autostrady A2 w ciągu autostrady zlokalizowano tylko jedno przejście dla zwierząt średnich tj.: obiekt mostowy MA301 w km 444+831 na cieku Zimna Woda. W ramach obiektu zaprojektowano po stronie południowej ekran akustyczny poprowadzony na obiekcie o wysokości $H_b=4,5$ metra oraz osłony przeciwołnieniowe o wysokości 2,5 metra, na długości 50 metrów po obu stronach przejścia. W przypadku obiektów MD301A i MD 301B z uwagi na ich lokalizację w ciągu drogi wojewódzkiej nr 720 oraz dojazdowej nr 442L o stosunkowo niewielkim ruchu nie przewidziano osłon przeciwołnieniowych. Teren wokół tych przejść chroniony będzie przez osłony obiektu MA 301.

Warunek częściowo spełniony i uzasadniony.

22. Należy wprowadzić przy przejściach dla zwierząt nasadzenia rzędowe, co najmniej 2 rzędy krzewów średnio i wysokopiennych, w więźbie nieregularnej, zwartej. Roślinność należy wprowadzić wzdłuż ogrodzeń ochronnych na długości co najmniej 150 m od przyczółków przejść dolnych i krawędzi przejść górnych.

W projekcie zieleni omawianego odcinka D2 tak gdzie pozwalały na to warunki terenowe i uwarunkowania techniczne zaproponowano do nasadzenia grup drzew i krzewów przy przejściach dla zwierząt. Wzdłuż ogrodzeń ochronnych na długości co najmniej 150 metrów zaproponowano nasadzenie pnączy. Przykładowe zagospodarowanie przejścia dla zwierząt przedstawiono poniżej. Na odcinku D2 nie projektuje się przejść górnych dla zwierząt.

Warunek częściowo spełniony i uzasadniony.

23. Należy zaprojektować następujące przejścia dla małych zwierząt: ...

Przepusty dla zwierząt małych zaprojektowano zgodnie z zapisami w/w decyzji, przyjmując większe od minimalnych parametry przepustów. Powyższe wynikało bezpośrednio z konsultacji wykonawcy raportu z przedstawicielami PNRWI oraz ZBS Pan z Białowieży.

Tabela. 31. Lokalizacja i parametry projektowanych przejść (przepustów) dla małych zwierząt

Nr	Typ obiektu	Decyzja środowiskowa DŚ		Projekt budowlany PB		Uwagi
		Lokalizacja	Wymiary*	Lokalizacja	Wymiary*	
P 26b	przejście dla małych zwierząt	km 441+240	$h \geq 1,0$ m $d \geq 1,5$ m	km 441+224,40	$h = 2,0$ m $d = 2,0$ m	Przejście przesunięte o 15,6 m z powodów technicznych - bez wpływu na funkcjonalność przejścia. Ponadto przejście zostało powiększone w celu polepszenia funkcjonalności, zachowania odpowiedniego współczynnika względnej ciasnoty.
P 27	przejście dla małych zwierząt	km 441+781	$h \geq 1,0$ m $d \geq 1,5$ m	km 441+781	$h = 2,0$ m $d = 2,0$ m	Przejście zostało powiększone w celu polepszenia funkcjonalności i zachowania odpowiedniego współczynnika względnej ciasnoty.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

<p>MA 298A</p>	<p>przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim</p>	<p>km 442+823</p>	<p>$h \geq 1,5 \text{ m}$ $d \geq 2,0 \text{ m}$</p>	<p>km 442+826,5 8,</p>	<p>$h = 2,0 \text{ m}$ $d = 2 \times 3,0 \text{ m}$</p>	<p>Przejście w projekcie budowlanym jest nazywane MA 198A. Przejście przesunięte o 3,5 m wraz ze znacznym poszerzeniem przejścia poprawiające funkcjonalność przejścia.</p> <p>Jest to odstępstwo od zapisów decyzji środowiskowej, wg której przejście powinno odznaczać się znacznie mniejszymi wymiarami, jednakże spełniać wymóg, iż szerokość przejścia powinna być równa lub większa, od trzykrotnej szerokości cieku.</p> <p>Warunek ten nie został spełniony gdyż szerokość koryta wynosi 4,70 m, podczas gdy przestrzeń dostępna dla zwierząt to 2 m wysokości x3 m szerokości po każdej stronie cieku. Po konsultacjach z organizacjami pozarządowymi (wspomniane już Stowarzyszenie Pracownia na Rzecz Wszystkich Istot) uznano, iż zapis decyzji „środowiskowej” związany z koniecznością zachowania trzykrotnej szerokości cieku (punkt III.25) w tym konkretnym przypadku nie znajduje żadnego, zarówno merytorycznego, środowiskowego jak i ekonomicznego uzasadnienia. Wyjaśnienie przedstawiono poniżej.</p> <p>W Decyzji środowiskowej zalecane wymiary omawianego przejścia to $h \geq 1,5 \text{ m}$, $d \geq 2,0 \text{ m}$ (w tym ciek, o szerokości do 0,66 m), co daje przestrzeń dostępną dla zwierząt o wymiarach $h = 1,5 \text{ m}$, $d = 0,66 \text{ m}$ po każdej stronie cieku. Rzeczony przejście dla zwierząt zaprojektowano tak, że przestrzeń dostępna dla zwierząt po każdej stronie cieku będzie wynosić $h = 2,0 \text{ m}$, $d = 3,0 \text{ m}$. Jest to znaczne poprawienie funkcjonalności obiektu. W związku z powyższym można stwierdzić, że po obu stronach cieku funkcjonują dwa autonomiczne przejścia dla zwierząt małych, z których każde spełnia minimalne wymiary dotyczące wysokości, szerokości i współczynnika względnej ciasnoty zawarte w Decyzji środowiskowej. Ponadto tego typu rozwiązanie jest opisane w literaturze fachowej (m.in. „Zwierzęta a drogi” Jędrzejewski i in.) i polecane jako lepiej spełniające swoją funkcję, którą jest zachowania ciągłości migracji zwierząt małych, umożliwienie dyspersji i zachowanie dostępu do zerowisk po obu stronach autostrady.</p> <p>Z wyżej opisanym przejściem są powiązane funkcjonalnie obiekty MD298B i MD298C pełniące rolę przejść dolnych dla małych zwierząt. Obiekty te nie znajdują się w ciągu autostrady A2 i nie zostały opisane w decyzji środowiskowej. W przypadku tych obiektów nie został zachowany wymóg, wg którego szerokość pasa migracji po każdej stronie cieku powinna być równa szerokości cieku. Jednakże przestrzeń dostępna do migracji po każdej stronie cieku spełnia opisane w literaturze (m.in. „Zwierzęta a drogi” Jędrzejewski i inni) parametry dotyczące przejść dla małych zwierząt w zakresie wysokości szerokości i</p>
--------------------	---	-----------------------	--	--------------------------------	---	--

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

						współczynnika względnej ciasnoty. Powyższe argumenty zdaniem autorów niniejszego ROŚ wystarczająco uzasadniają przedstawione w Projekcie Budowlanym parametry ww. obiektów i w ich ocenie, nie ma podstaw środowiskowych, a co za tym idzie ekonomicznych dla realizacji obiektu, którego światło poziome musiałyby mieć ok. 30 m, w sytuacji kiedy obiekt ten ma pełnić funkcję przejścia dla zwierząt małych.
P 29	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	km 443+971	$h \geq 1,5$ m $d \geq 2,0$ m	km 443+971	$h = 2,0$ m $d = 2,0$ m	Przejście zostało powiększone w celu polepszenia funkcjonalności i zachowania odpowiedniego współczynnika względnej ciasnoty.
P 30	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	km 446+138	$h \geq 1,5$ m $d \geq 2,0$ m	km 446+138	$h = 2,0$ m $d = 2,0$ m	Omawiane przejście dla zwierząt nie może być zespolone z ciekim tak jak wskazują to zapisy DŚ, gdyż ze względu na wystąpienie linii wododziału pomimo istniejącego zagłębienia wskazującego na koryto ciek, ciek tamtędy nie przepływa.
P 31	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	km 447+771	$h \geq 1,5$ m $d \geq 2,0$ m	km 447+706	$h = 2,0$ m $d = 2,0$ m	Przejście przesunięte o 65 m z powodów technicznych - bez wpływu na funkcjonalność przejścia, ponadto przejście zostało powiększone w celu polepszenia funkcjonalności i zachowania odpowiedniego współczynnika względnej ciasnoty
P 32	przejście dla małych zwierząt zespolone z ciekim	km 448+089	$h \geq 1,5$ m $d \geq 2,0$ m	km 448+091	$h = 2,0$ m $d = 2,0$ m	Przejście zostało przesunięte o 2 m (bez szkody dla funkcjonalności) i powiększone w celu polepszenia funkcjonalności i zachowania odpowiedniego współczynnika względnej ciasnoty.

PZM – przejście dolne (przepust) dla małych zwierząt

h – wysokość (światło pionowe)

d – szerokość (światło poziome)

Warunek spełniony.

24. Należy zaprojektować następujące przepusty dla płazów:...

Przepusty dla płazów zaprojektowano zgodnie z zapisami w/w decyzji, przyjmując większe od minimalnych parametry przepustów tj.: wys. 1,0 m i szerokość 1,5 metra. Powyższe wynikało bezpośrednio z konsultacji wykonawcy raportu z przedstawicielami PNRWI oraz ZBS Pan z Białowieży (szczegóły w załączeniu raportu).

Zestawienie przepustów dla płazów zawiera poniższa tabela.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Tabela. 32. Lokalizacja i parametry projektowanych przejść (przepustów) dla płazów

Nr	Typ obiektu	Decyzja środowiskowa DŚ		Projekt budowlany PB	
		Lokalizacja	Wymiary	Lokalizacja	Wymiary
PP 11	przejście dla płazów – 4 przepusty w odległości 50 m	km 444+230	$h \geq 0,75$ m $d \geq 1,0$ m	km 444+230 – 4 przepusty w odległości 50 m	$h = 1,0$ m $d \geq 1,5$ m
PP 12	przejście dla płazów – 4 przepusty w odległości 50 m	km 444+425	$h \geq 0,75$ m $d \geq 1,0$ m	km 444+425 – 4 przepusty w odległości 50 m	$h = 1,0$ m $d \geq 1,5$ m
PP 13	przejście dla płazów – 4 przepusty w odległości 50 m	km 445+370	$h \geq 0,75$ m $d \geq 1,0$ m	km 445+370 – 4 przepusty w odległości 50 m	$h = 1,0$ m $d \geq 1,5$ m
PP 14	przejście dla płazów – 4 przepusty w odległości 50 m	km 445+610	$h \geq 0,75$ m $d \geq 1,0$ m	km 445+610 – 4 przepusty w odległości 50 m	$h = 1,0$ m $d \geq 1,5$ m
PP 15	przejście dla płazów – 2 przepusty w odległości 50 m	km 446+017	$h \geq 0,75$ m $d \geq 1,0$ m	km 446+017 – 2 przepusty w odległości 50 m	$h = 1,0$ m $d \geq 1,5$ m

PP – przejście (grupa przepustów) dla płazów

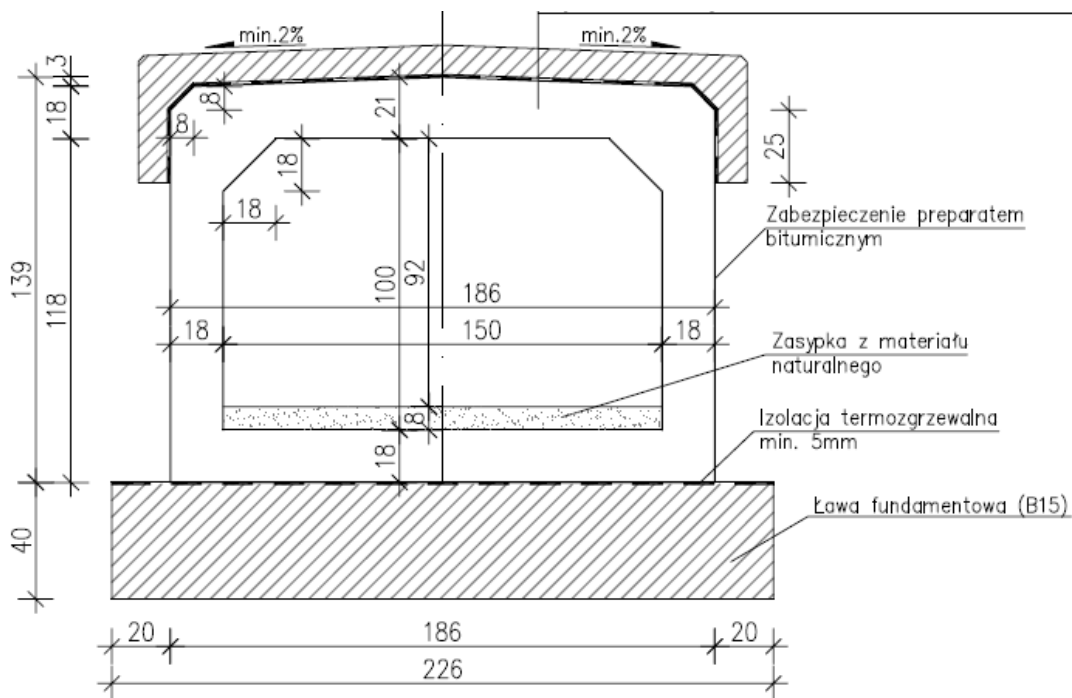
h – wysokość (światło pionowe)

d – szerokość (światło poziome)

Warunek spełniony.

25. Dno przepustów suchych powinno być pokryte warstwą ziemi mineralnej, a w części przeznaczony dla zwierząt powinno posiadać wyrównaną powierzchnię. Na dnie należy ułożyć luźno rozmieszczone kłody, karpy korzeniowe lub większe kamienie, dające częściową osłonę i utrudniające dostęp ludzi. W przypadku przejść połączonych z ciekami, koryta cieków powinny być zlokalizowane w centralnej części powierzchni przejścia, natomiast po obu stronach powinien znajdować się pasy suchego terenu, położone poza zasięgiem zalewów o szerokości równej szerokości koryta. Budowa przedmiotowych przejść nie może powodować zawężania szerokości koryta cieków.

W przypadku przepustów suchych dno przepustu zostało zaprojektowane w taki sposób, że pokryto je warstwą ziemi mineralnej i posiada wyrwaną powierzchnię (poniższy rysunek). Zagospodarowanie przejścia wykonane zostanie na etapie Projektu Wykonawczego.



Ryc. 5 Typowy przekrój przez przepust dla płazów.

W przypadku przejść zespolonych z ciekami, zostały one zaprojektowane w taki sposób, że koryta cieków zlokalizowano w centralnej części przejścia, natomiast po obu stronach cieków znajdują się pasy suchego terenu położone poza zasięgiem zalewów o szerokości równej szerokości koryta. Budowa przedmiotowych przejść nie spowodowała zawężenia szerokości koryta cieków (przykład powyżej - mostowy MA301 w km 444+831 na cieku Zimna Woda stanowiący przejście dolne dla zwierząt średnich). Poprawiające funkcjonalność przejścia odstępstwo od Decyzji środowiskowej w przypadku obiektu MA298A zostało opisane w odniesieniu do 23 punktu DŚ. Natomiast w przypadku obiektów MD298B i MD298C nie znajdujących się w ciągu autostrady A2 nie został zachowany wymóg, wg którego szerokość pasa migracji po każdej stronie cieków powinna być równa szerokości cieków. Jednakże przestrzeń dostępna do migracji po każdej stronie cieków spełnia opisane w literaturze (m.in. „Zwierzęta a drogi” Jędrzejewski i inni) parametry dotyczące przejść dla małych zwierząt w zakresie wysokości szerokości i współczynnika względnej ciasnoty. Odstępstwo wpłynie korzystnie na funkcjonalność przejścia.

Warunek spełniony.

26. Należy wykonać ogrodzenia naprowadzające dla płazów i małych ssaków o wysokości min. 0.5 m w km ...443+500 - 447+180, 447+566 - 448+185.

W projekcie zaprojektowano ogrodzenie naprowadzające dla płazów i małych ssaków zgodnie z zapisami DŚ. Zestawienie w poniższej tabeli.

Tabela. 33. Lokalizacja i parametry ogrodzeń naprowadzających dla małych zwierząt

Lokalizacja	Typ obiektu	Wymiary
km 443+500–447+180	ogrodzenie naprowadzające dla płazów	$h > 0,5 \text{ m}$
km 447+566–448+185	ogrodzenie naprowadzające dla płazów	$h > 0,5 \text{ m}$

Warunek spełniony.

- 27. Należy wykonać na całej długości autostrady ogrodzenie ochronne z siatki metalowej z metalowymi słupami. Wysokość minimalna ogrodzenia powinna wynosić 250 cm dla obszarów leśnych oraz polno – leśnych i 220 cm dla pozostałych obszarów. Siatka ogrodzenia musi być wkopana na głębokość 30 cm aby unikać tworzenia się szczelin między ogrodzeniem a powierzchnią terenu którymi na drogę mogą przedostawać się zwierzęta.**

W analizowanym PB można znaleźć informacje co do parametrów przewidzianego do realizacji ogrodzenia autostradowego. Proponuje się i ogrodzenie o wysokości 2,2 metra dla po obu stronach przedmiotowego odcinka autostrady ze względu na występowanie tylko obszarów polnych i brak obszarów polno - leśnych. Ogrodzenie będzie wkopanej na głębokość 30 cm.

Warunek spełniony.

- 28. Siatka stanowiąca ogrodzenie ochronne musi posiada zmienną wielkość oczek...**

Szczegóły dotyczące ogrodzenia zostaną zawarte w Projekcie Wykonawczym.

Warunek nie spełniony lecz uzasadniony.

- 29. Na odcinkach kolizji autostrady z korytarzami ekologicznymi, szlakami i miejscami występowania płazów oraz na odcinkach 100 m od osi przejść i przepustów dla zwierząt (w każdym kierunku), należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia w postaci siatek z tworzywa sztucznego o wielkości oczek $\leq 0.5 \text{ cm}$ wysokości min. 40 cm – trwale połączonych z dolną częścią ogrodzeń i zakopanych pod powierzchnię ziemi na głębokość co najmniej 10 cm.**

Zgodnie z DŚ zaprojektowano siatki z tworzywa sztucznego po obu stronach przejść i przepustów dla zwierząt na odcinku 100 metrów od osi przejścia (przykład takiej siatki obrazuje poniższe zdjęcie).



Fot. 1. Siatka z tworzywa sztucznego w okolicy przepustu dla małych zwierząt i płazów na odcinku autostrady A4 (źródło – materiał firma BETAFENCE).

30. Ogrodzenia ochronne muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem dolnych przejść dla zwierząt a w miejscach lokalizacji przepustów dla małych zwierząt i płazów i cieków wodnych, ogrodzenia muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem przepustu lub przechodzić bezpośrednio ponad wlotem przepustu.

Ogrodzenia zaprojektowano w tak, aby łączyły się w sposób szczelny z czołem dolnych przejść dla zwierząt (poniższy rysunek)

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”



Ryc. 6 Połączenie ogrodzenia z przejściem dla zwierząt średnich (obiekt mostowy MA301 w km 444+831 na cieku Zimna Woda).

Ad. IV Należy wykonać badania monitoringowe, w ramach których należy zbadać stopień wykorzystania przejść dla zwierząt zlokalizowanych na terenie Bolimowskiego Parku Krajobrazowego.

1. i 2 Zgodnie z zaleceniami zawartymi w decyzji środowiskowej. Monitoring przejść dla zwierząt jest zalecany na obszarach chronionych (Park Krajobrazowy). Opisujący odcinek nie przebiega przez tereny parków krajobrazowych ani innych wyższych form ochrony przyrody, jak również nie koliduje z przebiegiem szlaków migracji ssaków o znaczeniu krajowym i lokalnym. W związku z powyższym nie zaleca się monitoringu przejść dla zwierząt.

Ad. V. Przedsięwzięcie wymaga wykonania analizy porealizacyjnej

Dla przedmiotowej inwestycji przewiduje się wykonanie analizy porealizacyjnej zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozdziale VII.13.2. niniejszego Raportu.

VIII.2 ANALIZA WNIOSKÓW I UWAG ZGŁOSZONYCH W POSTĘPOWANIU OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Przedsięwzięcie inwestycyjne typu liniowego, polegające na budowie drogi i obiektów z nią związanych, niesie za sobą pozytywne i negatywne skutki. W perspektywie krajowej i regionalnej są to z reguły skutki pozytywne, związane z rozbudową szlaków komunikacyjnych. Realizacja przedsięwzięć tego typu skutkuje jednak, fragmentacją działek, przecinaniem terenów do tej pory nieskażonych procesem urbanizacyjnym oraz przecinaniem obszarów cennych przyrodniczo. Te negatywne czynniki, nierzadko powodują sprzeciw różnych grup społecznych.

Pojawiające się konflikty mogą być związane z wyburzeniami budynków, podziałem działek, ceną wykupu, kwestiami zabezpieczeń przed wpływem drogi na zdrowie i życie ludzi oraz ochroną środowiska, warunkami technicznymi związanymi z realizacją inwestycji drogowej oraz dostępem do terenu własności.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Łodzi, zwróciła się do Wojewody Mazowieckiego pismem z dnia 31 stycznia 2008 r., znak: GDDKiA-OŁ/P-4/btk-602/613/110/5/08, o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedmiotowego przedsięwzięcia.

Wojewoda Mazowiecki, na podstawie art. 53 Prawo ochrony środowiska, zapewnił możliwość udziału społeczeństwa w postępowaniu, w ramach, którego sporządzony był raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Do publicznej wiadomości (m.in. w BIP Mazowieckiego Urzędu Wojewódzkiego, na stronie internetowej Wojewody Mazowieckiego, urzędach gminy zlokalizowanych w rejonie przedsięwzięcia oraz siedzibie GDDKiA o/Łódź) została podana informacja o publicznym udostępnieniu ROŚ oraz innych danych o wniosku o wydanie DoŚU.

W dniu 19 czerwca 2008 r. odbyła się rozprawa administracyjna otwarta dla społeczeństwa. Uwagi i wnioski, zgodnie z obwieszczonymi terminami (tj. 7.08.2008 do 23.09.2008 oraz 30.09.2008 do 20.10.2008), złożyło 11 podmiotów (Liga Ochrony Przyrody Oddział w Milanówku, Pani Ewa Bogdaniuk, Pani Paulina Kołodziejska, Stowarzyszenie "Ekologiczny Ursynów", Burmistrz Miasta Milanówka, Pan Andrzej Tomczak, Stowarzyszenie "Zielone Mazowsze", Stowarzyszenie na Rzecz Miast - Ogrodów, Stowarzyszenie Ekologiczne "Światowid", Stowarzyszenie "Przyjazna Komunikacja", Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków). Poza terminem uwagi i wnioski złożył na rozprawie administracyjnej wójt gminy Wiskitki oraz pan Aleksander m. Hoser.

W dniu 12 września 2008 r. odbyło się spotkanie przedstawicieli OTOP-u z Inwestorem, projektantami i wykonawcami Raportu o oddziaływaniu na środowisko w celu wyjaśnienia zgłoszonych przez OTOP uwag. Ustalenia ze spotkania w formie wypracowanego stanowiska odnoszącego się do poszczególnych uwag zostały podpisane przez wszystkich uczestników spotkania (notatka znak: GDDKiA/DŚR-WMS/po/A2/026/520/08). W dniu 25 września OTOP zmienił swoje stanowisko wycofując się z większości uzgodnionych na spotkaniu ustaleń.

Poniżej przedstawiono wnoszone przez podmioty uwagi oraz sposób ich rozpatrzenia. W pierwszej kolejności podano pojedyncze uwagi w sposób tekstowy, a następnie w sposób tabelaryczny zestawiono wystąpienia z mnogością uwag.

Burmistrz Miasta Milanówek wnioskował aby odcinek A2 od węzła Tłuste do węzła Pruszków był bezpłatny.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

W odpowiedzi wskazano, że z uzyskanych informacji od Inwestora wynika, że bezpłatny przejazd autostradą A2 przewidziany jest na odcinku od węzła Pruszków do węzła Konotopa. W taki też sposób ten odcinek został przeanalizowany w raporcie OOS. Decyzja o tym, czy dany odcinek ma być płatny lub bezpłatny nie była możliwa do podjęcia na etapie wykonywania raportu lub też wydawania DoŚU.

Pan Andrzej Tomczak wnioskował o zwiększenie długości ekranu akustycznego nr 69.

Na etapie wykonywania raportu OOS dla planowanej inwestycji nie było możliwe zaproponowanie większej długości tego ekranu z uwagi na fakt, że znajduje się on w miejscu, gdzie kończy się zakres opracowania związany z realizacją autostrady A-2. Zaproponowany ekran akustyczny nr 69 w sposób skuteczny chroni budynki mieszkalne znajdujące się w zakresie opracowania.

Stowarzyszenie Ekologiczne Światowid oraz Stowarzyszenie "Ekologiczny Ursynów" wniosły o anulowanie/zawieszenie postępowania z uwagi na to, że nie jest zakończone jeszcze postępowanie uzgadniające z Ministrem Środowiska.

Wniosku nie uwzględniono. Z wnioskiem o zawieszenie postępowania może zwrócić się jedynie Strona, na wniosek której postępowanie zostało wszczęte - w tym przypadku GDDKiA O/ w Łodzi.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Wniesione uwagi	Odpowiedź na uwagi/ Sposób rozpatrzenia uwagi
Liga Ochrony Przyrody (LOP) o/w Milanówku, P. Ewa Bogdaniuk, P. Paulina Kołodziejska, Stowarzyszenie "Ekologiczny Ursynów"	
1. Zorganizowanie otwartej debaty dla społeczeństwa na temat przedmiotowego przedsięwzięcia (wniosek tylko LOP o/w Milanówku)	Rozprawa administracyjna otwarta dla społeczeństwa została przeprowadzona 19.06.2008 r. Przedstawiciel LOP o/w Milanówku uczestniczył w tej rozprawie i nie wniósł na niej żadnych uwag.
2. Ustalenie jako bezpłatnego odcinka autostrady A2 od węzła Tłuste do węzła Konotopa	Z informacji uzyskanej od Inwestora wynika, że bezpłatny przejazd autostradą A-2 przewidziany jest na odcinku od węzła Pruszków do węzła Konotopa. Ustalenie nie leży w gestii Wojewody Mazowieckiego.
3. Zwiększenie ilości przejść dla zwierząt dużych, średnich i małych oraz dla płazów, w oparciu o odpowiednią ekspertyzę	Z uwagi na przeprowadzoną inwentaryzację i analizy faunistyczne na etapie przygotowywania raportu OOS, organ prowadzący postępowanie uznał ilość zaproponowanych przejść dla zwierząt za wystarczającą.
4. Ustanowienie obowiązku pomiarów stężeń dwutlenku węgla, dwutlenku siarki i benzenu po realizacji przedsięwzięcia	Wniosek został uwzględniony zarówno w Raporcie OOS jak i w DoŚU
5. Uzupełnienie ROŚ o informacje dotyczące przesunięcia koryta rzeki Rokitnicy	Raport OOS zawiera szczegółowe dane, z których wynika konieczność przełożenia rzeki Rokitnicy. Możliwość szczegółowej analizy zaproponowanych rozwiązań i ponowne zgłaszanie wniosków będzie możliwe na etapie raportu OOS do projektu budowlanego.
Stowarzyszenie "Ekologiczny Ursynów"	
1. DoŚU należy wydać dla całego przedsięwzięcia w granicach województwa	Organ wydający decyzję nie poparł tego wniosku. Jako podstawę wskazano wyrok Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego z dn. 5 lutego 2008 r. w sprawie skargi OTOP-u, w którym nie stwierdzono naruszenia w związku z podziałem przedsięwzięcia na odrębne zadania inwestycyjne.
2. Pominiecie tzw. wariantowania jest naruszeniem norm unijnych; wskazano na trudność udowodnienia przez decydentów, że wariant wybrany przez GDDKiA jest najlepszy pod względem środowiskowym, w przypadku gdy innych wariantów pod tym względem nie oceniono	Wskazano na wydane wcześniej decyzje lokalizacyjne dla przedmiotowej inwestycji. W związku z brakiem kolizji z obszarami Natura 2000, a tym samym nie stwierdzeniem znaczącego oddziaływania na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, zapisy art. 6(4) Dyrektywy Siedliskowej - konieczność wariantowania - nie dotyczą przedmiotowej inwestycji.
3. Konieczność wykonania strategicznej OOS, wielowariantowego systemu rozwiązań komunikacyjnych w granicach województwa mazowieckiego	Przeprowadzenie takiej oceny nie mieściło się w ramach prowadzonego postępowania.
4. Brak przeprowadzenia OOS wariantów przebiegu autostrady A-2 przed wydaniem decyzji lokalizacyjnej	Do wniosku o wydanie decyzji lokalizacyjnej dla autostrady A2 dołączane były "Dokumentacje do wniosku o wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji drogi", które w części opisowej wskazywały, że uwzględniono w nich wcześniejsze stadia projektowe autostrady A-2, m.in. Studium oddziaływania autostrady A2 na środowisko, dobra kultury objęte ochroną, grunty leśne i orne, zdrowie ludzi. Częścią składową ww. Dokumentacji był raport OOS autostrady A2, w którym dokonano opisu wariantów przedsięwzięcia i oceny wpływu realizacji autostrady na środowisko.
5. Załączony do wniosku o DoŚU raport OOS planowanej inwestycji, wykonany został w październiku 2006 roku.	Raport OOS planowanego fragmentu autostrady A-2 wykonano w okresie listopad 2007 - styczeń 2008. Inwentaryzacja przyrodnicza dla przedmiotowego odcinka została wykonana w okresie wiosenno/letnim w 2007 roku.
Zielone Mazowsze	
1. przedstawienie wszechstronnej i wyczerpującej oceny oddziaływania planowanej autostrady A-2 na: a) obszary wpisane do sieci "Natura 2000" oraz potencjalne obszary sieci "Natura 2000" b) obszary prawem chronione: szczególnie Bolimowski Park Krajobrazowy i obszary chronionego krajobrazu oraz zabytkowy kompleks Ogrodów Hosera	a) na rozpatrywanym odcinku w granicach województwa mazowieckiego autostrada nie przecina żadnego obszaru należącego do sieci "Natura 2000", zarówno istniejącego, jak i planowanego. b) wskazane w uwagach zagadnienia zostały w sposób szczegółowy przeanalizowane w raporcie OOS wraz z szeregiem rozwiązań minimalizujących oddziaływanie

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

c) gatunki prawem chronione występujące w śladzie i otoczeniu trasy z obligatoryjnym uwzględnieniem kilku wariantów i wyborem wariantu najkorzystniejszego z punktu widzenia ochrony powyższych obszarów i gatunków.	c) W pasie 500 metrów (w każdą ze stron) od osi autostrady wykonana została szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza. Zidentyfikowano gatunki i siedliska chronione. Ocenie poddano możliwe oddziaływania i zaproponowano działania minimalizujące.
2. Wprowadzenie do decyzji szczegółowych zapisów odnośnie planowanej kompensacji przyrodniczej, która powinna zawiązką rekompensować straty poniesione w wyniku usunięcia zieleni oraz jednocześnie łagodzić skutki oddziaływania trasy na środowisko i zdrowie ludzi	W DoŚU wprowadzono szczegółowe zapisy odnośnie planowanych środków minimalizujących, które będą rekompensować straty poniesione w wyniku usunięcia zieleni oraz jednocześnie złagodzić skutki oddziaływania trasy na środowisko i zdrowie ludzi.
3. Wszechstronne i kompleksowe przeanalizowanie oddziaływania planowanej autostrady A-2 na położone wokół niej siedliska ludzkie, wraz z obligatoryjnym uwzględnieniem kulki wariantów i wyborem wariantu najkorzystniejszego dla środowiska i zdrowia ludzi	Niniejszy wniosek uwzględni raport OOŚ. W ramach raportu wykonano szczegółowe analizy, m.in. w zakresie negatywnego oddziaływania hałasu, zanieczyszczeń powietrza, wpływu drgań i zagrożenia poważną awarią. Odpowiedź odnośnie wariantowania przedstawiono dla uwagi pierwszej.
4. Rozważenie wariantów transportu "alternatywnego", proekologicznego - np. rozwój transportu szynowego, przewóz towarów koleją i w związku z tym: dokonanie analizy porównawczej kosztów społecznych wariantu z autostradą i wariantu z transportem "alternatywnym" w rejonie województwa mazowieckiego	Analizy transportu alternatywnego, ocenę kosztów społecznych wykonuje się na etapie oceny strategicznej.
5. Uwzględnienie w raporcie OOŚ danych na temat aktualnego stanu środowiska w otoczeniu planowanej drogi oraz specyfikę kolizji: autostrada-środowisko, które występują na rozpatrywanym odcinku autostrady	Raport OOŚ uwzględni aktualny stan środowiska w otoczeniu planowanej autostrady. Uwzględniono w nim również specyfikę oddziaływań związanych z autostradą, w szczególności bardzo silny efekt bariery oraz negatywne oddziaływania.
6. Zawarcie w raporcie OOŚ oceny wpływu ruchu samochodowego, ze szczególnym uwzględnieniem ruchu ciężkiego, na otaczające środowisko w zakresie skażenia powietrza, gleb, wód, klimatu akustycznego, drgań i infradźwięków - dotyczy to także dróg dojazdowych do węzłów planowanej autostrady.	Raport OOŚ zawiera ocenę wpływu ruchu samochodowego (z uwzględnieniem ruchu ciężkiego) na przylegające do autostrady tereny.
Stowarzyszenie Na Rzecz Miast - Ogrodów	
1. Zorganizowanie otwartej dla mieszkańców rozprawy administracyjnej/debaty	Odpowiedź jak dla LOP
2. Podanie informacji dotyczącej szerokości oddziaływania autostrady	Zasięg oddziaływania autostrady nie jest jednorodny na analizowanym odcinku związany jest w głównej mierze z natężeniem ruchu. W raporcie OOŚ zasięg oddziaływania inwestycji jest szczegółowo określony na załącznikach graficznych.
3. Podanie wariantowania inwestycji	W raporcie OOŚ zawarto rozdział opisujący warianty rozpatrywane na wcześniejszych etapach, w związku z wydaniem decyzji lokalizacyjnej, na etapie wniosku o wydanie DoŚU był rozpatrywany wariant proponowany przez Inwestora.
4. Uzupelnienie Raportu o ocenę wpływu oddziaływania przesunięcia koryta rzeki Rokitnicy na środowisko oraz opracowanie wariantu przewidującego inne rozwiązania niż przesunięcie koryta ww. rzeki oraz o nie przesuwaniu przebiegu koryta rzeki Rokitnicy	Odpowiedź jak dla LOP
5. Odniesienie się do Rozporządzenia o Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu	W raporcie wpływ autostrady na ww. obszar nie został poddany szczegółowej analizie z uwagi na to, że ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wyłącza stosowanie obustrzeń na obszarach chronionego krajobrazu dla inwestycji celu publicznego, jaką jest autostrada.
6. Uaktualnienie raportu o istotne informacje środowiskowe, zwłaszcza w zakresie występowania chronionych gatunków zwierząt, ich tras migracyjnych i zagrożeń, jakie niesie budowa autostrady i drogi towarzyszącej w tym rejonie	W ramach raportu OOŚ została wykonana przez specjalistów z Uniwersytetu Łódzkiego szczegółowa inwentaryzacja przyrodnicza w pasie 450-500 metrów po każdej stronie planowanej autostrady. Zespół Rozłogi znajduje się w rejonie km 433+000 w odległości ponad 500 metrów w kierunku południowym. Z uwagi na znaczną odległość oraz zaproponowane dwa ekrany akustyczne oraz nasadzenia zieleni, obszar ten znajduje się poza zasięgiem negatywnego oddziaływania autostrady.
7. Odniesienie się w raporcie OOŚ w sposób wyczerpujący do faktu budowy wraz z autostradą dróg równoległych towarzyszących autostradzie oraz o likwidację drogi towarzyszącej równoległej do autostrady (odcinek 431+700 do 433+500) po stronie pld. oraz obszaru inwestycji wyznaczonego w rejonie autostrady wokół istniejącej już drogi gruntowej prowadzącej na mapie na pld. do autostrady w kierunku Rozłogów od punktu 432+800 (poniżej Izdebną Małego) oraz zmniejszenie pasa szerokości obszaru inwestycji wokół autostrady na odcinku 432+100 do 433+500	W rejonie 431+700 do km 433+500 droga serwisowa jest konieczna z uwagi na to, że zapewnia dojazd do terenów rolnych, jakie na tym obszarze się znajdują. W km 432+800 przewidziano budowę wiaduktu nad autostradą, na którym poprowadzona będzie droga lokalna zapewniająca komunikację pomiędzy m.in. Izdebnem Kościelnym a Grabkiem i Jaktorowem. Szerokość pasa drogowego została ustalona decyzją lokalizacyjną, na podstawie której pozyskuje się już tereny pod inwestycję.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

8. Uznanie treści pism Stowarzyszenia wniesionych na etapie postępowania w sprawie wydania decyzji lokalizacyjnej jako wniosków i uwag do obecnie toczącego się postępowania	Pisma Stowarzyszenia dotyczyły oceny oddziaływania autostrady oraz dróg serwisowych na teren rozłogów oraz wpływ na rzekę Rokitnicę. Odpowiedzi na większość uwag zostały udzielone we wcześniejszych lub też dalszych punktach uzasadnienia decyzji
9. Rzetelną ekspertyzę dotyczącą miejsc wędrowek zwierząt przecinających trasę autostrady oraz o wyznaczenie dodatkowych przejść dla zwierząt dużych, średnich i małych	Odpowiedź jak dla LOP
10. Weryfikację wyznaczonych przejść i zwiększenie przejść na całej trasie autostrady	Nadleśnictwo Chojnów w piśmie z dnia 12.06.2007 r. wskazało na konieczność budowy 5 przejść dla zwierząt. Uwzględniono 4 propozycje. Jedno przejście proponowane w ok. km 433+450 uznano za bezzasadne.
11. Dokonanie analizy proponowanych typów przejść dla zwierząt pod względem wymagań gatunkowych - nie omówiono możliwości budowy przejść naziemnych "górną" w formie szerokich obsadzonych zielenią wiaduktów nad autostradą oraz nie poddano analizie parametrów przejść i rodzajów roślinności towarzyszącej	Na analizowanym obszarze brak jest przecinanych kompleksów leśnych, teren jest wybitnie nizinny, dlatego budowa tego typu obiektów (zielonych mostów) spowoduje wytworzenie się sztucznych wzniesień nie mających powiązania z analizowanym obszarem. Przejścia dolne dla gatunków występujących na analizowanym obszarze są w pełni skuteczne, na co wskazują wyniki badań monitoringowych w Polsce i Europie Zachodniej.
12. lokalizację większej ilości przejść dla zwierząt dużych, średnich i małych na łąkach w okolicy Kraśniczej Woli i Rozłogów na odcinku 440+100 do 442+000; lokalizację przejścia dla zwierząt dużych i małych oraz płazów na poziomie granicy z Milanówkiem, min. rejon Żuków i Fałęcina, Adamów; lokalizację przejść dla zwierząt przy wszystkich ciekach wodnych, także małych, nie tylko wybranych do tej pory	Wniosku nie uwzględniono. Zarzut zbyt małej liczby przejść dla sarny jest nieuzasadniony, liczba i zagęszczenie zostały dobrane na podstawie wytycznych krajowych i europejskich. Praktycznie wszystkie mniejsze i większe cieki (a także rowy melioracyjne) zostały zakwalifikowane jako miejsca migracji zwierząt i zaproponowano tam przejścia dla zwierząt.
13. Umieszczenie w decyzji zapisów, które zmuszą inwestora do przyjęcia rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, które zagwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska także poza terenem inwestycji.	Wniosek uwzględniono.
14. wprowadzenie zakazu wycinki drzew i krzewów w okresie od 15 marca do 15 sierpnia, ze względu na porę lęgową ptaków oraz ochronę w tym okresie płatów lasów, zadrzewień śródpolnych, stawów, cieków wodnych i dolin rzecznych przed pracami z użyciem sprzętu ciężkiego	Wniosek uwzględniono. Analizowany odcinek nie koliduje z płatami lasów. Z uwagi na wycinkę drzew i krzewów poza okresem lęgowym, zakaz prac sprzętu ciężkiego w okresie lęgowym jest bezprzedmiotowy z uwagi na to, że miejsca gniazdowania zostaną usunięte.
15. Wpisanie obowiązku zamontowania 500 skrzynek lęgowych dla ptaków w ramach kompensacji przyrodniczej, po konsultacji z organizacją ekologiczną lub ornitologiem, na terenach oddalonych w bezpiecznej odległości od autostrady	Wniosek uwzględniono.
16. Podjęcie działań zabezpieczających istniejący drzewostan oraz o zorganizowanie dojazdów tak by nie niszczyć koron drzew i nie uszkadzać kory na pniach oraz ściółki leśnej	W tekście DoŚU zawarto zapis o zabezpieczeniu drzew przeznaczonych do pozostawienia. Pewna ilość drzew zlokalizowanych wewnątrz pasa drogowego, którą uda się zachować w stanie naturalnym będzie podlegała ochronie.
17. Zapewnienie pozostawienia mis ziemnych o wymiarach min. 2x2 m wokół drzew w razie zmiany nawierzchni naturalnej na sztuczną lub utwardzania gruntu w okolicy drzew i krzewów	Wniosek uwzględniono w zapisach DoŚU.
18. Wpisanie zakazu wycinki drzew i krzewów bez zezwolenia	Wniosku nie uwzględniono. W przepisach obowiązujących w Polsce, do których przestrzegania zobligowany jest Inwestor, istnieją zapisy zobowiązujące do uzyskania decyzji zezwalającej na wycinkę drzew i krzewów przed jej wykonaniem.
19. Wprowadzenie zapisu, że wykonawca prac budowlanych ponosi pełną odpowiedzialność za zachowanie w stanie nienaruszonym wszystkich zinwentaryzowanych drzew i krzewów nie podlegających wycince - drzewa i krzewy zniszczone wykonawca musi odtworzyć	Wniosku nie uwzględniono. Wykonawca prac zawsze ponosi pełną odpowiedzialność za wszelkie uszkodzenia i zniszczenia powstałe w związku z realizacją inwestycji i zobowiązany jest również do ich naprawy lub też zadośćuczynienia.
20. Wpisanie zasady oszczędnego korzystania z terenu, ochrony zadrzewień śródpolnych i roślinności nadwodnej	Wniosek uwzględniono w DoŚU w zakresie oszczędnego korzystania z terenu. Nie przewiduje się prac poza obszarem planowanej inwestycji
21. Wprowadzić zapis, że prace ziemne odbywać się będą w sposób nie oddziałujący na najbliższe sąsiedztwo rzek, oczek, stawów i cieków wodnych	W związku ze skalą inwestycji podczas prac w rejonie lub sąsiedztwie cieków, stawów i oczek nie jest możliwe wykonanie jakichkolwiek prac ziemnych bez wywołania okresowych i lokalnych zmian stosunków wodnych. W raporcie OOS zawarto zapisy związane z minimalizacją niekorzystnego oddziaływania.
22. Przeprowadzenie inwentaryzacji zieleni, zwłaszcza drzew i krzewów, na trasie i wzdłuż trasy przebiegu autostrady i dróg towarzyszących, przed rozpoczęciem inwestycji	Wniosek uwzględniono.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

23. Użycie do nasadzeń kilkunastoletnich drzew w ramach kompensacji przyrodniczej	Wniosku nie uwzględniono. W uzasadnieniu wskazano, że u wielu gatunków osobniki o takim wieku mają bardzo małe szanse na przyjęcie się. Do nasadzeń należy zastosować wyłącznie wysokiej klasy odpowiednio przygotowany. Dodatkowo po zakończeniu realizacji inwestycji należy monitorować stan zdrowotny zastosowanych nasadzeń oraz określić długofalowe potrzeby pielęgnacji.
24. Wykonanie w terminie 24 miesięcy od uruchomienia przedsięwzięcia analizy porealizacyjnej obejmującej następujące elementy poza wymienionymi w raporcie a) badanie stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzenu poza pasem drogowym/ liniami rozgraniczającymi autostrady b) monitoring wód podziemnych i powierzchniowych na odcinku 443+050 do 449+100 (w związku z rynną brwinowską) oraz 440+100 do 442+000 (słabo izolowane grunty) c) monitoring wykorzystania wszystkich przejść dla zwierząt przez okres min. 4 lat po realizacji inwestycji - wykonywanie rocznych raportów dostępnych dla społeczeństwa	Wniosku nie uwzględniono z uwagi na to, że w ocenie organu w raporcie OOS zaproponowano wystarczający zakres monitoringu. a) Wzdłuż autostrady wyznaczono 26 punktów do pomiarów stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i benzenu b) Nie stwierdzono podstaw do wykonywania tego typu badań na etapie analizy porealizacyjnej c) Monitoring przejść dla zwierząt będzie obejmował wszystkie obiekty i będzie prowadzony w zakresie oceny wstępnej (pomiędzy 6 a 12 miesiącem oddania inwestycji do eksploatacji), właściwej oceny skuteczności - najwcześniej w 3 roku po oddaniu obiektu do eksploatacji.
25. Coroczne sprawdzanie szczelności siatek ochronnych i ogrodzeń uniemożliwiających wchodzenie zwierząt na teren autostrady	Wpisanie wniosku do decyzji uznano za bezprzedmiotowe. Wyszukiwanie i naprawa uszkodzeń ogrodzenia ochronnego są standardowymi czynnościami.
26. Uszczegółowienie w raporcie opisu zbiorników retencyjno-infiltracyjnych	W raporcie na etapie DoŚU nie było możliwe podanie szczegółowych parametrów. Uszczegółowienie zaproponowanych rozwiązań zostanie wykonane na etapie projektu budowlanego i poddane ponownej ocenie oddziaływania na środowisko.
27. Wpisanie obowiązku stosowania osłon/ogrodzeń przenośnych wokół placów budowy tak, aby uniemożliwić rozszerzenie się prac i wjazdu sprzętu ciężkiego, składowania materiałów poza wyznaczony obręb i aby uchronić zielone tereny przyległe	Nie jest możliwe wpisanie obowiązku stosowania tego typu rozwiązań obowiązkowo we wszystkich miejscach, gdzie wykonywane są prace z uwagi na to, że nie wszędzie są możliwości do ich stosowania.
28. Wpisanie zakazu likwidacji gniazd bociana białego w okresie lęgowym ptaków - lokalizacja i budowa gniazd zastępczych po konsultacji z ornitologiem	Uwagę uwzględniono w DoŚU
29. Przeniesienie w bezpieczne miejsca wszystkich kapliczek i krzyży przydrożnych będących w kolizji z autostradą	Uwagę uwzględniono w DoŚU
30. Wątpliwości Stowarzyszenia budzi zezwolenie na użycie na placu budowy odpadów w postaci papy	Odpady w postaci papy powstawać będą w związku z rozbiórką kolidujących z przebiegiem autostrady budynków, które zostaną rozebrane
31. Na str. 34 Raportu podano krótki opis cieków i oczek wodnych - pominięto zupełnie ich znaczenie przyrodnicze, co skutkuje w dalszej części Raportu zubożenie we wnioskach i ocenach na temat wpływu autostrady na wartości przyrodnicze a Raport nie zajmuje się minimalizacją szkód i działaniami kompensacyjnymi	Opisy i ocena wartości przyrodniczych cieków i oczek wodnych znajduje się w szeregu rozdziałów raportu. W ramach minimalizacji negatywnego oddziaływania zaproponowano budowę szeregu zbiorników retencyjno-infiltracyjnych.
32. Stowarzyszenie nie zgadza się za zapisami na str. 88/89 Raportu OOS dot. opisu lasów, który w odczuciu Stowarzyszenia wydaje się błędny we wnioskach, co do braku wpływu negatywnego autostrady na płaty lasów położone na skraju obszaru objętego opracowaniem - Raport nie dokonuje analizy wpływu inwestycji na istniejące elementy środowiska w sposób wystarczający	Najbliższy płat lasu na skraju objętym opracowaniem znajduje się w odległości 400 metrów od planowanej autostrady, w związku z czym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na ten kompleks.
33. Stowarzyszenie uważa rozpoczęty na str. 94. opis terenów za niepełny - pominięto wspomniany wcześniej niezwykle cenny przyrodniczo (o randze międzynarodowej) teren Rozłogów i pobliskich stawów SGGW	Obszar Rozłogów nie jest chroniony żadną formą ochrony powierzchniowej w skali kraju, województwa lub też gminy. Planowane jest tam utworzenie formy ochrony pod postacią użytku ekologicznego.
34. Stowarzyszenie zgłasza uwagi do zapisów na str. 292 - brak podania wymiarów oczek w siatce, dowolność interpretacyjna zapisu prowadzić może do stworzenia pułapek dla zwierząt lub ich swobodnego przejścia na tereny niebezpieczne, w związku z czym wymagana jest ocena fachowca	Raport OOS podaje parametry ogrodzenia ochronnego, zapisy uwzględniono w sentencji decyzji.
35. Na stronie 313 podano zagrożone stanowiska roślin chronionych, nie zaproponowano działań naprawczych, w razie niemożności podania wariantu alternatywnego przebiegu autostrady	Organ nie uwzględnił wniosku, gdyż zinventaryzowane w pasie planowanej autostrady stanowiska gatunków roślin chronionych kocanki piaskowej oraz goździka pysznego występują w miarę pospolicie i zniszczenie tych stanowisk nie spowoduje załamania populacji w regionie inwestycji.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków	
1. Przeprowadzenie wielokryterialnej analizy wyboru wariantu lokalizacji autostrady i podanie wariantu "0"; wyjaśnienie niejasnych założeń prognoz ruchu; porównanie natężenia ruchu z już istniejącymi fragmentami autostrad (np. A-2 Stryków-Poznań)	W raporcie wykonano analizę wielokryterialną w stosunku do wybranego wariantu realizacji inwestycji. W związku z brakiem kolizji z obszarami Natura 2000, a tym samym nie stwierdzeniem znaczącego oddziaływania na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, zapisy art. 6(4) Dyrektywy Siedliskowej nie dotyczą przedmiotowej inwestycji.
2. Wprowadzenie warunku zachowania w trakcie budowy i eksploatacji autostrady dotychczasowych stosunków wodnych na istniejących ciekach i zbiornikach wodnych, w szczególności wyklucza się przełożenie koryta rzeki Rokitnicy, planowane przy realizacji przedsięwzięcia	Wniosek został spełniony częściowo poprzez wprowadzenie zapisów w DoŚU odnoszących się do warunków prowadzenia prac, które nie mogą wpływać na naturalny charakter cieków wodnych oraz korzystania z terenu w sposób zapewniający ochronę środowiska gruntowo-wodnego.
3. Konieczność wykonania wszystkich sześciu przejść dla dużej zwierzyny na planowanym odcinku autostrady A-2, wskazanych w piśmie Nadleśnictwa Chojnów. Okolice omawianego odcinka autostrady A-2 są odwiedzane także przez wędrujące łosie	Wniosku nie uwzględniono. Nadleśnictwo Chojnów w piśmie z dnia 12.06.2007 r. wskazało na konieczność budowy 5 przejść dla zwierząt. Uwzględniono 4 propozycje. Jedno przejście proponowane w ok. km 433+450 uznano za bezzasadne.
4. Rozpatrzenie wariantu poprowadzenia autostrady A-2 estakadą nad aktualnym korytem rzeki Rokitnicy (w aneksie do istniejącego raportu) - jeżeli nie uzyska on akceptacji szczegółu dotyczące przełożenia koryt Rokitnicy i Starej Rokitnicy należy przedstawić w trakcie konsultacji społecznych nad kolejnym raportem oddziaływania budowy omawianego odcinka autostrady A-2 na środowisko	Zmiana przebiegu autostrady w celu uniknięcia przełożenia rzeki spowoduje znaczne kolizje z zabudową m. Henryków, Natolin, Żuków. Na etapie planistycznym wybrano korektę rzeki w zamian za ingerencję w tereny mieszkalne. Szczegółowy projekt przełożenia koryta rzeki wraz ze stosownymi rozwiązaniami minimalizującymi oddziaływanie, będzie wykonany na etapie projektu budowlanego i zostanie poddany procedurze oceny oddziaływania na środowisko z udziałem społeczeństwa.
5. Usunięcie drzew i krzewów, jak również "przenoszenie" gniazd bociana białego wyłącznie w okresie od 1 września do końca lutego + analogicznie ograniczenie w stosunku do realizacji inicjalnych robót ziemnych (np. zdjęcie warstwy humusu) i rozpoczęcia wykopów budowlanych na fragmencie omawianego odcinka autostrady A-2 objętych obszarem chronionego krajobrazu - odcinki te należy szczegółowo zaznaczyć w aneksie do wykonanego raportu	Wniosek uwzględniono.
6. Zapewnienie nadzoru pracowników Bolimowskiego Parku Krajobrazowego nad fragmentem autostrady A-2 przebiegającym przez otulinę ww. parku w woj. mazowieckim	Wniosek uwzględniono.
7. Umieszczenie lokalizacji baz budowy, jak również miejsc poboru kruszyw budowlanych na potrzeby budowy poza obszarowymi formami ochrony przyrody, o których jest mowa w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Powyższe dotyczy także lokalizacji składowania i/lub gospodarczego wykorzystania wszelkich odpadów budowlanych i ziemi z wykopów. Miejsca lokalizacji baz budowy, jak również poboru kruszyw budowlanych na potrzeby realizacji przedsięwzięcia, powinny zostać określone szczegółowo, wraz z uzasadnieniem, w następnym raporcie oddziaływania budowy omawianego fragmentu autostrady A-2 na środowisko - na etapie projektu budowlanego	Wniosek uwzględniono. Na etapie wykonywania raportu do projektu budowlanego nie będzie znana jeszcze szczegółowa lokalizacja miejsc poboru kruszyw, w związku z czym nie będzie możliwe podanie tej szczegółowej lokalizacji w raporcie.
8. wykluczenie w projekcie założenia zieleni przy drogowej nasadzenia drzew i krzewów posiadających owoce spożywane przez ptaki, w tym owoce mrozoodporne oraz iglaków płożących, wykluczenie stosowania torfu naturalnego przy zakładaniu nasadzeń	Wniosek uwzględniono.
9. Wprowadzenie zapisu, iż ekrany (z wyjątkiem ochrony akustycznej na węzłach drogowych) mają być nie przezroczyste, wyklucza się alternatywne stosowanie rozwiązań nieskutecznych np. naklejanie sylwetek ptaków drapieżnych i/lub system pasków; ewentualne stosowanie ekranów przezroczystych przy posesjach mieszkaniowych sąsiadujących z projektowaną autostradą będzie mogło być dopuszczone na podstawie uzasadnionych wniosków właścicieli/dzierżawców tych nieruchomości, które zostaną zgłoszone do właściwego organu w ramach udziału społeczeństwa w postępowaniu dotyczącym kolejnego raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko (na etapie projektu budowlanego)	Wniosek uwzględniono.
10. Nakaz instalacji (na koszt inwestora) 500 sztuk skrzynek lęgowych w lasach Nadleśnictwa Chojnów	Wniosek uwzględniono.
11. Wprowadzenie zapisu zalecającego przerwanie prac ziemnych na czas okresu lęgowego jaskótek brzegówek (maj - połowa sierpnia), w przypadku zajęcia przez te ptaki skarp wykopów na budowie	Wniosek uwzględniono.

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

<p>12. Wprowadzenie następujących zaleceń w zakresie monitoringu środowiskowego/przyrodniczego:</p> <ul style="list-style-type: none">a) monitoring rozbić (kolizji) ptaków o samochody - według procedury, która będzie opracowana przez specjalistę w uzupełnionej wersji raportub) monitoring zajęcia skrzynek lęgowych przez ptaki - na podstawie ich corocznego oczyszczania, jak również monitoring zajęcia założonych dla bocianów białych platform lęgowychc) monitoring skażeń gleby (gruntów rolnych), położonej w pobliżu autostrady - na podstawie procedury, która będzie opracowana przez specjalistę w uzupełnionej wersji raportud) monitoring wykorzystania przez zwierzęcą przejeżdżającą nad (lub pod) jezdniami omawianego odcinka autostrady A-2	<ul style="list-style-type: none">a) w rejonie planowanej inwestycji nie stwierdzono miejsc masowych przelotów ptaków, a zaproponowane rozwiązania w zakresie ochrony akustycznej będą chronić ptaki przed kolizjami z pojazdami.b) Wniosek uwzględniono.c) Wniosek nie został uwzględniony. Rezultaty badań prowadzonych w ramach analiz porealizacyjnych nie wskazują na zasadność takich działań.d) Monitoring przejeżdżających dla zwierząt będzie obejmował wszystkie obiekty i będzie prowadzony w zakresie oceny wstępnej (pomiędzy 6 a 12 miesiącem oddania inwestycji do eksploatacji), właściwej oceny skuteczności - najwcześniej w 3 roku po oddaniu obiektu do eksploatacji.
--	--

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

Podsumowując całość przeprowadzonych analiz Wojewoda Mazowiecki stwierdził, że uwzględniając przedstawione w sentencji decyzji warunki minimalizujące, przedsięwzięcie nie powinno negatywnie oddziaływać na środowisko, w tym na obszary Natura 2000 i powiązania między nimi.

Po uzyskaniu uzgodnienia z Państwowym Wojewódzkim Inspektoratem Sanitarnym w Warszawie (postanowienie z dnia 22 kwietnia 2008 r., znak: ZNS.713-613-1/08.EG) oraz Ministrem Środowiska (postanowienie z dnia 31 lipca 2008 r., znak DOOŚ-187D/2033/2008/EB, sprostowane postanowieniem z dnia 17 września 2008 r., znak: DOOŚ-1877D/2033/2008/EB), Wojewoda Mazowiecki w pełni uwzględniając stanowiska w/w organów wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Od decyzji Wojewody Mazowieckiego zostały złożone, na podstawie art. 138 §1 pkt 2 ustawy z dnia 14.06.1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego, odwołania organizacji Zielone Mazowsze (z dn. 12.12.2008 r.), OTOP (z dn. 10.12.2008 r.), Burmistrza Miasta Piastowa (z dn. 08.12.2008 r.), Stowarzyszenia "Ekologiczny Ursynów" oraz Stowarzyszenia Ekologicznego Światowid (z dn. 12.12.2008r.). Poniżej przedstawiono zgłaszane w odwołaniach uwagi oraz sposób ich rozpatrzenia przez GDOŚ.

Burmistrz Miasta Piastowa odwoływał się od zapisów DoŚU dotyczących budowy ekranów akustycznych. Wnioskodawca wnosił o orzeczenie budowy wyższych o min. 1 m ekranów akustycznych, wskazując iż wykonywanie obliczeń mapy siatkowej dźwięku na wysokości 2 m jest niezgodne z metodami referencyjnymi i powoduje zaniżenie wysokości ekranów akustycznych.

Odwołania nie uwzględniono, wskazując na poprawność wykonanych obliczeń oraz nałożony obowiązek wykonania analizy porównawczej weryfikującej przyjęte rozwiązania.

OTOP wnosił o uchylenie decyzji organu I instancji w całości, wraz z przekazaniem sprawy do ponownego rozpatrzenia. Zwrócono również uwagę na fakt nieuwzględnienia w tekście DoŚU wniosków uznanych w trakcie oceny wniosków za zasadne.

Część z wniosków została uznana za zasadne, w tym zakresie GDOŚ wprowadził zmiany do warunków decyzji. Uzupełniono zapisy decyzji w zakresie uwag OTOP-u uznanych, na wcześniejszym etapie zgłaszania uwag, za zasadne. Nie uwzględniono wniosku dotyczącego zainstalowania 500 sztuk budek lęgowych dla ptaków. Uchyłono natomiast zapis decyzji nakazujący konieczność regularnego oczyszczania przejść dla zwierząt z liści.

Zielone Mazowsze wnosiło o uchylenie zaskarżonej decyzji i przekazanie sprawy do ponownego rozpatrzenia przez organ I instancji. Zastrzeżenia dotyczyły głównie analizy wariantów budowy trasy w rejonie ogrodów Hosera, pominięcia opinii eksperckich dotyczących zabytku oraz wariantów minimalizujących możliwość skierowania ciężkiego ruchu tranzytowego w granice m.st. Warszawy. Podtrzymano również uwagi i wnioski zgłoszone na etapie konsultacji społecznych. Pismem z dnia 10.02.2009 r. uzupełniono odwołanie o zarzut nieprawidłowo przeprowadzonej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na stan jakości powietrza atmosferycznego wokół autostrady.

Uwag nie uwzględniono.

Stowarzyszenie "Ekologiczny Ursynów" oraz Stowarzyszenie Ekologiczne Światowid wnosiły o uchylenie decyzji, wskazując na naruszenie prawa krajowego i unijnego.

Uwag nie uwzględniono.

W związku z kompetencjami orzeczniczymi GDOŚ jako organu odwoławczego, dokonano sprawdzenia całości treści DoŚU. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono,

Streszczenie w języku niespecjalistycznym raportu o oddziaływaniu na środowisko w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia.: „Budowa autostrady A2 na odcinku od km 441+143,53 – km 449+100”

że niektóre zapisy zaskarżonej decyzji wymagają zmiany lub doprecyzowania. W efekcie końcowym, jak napisano w rozdziale VIII.1, zmiany dotyczyły w sumie 13 zagadnień - 6 zagadnień z punktu II i 7 zagadnień z punktu III DoŚU.

IX. WNIOSKI WYNIKAJĄCE Z PRZEPROWADZONEGO RAPORTU

Celem niniejszego Raportu było kompleksowe i rzetelne przeanalizowanie wpływu inwestycji polegającej na budowie i eksploatacji autostrady A2 na D2 od km 441+143,53 – km 449+100 na środowisko naturalne oraz weryfikacja rozwiązań projektu budowlanego tego przedsięwzięcia. Rozwiązania przedstawione w projekcie budowlanym są wynikiem wielu lat pracy i wydają się być optymalne – godząc potrzeby środowiska naturalnego z nadrzędnym interesem społecznym, z którym w przypadku tej inwestycji mamy niewątpliwie do czynienia.