

Spis treści:

I. PRZEDMIOT, KLASYFIKACJA ORAZ CEL I ZAKRES RAPORTU	5
I.1. NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	5
I.2. KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNEGO	5
I.3. CEL I ZAKRES RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	5
II. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA, ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ORAZ WARIANTY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	6
II.1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
II.2. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW WOKÓŁ INWESTYCJI	7
II.2.1. Opis stanu istniejącego	7
II.2.2. Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych	7
II.3. ANALIZA WARIANTÓW	8
II.3.1. Wstęp	8
II.3.2. Wariant „0” (zerowy) – skutki w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia	11
II.3.3. Analizowane warianty rozwiązań projektowych	12
II.3.4. Wybrany wariant inwestycyjny	12
III. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI	13
III.1. ETAPOWANIE	13
III.2. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH	13
III.3. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEGO UKŁADU DROGOWEGO	14
III.3.1. Podstawowe parametry techniczne obwodnicy	14
III.3.2. Powiązanie obwodnicy z istniejącą siecią dróg	14
III.3.3. Drogi poprzeczne i współpracujące z obwodnicą	15
III.3.4. Rodzaj nawierzchni	17
III.3.5. Przejazdy i wjazdy awaryjne	17
III.4. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH	17
III.5. WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU – BILANS TERENU	18
III.6. GOSPODARKA ISTNIEJĄCĄ ZIELENIĄ	18
III.7. WYBURZENIA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH	18
III.8. PROGNOZA I STRUKTURA RUCHU	18
III.8.1 Analiza zdarzeń drogowych w istniejącym układzie komunikacyjnym	18
III.8.2. Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego	19
III.9. BUDOWA I PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY	20
III.9.1. Sieci elektroenergetyczne	21
III.9.2. Sieci wodociągowe	21
III.9.3. System odprowadzenia wód opadowych i kanalizacja deszczowa	21
III.9.4. Sieci telekomunikacyjne	21
III.10. BUDOWA URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	21
IV. SYNTETYCZNY OPIS STANU ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU WYBRANEGO	23
IV.1. GEOMORFOLOGIA I RZEŻBA TERENU	23
IV.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	23
IV.3. SUROWCE MINERALNE	24
IV.4. POKRYWA GLEBOWA	24
IV.5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	25
IV.6. WARUNKI HYDROGRAFICZNE	26
IV.7. WARUNKI KLIMATYCZNE	26
IV.8. FORMY OCHRONY PRZYRODY ZINWENTARYZOWANE NA TERENIE PROJEKTOWANEGO ZAINWESTOWANIA	27
IV.9. INNE OBSZARY CENNE PRZYRODNICZO	28
IV.10. WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE	28
IV.11. INWENTARYZACJA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH ORAZ FLORY I FAUNY	28
IV.12. OBIEKTY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	32
IV.13. STAN ŚRODOWISKA WOKÓŁ ISTNIEJĄCEJ DROGI KRAJOWEJ NR 61 OKREŚLONY NA PODSTAWIE POMIARÓW	33

V. ZASTOSOWANE METODY OBLICZENIOWE I BADAWCZE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW	35
VI. OKREŚLENIE WPLYWU NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI	39
VI.1. WPLYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	40
VI.2. WPLYW NA GRUNTY I POKRYWĘ GLEBOWĄ.....	43
VI.3. WPLYW NA KLIMAT	44
VI.4. WPLYW NA DZIEDZICTWO KULTURY	45
VI.5. WPLYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO – WODNE.....	45
VI.6. WPLYW NA STAN AEROSANITARNY TERENU	47
VI.7. WPLYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY TERENU.....	47
VI.8. WPLYW NA ŻYCIE I ZDROWIE LUDZI ORAZ DOBRA MATERIALNE	49
VI.9. RODZAJ I CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW	49
VI.10. ZAGROŻENIE POWAŻNĄ AWARIĄ.....	50
VI.11. OCENA MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH	50
VI.12. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	51
VI.13. WPLYW PRZEBUDOWY INFRASTRUKTURY.....	52
VI.14. FAZA LIKWIDACJI INWESTYCJI	52
VII. DOBÓR I OCENA DZIAŁAŃ, ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	54
VII.1. ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH.....	54
VII.2. OCHRONA KRAJOBRAZU	62
VII.3. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	62
VII.4. OCHRONA OBIEKTÓW DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	63
VII.5. OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO.....	63
VII.6. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	65
VII.7. ZABEZPIECZENIA PRZECIWAŁASOWE.....	65
VII.8. GOSPODARKA ODPADAMI	65
VII.9. PRZECIWDZIAŁANIE ORAZ OCHRONA NA WYPADEK ZAISTNIENIA POWAŻNEJ AWARII.....	65
VII.10. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY.....	66
VII.11. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	66
VII.12. ANALIZA POREALIZACYJNA I MONITORING STANU ŚRODOWISKA.....	67
VIII. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH	70
VIII.1. ZAPISY I WYMAGANIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	70
VIII.2. ANALIZA WNIOSKÓW I UWAG ZGŁOSZONYCH W POSTĘPOWANIU OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	71
VIII.3. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI „ŚRODOWISKOWEJ”	71

INDEKS TERMINÓW I SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

<i>czwartorzęd</i>	najmłodszy okres ery kenozoicznej, który zaczął się 2,588 mln lat temu z końcem neogenu i trwa do dziś. Dzieli się na: holocen i plejstocen
<i>ekosystem</i>	funkcjonalna całość, w której zachodzi wymiana materii i energii między ogółem organizmów występujących na danym obszarze, powiązanych ze sobą w jedną całość różnymi zależnościami, a nieożywionymi elementami tego obszaru, tj. woda, powietrze, itp.
<i>erozja</i>	proces niszczenia powierzchni terenu przez wodę, wiatr, siłę grawitacji i działalność człowieka
<i>gabion</i>	najczęściej prostopadłościenny kosz wykonany z prętów i siatki stalowej, wypełniony kamieniami lub żwirem.
<i>gatunek</i>	zbiór osobników posiadających podobne cechy, przekazywane płodnemu potomstwu; pojęcie szersze niż populacja (patrz: <i>populacja</i>)
<i>gatunki z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej</i>	gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia Specjalnych Obszarów Ochrony (załącznik w Dyrektywie Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory)
<i>geowłóknina</i>	materiał wykonany z włókna polipropylenowego lub poliestrowego o wysokiej wytrzymałości przeznaczony do filtracji, separacji i wzmocnienia podłoża. Stosowana w budownictwie komunikacyjnym, na składowiskach odpadów, do wzmocniania i budowy: nasypów, wałów przeciwpowodziowych, brzegów rzek i zbiorników wodnych, na parkingach, placach manewrowych, do ochrony systemów drenarskich i melioracyjnych
<i>inventaryzacja</i>	spis podstawowych elementów przyrody ożywionej (rośliny, zwierzęta) jako i wybranych elementów przyrody nieożywionej
<i>korytarz ekologiczny</i>	struktura przestrzenna zapewniająca swobodne przemieszczanie się dzikich zwierząt
<i>migracje zwierząt</i>	wędrowki zwierząt (najczęściej sezonowe)
<i>monitoring</i>	regularne jakościowe i ilościowe pomiary lub obserwacje określonego zjawiska, przeprowadzane przez z góry określony czas, stosowane w celu gromadzenia informacji na dany temat
<i>morena</i>	forma ukształtowania powierzchni Ziemi o charakterze akumulacyjnym - wzniesienie (różnego rodzaju pagórki, pagóry, wzgórza, ciągi wzgórz, wały, itp.) utworzone z materiału skalnego osadzonego przez lodowiec lub przemieszczonego pod jego naciskiem
<i>obszary Natura 2000</i>	forma ochrony przyrody wprowadzana od czasu wstąpienia Polski do Unii Europejskiej. Za obszary Natura 2000 uznaje się tereny najważniejsze dla zachowania zagrożonych lub bardzo rzadkich gatunków roślin, zwierząt czy charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych Europy
<i>piaskownik</i>	osadnik o przepływie poziomym, najczęściej urządzenie otwarte, służący do separacji żwiru, kamyków i piasku ze ścieków;
<i>populacja</i>	zespół organizmów jednego gatunku (patrz: <i>gatunek</i>) żyjących równocześnie w określonym środowisku i wzajemnie na siebie wpływających, zdolnych do wydawania płodnego potomstwa.
<i>ptaki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej</i>	gatunki ptaków, które powinny zostać objęte szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także ochronę ich siedlisk, mającymi na celu zapewnienie przetrwania i rozrodu tych gatunków w miejscach ich występowania (załącznik w Dyrektywie Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków)

<i>separator substancji ropopochodnych</i>	urządzenie przeznaczone do oddzielania lekkich zanieczyszczeń płynnych o gęstości mniejszej niż woda określonych w normie PN-EN 858 (oleje, benzyny, itp.). Jednym z rodzajów separatorów jest <u>separator koalescencyjny</u> , w którym oddzielenie zanieczyszczeń następuje na zasadzie rozdziału grawitacyjnego olejów i wody wspomaganego zjawiskiem koalescencji (łączenie drobnych kropelek oleju w większe);
<i>sieć ECONET- POLSKA</i>	wieloprzestrzenny system obszarów węzłowych, najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu
<i>siedliska z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej</i>	typy siedlisk, których ochrona wymaga tworzenia specjalnych obszarów ochrony (SOO)
<i>siedliska priorytetowe</i>	są to typy siedlisk przyrodniczych zagrożonych zanikiem, które występują na terytorium UE i w odniesieniu do ochrony których Wspólnota ponosi szczególną odpowiedzialność z powodu wielkości ich naturalnego zasięgu mieszczącego się w obrębie terytorium UE. Siedliska te zostały określone w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej i zaznaczone gwiazdką: *.
<i>siedlisko przyrodnicze</i>	pojęcie używane w terminologii prawnej Unii Europejskiej w związku z programem Natura 2000; wprowadzone zostało do celu identyfikacji obszarów lądowych lub wodnych o określonych cechach środowiska przyrodniczego
<i>studzienka osadnikowa</i>	komora mająca zagłębienie dna umożliwiające wytrącenie zawiesin mineralnych – piasku i innych nieczystości stałych
<i>szata roślinna</i>	określenie oznaczające roślinność (czyli ogół zbiorowisk roślinnych) oraz florę (czyli ogół gatunków roślin) jakiegoś obszaru lub okresu geologicznego
<i>węglowodory ropopochodne</i>	organiczne związki chemiczne zawierające w swojej strukturze tylko atomy węgla i wodoru, powstałe z poddania ropy naftowej różnym procesom chemicznym
<i>zawiesiny ogólne</i>	substancje nierozpuszczalne, pływające i zawieszane, wydzielone z wody lub ścieków przez przesączenie lub odwirowanie i wysuszenie w temperaturze 105°C do stałej masy. Zawiesiny składają się z substancji organicznych i mineralnych
<i>zbiorowisko roślinne</i>	podstawowa jednostka organizacji roślinności tworzona poprzez ekologicznie zorganizowaną wspólnotę życiową różnych gatunków roślin
<i>GZWP</i>	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
<i>L_{Aeq}</i>	równoważny poziom dźwięku
<i>ROŚ</i>	Raport o oddziaływaniu na środowisko
<i>S99,8</i>	99,8-percentyl rozkładu stężeń 1-godzinnych w ciągu roku (stężenie nie przekraczane przez 99,8 % czasu)
<i>SDR</i>	średni ruch dobowy pojazdów

I. PRZEDMIOT, KLASYFIKACJA ORAZ CEL I ZAKRES RAPORTU

I.1. Nazwa przedsięwzięcia

**Budowa obwodnicy miasta Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61
Ostrów Mazowiecki – Łomża – Budzisko – granica państwa (Kowno)
na odcinku od km 175+202 do km 181+691.04**

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
Oddział w Białymstoku
ul. Zwycięstwa 2, 15-703 Białystok

I.2. Klasyfikacja przedsięwzięcia inwestycyjnego

Zgodnie z §2 ust.1 pkt. 31 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na (Dz.U. z 2010r. Nr 213, poz. 1397) planowane przedsięwzięcie pt. - „**Budowa obwodnicy m. Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61 Ostrów Mazowiecka-Łomża-Budzisko-granica państwa**” – kwalifikuje się do rodzajów przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

Zgodnie z art.59 ust.1 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.) planowane przedsięwzięcie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

I.3. Cel i zakres Raportu o oddziaływaniu na środowisko

Podstawowym celem niniejszego Raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedstawienie oceny rozwiązań projektowych w zakresie ochrony środowiska zawartych w opracowanym Projekcie Budowlanym przedsięwzięcia drogowego pt. „**Budowa obwodnicy m. Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61 Ostrów Mazowiecka-Łomża-Budzisko-granica państwa**”.

Raport zawiera szczegółową charakterystykę zaprojektowanego przedsięwzięcia drogowego w wariantcie wskazanym do realizacji oraz przedstawia i ocenia rozwiązania projektowe w zakresie ochrony środowiska celem spełnienia wymagań i zaleceń zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i decyzjach uzyskanych w trakcie toczącego się procesu projektowania przedsięwzięcia od etapu koncepcji do opracowanego Projektu Budowlanego.

Opracowany Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko (ROŚ) składa się z czterech tomów. Pierwszy z nich – TOM I zawiera część tekstową ROŚ, TOM II – część tekstową Streszczenia w języku niespecjalistycznym, TOM III załączniki graficzne do obu części tekstowych, a TOM IV – Plan Działań Środowiskowych.

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

II.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Niniejsza inwestycja jest zlokalizowana na terenie województwa podlaskiego, w powiecie kolneńskim na terenach administrowanych przez gminę Stawiski.

Rys. 1. Lokalizacja inwestycji.



Planowana inwestycja została ujęta w niżej wymienionych dokumentach strategicznych:

a) o znaczeniu krajowym:

1. Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015 – załącznik do uchwały Rady Ministrów Nr 10/2011 z dnia 25 stycznia 2011 r.,
2. Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko dla Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2010 – 2015, lipiec 2010;
3. Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007 – 2013, wersja z maja 2007 r.,
4. Strategia Rozwoju Kraju (SRK) na lata 2007 – 2015, wersja z dnia 27 czerwca 2006 r., Drugi priorytet strategiczny: „Poprawa stanu infrastruktury technicznej i społecznej”;
5. Polityka Transportowa Państwa na lata 2006 – 2025, wersja z dnia 27 czerwca 2005 r.;
6. Narodowy Plan Rozwoju 2007 – 2013 – wersja z dnia 6 września 2005 r.,

7. Dokumenty planistyczne – Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego – załącznik na 1 do uchwały Nr IX\80\03 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 27 czerwca 2003 r.,
 - b) znaczeniu regionalnym:
8. Strategia rozwoju Województwa Podlaskiego do 2020 roku – załącznik do uchwały Nr XXXV/438/06 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 30 stycznia 2006 r.
9. Strategia rozwoju społeczno – gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020 – dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 30 grudnia 2008 r., stanowi załącznik do uchwały Nr 278-08, Warszawa 30 grudnia 2008 r.
10. Program Operacyjny Rozwoju Polski Wschodniej na lata 2007 – 2013. Narodowe Strategiczne Ramy odniesienia 2007-2013, Warszawa, 2 października 2007 r.
11. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podlaskiego (Uchwała nr IX/80/03 Sejmiku Województwa Podlaskiego z dnia 27 czerwca 2003 r.)
12. Regionalny Program Operacyjny Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013 – Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego, Białystok, czerwiec 2006 r.
13. Dokumenty planistyczne gminy Stawiski – szczegółowy opis w rozdziale II.2.2.

II.2. Opis zagospodarowania terenów wokół inwestycji

II.2.1. Opis stanu istniejącego

W początkowym odcinku, aż do km 176+500 obwodnica przebiega przez tereny leśne. Następnie w km 176+500÷176+825 trasa przecina teren rekreacyjny, którego mniejszy fragment po prawej stronie obwodnicy obecnie nie jest użytkowany, a pozostały teren po lewej stronie obwodnicy użytkowany jest rekreacyjnie przez mieszkańców (w odległości ok. 150 m od osi obwodnicy w rejonie zbiornika wodnego „Zalew w Stawiskach”).

Kolejno droga biegnie przez tereny pól oraz pastwisk. W km ok. 177+900 obwodnica przecina drogę wojewódzką nr 648 (w tym miejscu przewidziano wiadukt nad obwodnicą).

Trasa do węzła Stawiski (skrzyżowanie z drogą wojewódzką nr 647 prowadzącą w kierunku Kolna) w km ok. 179+460 biegnie po pastwiskach oraz polach, przecinając sieć kanałów melioracyjnych.

Za węzłem Stawiski droga biegnąc po polach uprawnych włącza się w istniejącą drogę krajową nr 61.

II.2.2. Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych

Projektowana obwodnica przebiegać będzie przez tereny miasta i gminy Stawiski. Miasto Stawiski posiada jeden obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego w obszarze inwestycji.

Miasto i gmina posiadają również obowiązujące Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP).

Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Dotychczasowe (w tej chwili już nieobowiązujące) miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego rezerwowały trasę obejścia miasta w ciągu drogi krajowej nr 61 po stronie zachodniej w postaci obwodnicy o długości 2,3 km.

Obowiązujący MPZP w obszarze inwestycji to Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Stawiski zatwierdzony uchwałą Rady Miejskiej w Stawiskach nr 96/XX/2000 z dnia 08 sierpnia 2000r. – plan ten wyznacza teren pod miejskie wysypisko odpadów komunalnych.

Trasa przecina omawiany MPZP na długości ok. 330 m.

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego

Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP) – uchwała Rady Miasta Stawiski nr 185/XXXVIII/02 z dnia 11 czerwca 2002 r.

Zapisy SUiKZP przewidują przebieg planowanej obwodnicy po zachodniej stronie miasta Stawiski, jako trasy o parametrach GP. W Studium... określa się, że minimalna szerokość obwodnicy w liniach zakresu inwestycji będzie wynosiła 30 m. Zalecane jest zapewnienie obsługi przez zjazdy łączone i przez dojazdy zbiorcze oraz na terenach nie zainwestowanych.

II.3. Analiza wariantów

II.3.1. Wstęp

W listopadzie 2005 r. firma DRO-KONSULT Sp. z o.o. opracowała na zlecenie GDDKiA O/Białystok Studium Techniczno – Ekonomiczne (STE) dla budowy obwodnicy m. Stawiski, w którym przedstawiono 9 wariantów przebiegu obwodnicy.

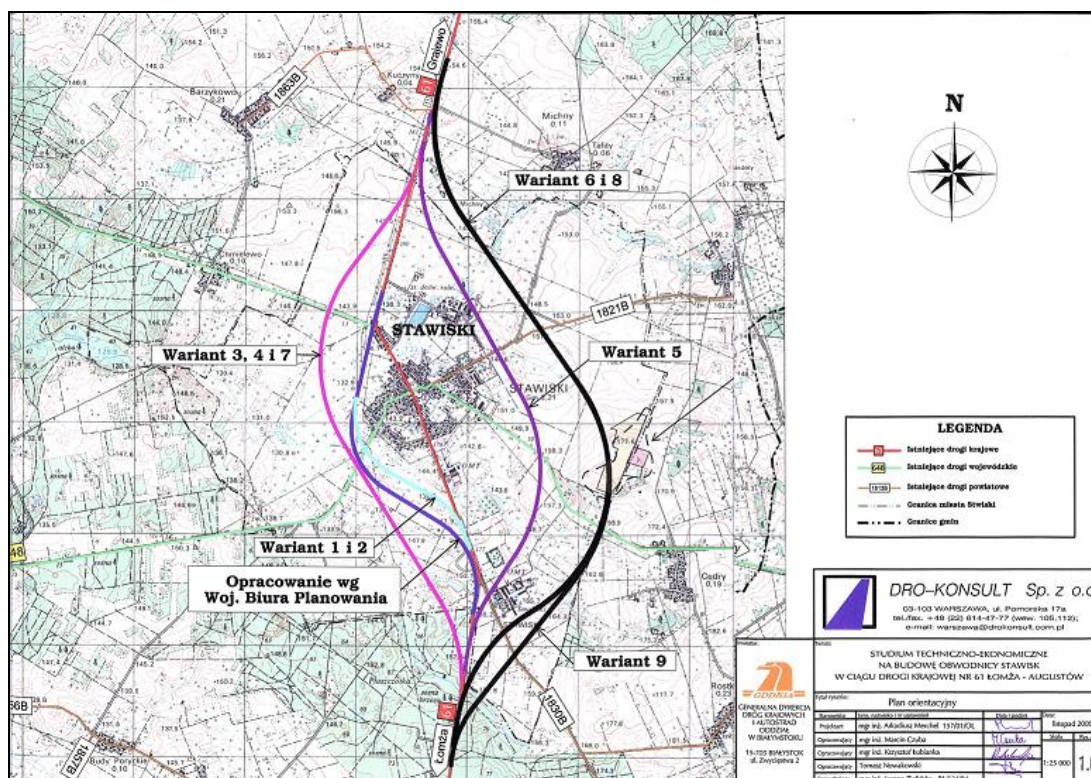
Dwa pierwsze warianty (wariant nr 1 i nr 2) nie odpowiadały jednak wymaganiom w zakresie projektowania dróg obowiązującym już w roku 2005 i w związku z tym warianty pominięto w dalszych pracach projektowych.

Zaprojektowano więc cztery inne warianty przebiegu obwodnicy m. Stawiski. Warianty te podlegały procesowi opiniowania przez odpowiednie organy administracji drogowej i samorządowej, które wniosły szereg uwag i wniosków. W wyniku ich analizy powstały kolejne trzy warianty obwodnicy – wariant nr 7, nr 8 i nr 9.

Jak wynika z wniosków końcowych Studium Techniczno-Ekonomicznego – wg projektantów do dalszych prac projektowych należałoby przyjąć wariant 4 lub 6.

W ramach STE opracowano także *Ocenę oddziaływania na środowisko*, z zapisów której wynika, iż z punktu widzenia oddziaływania na środowisko wariant nr 6 należy uznać jako wariant o mniejszym prognozowanym negatywnym oddziaływaniu na środowisko.

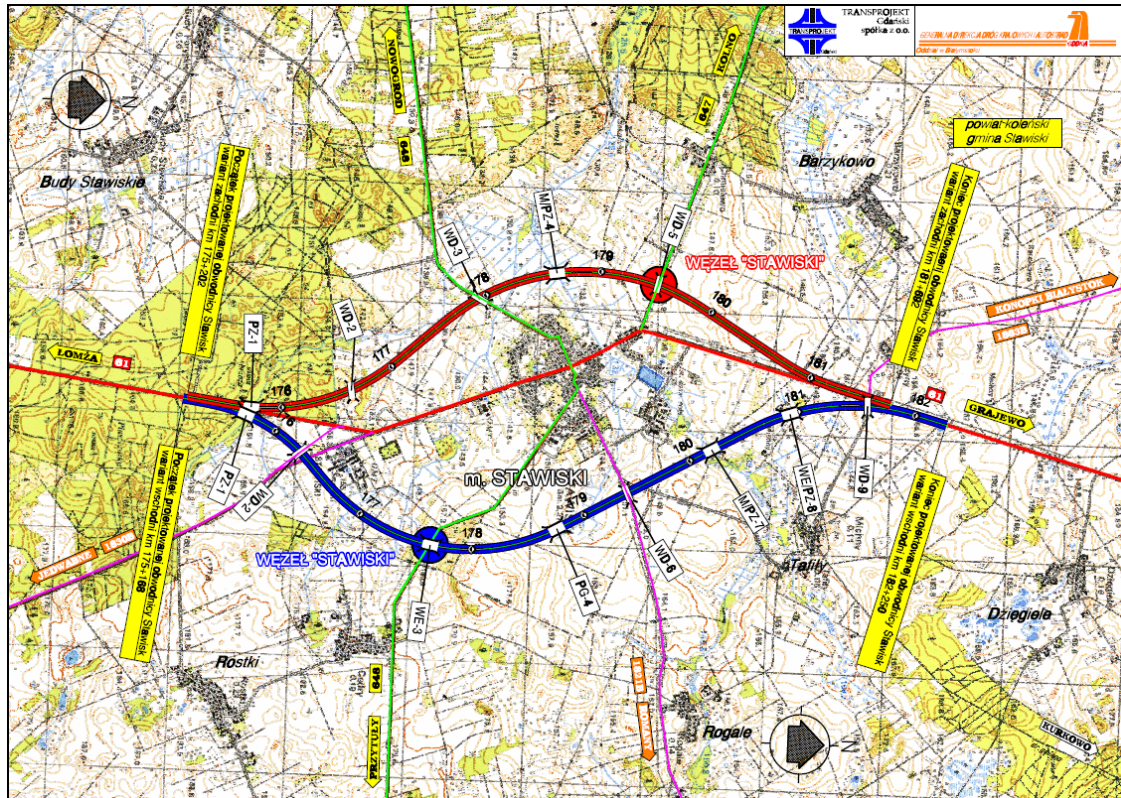
Rys. 1. Przebieg wariantów przebiegu obwodnicy m. Stawiski na etapie STE.



W 2009r. Zespół Ochrony Środowiska Transprojektu Gdańskiego opracował *Raport o oddziaływaniu na środowisko*, w którym oprócz wariantu zerowego rozważano dwa warianty inwestycyjne obwodnicy m. Stawiski:

- **wariant I** – po stronie wschodniej m. Stawiski (zbliżony do przebiegu wariantu nr 6 proponowanego przez DRO-KONSULT),
- **wariant II** – po stronie zachodniej m. Stawiski (przebiegiem zbliżony do wariantu nr 4 opracowanego przez DRO-KONSULT).

Rys. 2. Przebieg rozważanych na etapie decyzji „środowiskowej” dwóch wariantów przebiegu obwodnicy m. Stawiski.



WARIANTY PRZEBIEGU inwestycji:

➤ **Wariant I (wschodni)**

Obwodnica Stawiski w wariantcie I w początkowym odcinku przebiega przez tereny leśne. Następnie wariant przecina drogę powiatową oraz przebiega w pobliżu zabudowań mieszkalnych. Obwodnica do węzła „Stawiski” (przecięcie z drogą wojewódzką nr 648) przebiega po polach oraz pastwiskach, a także przecina sieć rowów melioracyjnych. Za węzłem „Stawiski” obwodnica mija po prawej stronie działki objęte koncesją na wydobycie kruszywa naturalnego. Trasa obwodnicy przecina drogę powiatową, a następnie przebiega przez tereny łąk oraz pól i przecina kanały melioracyjne.

➤ **Wariant II (zachodni)**

Obwodnica Stawiski w wariantcie II w początkowym odcinku przebiega przez tereny leśne. Na tym terenie w km ok. 176+220 przewidziano wariantowo lokalizację węzła Budy, który miałby połączyć obwodnicę z istniejącą drogą krajową nr 61. Następnie obwodnica przecina teren rekreacyjny. Mniejszy jego fragment po prawej stronie obwodnicy obecnie nie jest użytkowany. Pozostały teren po lewej stronie obwodnicy użytkowany jest rekreacyjnie przez mieszkańców. Kolejno droga biegnie przez tereny pól oraz pastwisk. Trasa do węzła Stawiski biegnie po pastwiskach oraz polach, przecinając sieć kanałów melioracyjnych. Za węzłem Stawiski droga biegnie przez teren pól uprawnych.

W w/w Raporcie ... przeprowadzono obliczenia, prognozy i ocenę wpływu na środowisko analizowanych wariantów. Następnie dokonano ich porównania metodą analizy wielokryterialnej i wybrano wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Okazał się nim być **wariant II** przebiegu obwodnicy Stawisk, który został wskazany przez Inwestora do realizacji, we wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Po przeprowadzonej procedurze oceny oddziaływania na środowisko Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku w dniu 31 marca 2010r. wydał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia (znak: RDOŚ-20-WOOS-II-66131-101/09/kg) dla przedsięwzięcia polegającego budowie obwodnicy miasta Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61 Ostrów Mazowiecka – Łomża – Budzisko – granica państwa (Kowno) w wariantcie II, bez węzła Budy.

II.3.2. Wariant „0” (zerowy) – skutki w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia

Podstawowym wariantem rozpatrywanym przy analizie uwarunkowań komunikacyjnych i środowiskowych jest tzw. wariant „0” – bez realizacji inwestycji. Jak pokazuje doświadczenie, w większości przypadków wariant bezinwestycyjny jest wariantem najmniej korzystnym. Związane jest to z pozostawieniem istniejącego układu komunikacyjnego bez zmian. W konsekwencji układ drogowy, który projektowano wiele lat wcześniej nie spełnia współczesnych wymagań w zakresie przepustowości, bezpieczeństwa, ochrony środowiska oraz nie jest dostosowany do uwarunkowań społeczno-gospodarczych regionu. Wzrastający ruch drogowy odbywa się w dalszym ciągu w istniejącej sieci dróg i skrzyżowań bez możliwości wprowadzenia znaczących zmian związanych z poprawą jakości i komfortu jazdy i ochroną środowiska na przyległych terenach.

W chwili obecnej ruch w kierunku granicy państwa odbywa się drogą krajową nr 61. Droga na odcinku, dla którego projektowana jest obwodnica ma kluczowe znaczenie dla obsługi ruchu w tym regionie Polski. Obsługuje ona ciężki ruch tranzytowy od granicy kraju do centrum, ruch gospodarczy w tym rejonie oraz znaczny ruch turystyczny w okresie letnim.

Istniejąca droga krajowa nr 61 przenosi bardzo duże obciążenie ruchem, a jej parametry oraz brak lub źle funkcjonujące urządzenia ochrony środowiska powodują zwiększający się negatywny wpływ na bezpieczeństwo uczestników ruchu oraz na obszary przyległe do drogi (np. zabudowa chroniona).

Analizowany odcinek istniejącej drogi krajowej nr 61 przebiega przez miejscowość Stawiski, gdzie zabudowa mieszkaniowa zlokalizowana jest blisko drogi i narażona jest na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu drogowego. W trakcie wizji terenowej nie stwierdzono istnienia wzdłuż drogi urządzeń chroniących zabudowę mieszkaniową przed nadmiernym hałasem drogowym emitowanym z pasa drogowego drogi nr 61. Badania hałasu drogowego prowadzone w latach 2004-2006 wzdłuż drogi nr 61 wykazały, iż przekroczone są standardy jakości środowiska w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Przewiduje się, że wraz ze wzrostem natężenia ruchu i brakiem jego płynności w kolejnych latach stan klimatu akustycznego będzie się pogarszał, szczególnie jeśli decyzja o budowie obwodnicy nie będzie podjęta.

Dodatkowym argumentem przemawiającym za potrzebą budowy obwodnicy jest fakt, że droga krajowa nr 61 przebiega przez centrum m. Stawiski – teren z obiektami dziedzictwa kulturowego wpisanymi do rejestru zabytków (Plac Wolności) oraz tereny objęte ochroną konserwatorską. Ruch ciężkich pojazdów tranzytowych w tym rejonie stanowi duże zagrożenie, mogące powodować niszczenie obiektów dziedzictwa kulturowego miasta.

Duże natężenia ruchu pojazdów powodujące utrudnienia w ruchu i bardzo niski poziom jego bezpieczeństwa na większości odcinków analizowanej drogi oraz wysokie trendy wzrostu natężeń ruchu powodują konieczność podjęcia działań dla usprawnienia istniejącego układu dróg poprzez budowę nowej trasy o wysokich parametrach geometrycznych i wysokich standardach bezpieczeństwa ruchu.

Prognozy natężenia ruchu przeprowadzone przy założeniu budowy obwodnicy dowodzą, że budowa spowoduje znaczne odciążenie ruchu pojazdów na istniejącej drodze krajowej nr 61, a co za tym idzie znacząco wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu użytkowników drogi oraz spowoduje znaczne jego usprawnienie.

II.3.3. Analizowane warianty rozwiązań projektowych

Na etapie prac nad przygotowaniem projektu budowlanego nie rozważano wariantów lokalizacyjnych przebiegu obwodnicy m. Stawiski. Przeprowadzono natomiast analizy wariantów rozwiązań projektowych, technologicznych i materiałowych. W wyniku prac i analiz wybrano rozwiązanie najkorzystniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska m.in. w zakresie:

- środowisko przyrodnicze,
- środowisko gruntowo – wodne,
- ekrany akustyczne.

II.3.4. Wybrany wariant inwestycyjny

Jak wyżej opisano budowa obwodnicy m. Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61 spowoduje upłynnienie ruchu oraz możliwość zastosowania odpowiednich środków ochronnych, co skutkować będzie poprawą stanu środowiska oraz poprawą bezpieczeństwa ruchu na drodze.

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Białymstoku 7 grudnia 2009 r., złożyła do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

W dniu 31 marca 2010 r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku wydał Decyzję o Środowiskowych Uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia znak RDOŚ-20-WOOS-II-66131-101/09/kg, w której określił warunki realizacji inwestycji w/g **wariantu II**.

Szczegółowy opis zakresu budowy obwodnicy m. Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61 zawarto poniżej w rozdziale III niniejszego Streszczenia.

III. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie obwodnicy m. Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61 na odcinku od km 175+202 do km 181+691.04. Długość odcinka objętego inwestycją wyniesie 8,489 km.

III.1. Etapowanie

Projektowana obwodnica m. Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61 realizowana będzie w trzech etapach:

- Etap I: budowa 2 jezdni, każda po 2 pasy ruchu na odcinku, gdzie został zlokalizowany węzeł „Stawiski”, dwóch odcinków przed węzłem i za węzłem gdzie zaprojektowano jedną jezdnię po jednym pasie w każdym kierunku oraz dwóch odcinków przejściowych z przekroju jednojezdniowego na dwujezdniowy. W Etapie I zaprojektowano również dwa skrzyżowania jednopoziomowe SK1 i SK2 zapewniające połączenie lokalnego układu drogowego z projektowaną obwodnicą.
- Etap II: dobudowanie drugiej jezdni na odcinkach przed i za węzłem „Stawiski” oraz likwidację skrzyżowań SK1 i SK2 .
- Etap III (docelowy): dobudowanie trzeciego pasa ruchu dla każdej jezdni, w zależności od ilościowego wzrostu natężenia ruchu.

W wydanej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach określono m.in. rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia oraz warunki jego realizacji. Punkt I.1. decyzji mówi m.in. o etapowości realizacji inwestycji: w etapie I wybudowana zostanie jedna jezdnia, a podziały działek zostaną wykonane pod docelowy przekrój obwodnicy (dwie jezdnie po 3 pasy ruchu), podczas gdy w etapie II nastąpi dobudowa drugiej jezdni.

Opracowany w chwili obecnej Projekt Budowlany (zgodnie z zamówieniem) dotyczy etapu I realizacji obwodnicy.

III.2. Zakres prac budowlanych

Zakres prac budowlanych obejmować będzie:

- budowę obwodnicy m. Stawiski.
- budowę węzła „Stawiski” w km 179+508.56, na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą wojewódzką nr 647 relacji Kolno – Stawiski;
- budowę trasy dróg poprzecznych;
- budowę trasy dróg dojazdowych do pól;
- budowę obiektów inżynierskich: 5 szt., z czego 2 obiekty w ciągu drogi ekspresowej oraz 3 nad drogą ekspresową;
- pasy zieleni krajobrazowej;
- przebudowywane i budowane urządzenia uzbrojenia terenu;
- budowę oświetlenia drogowego skrzyżowań;
- budowę kanalizacji deszczowej i urządzeń oczyszczających wodę;
- budowę urządzeń z zakresu ochrony środowiska.

III.3. Podstawowe parametry techniczne projektowanego układu drogowego

III.3.1. Podstawowe parametry techniczne obwodnicy

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów (Dz.U. Nr 187 z 2009r., poz. 1446) zaprojektowana obwodnica m. Stawiski, będzie znajdować się w ciągu przebiegu drogi ekspresowej S61, wobec czego przyjęto parametry techniczne obwodnicy jak dla drogi tej klasy.

Podstawowe parametry planowanej inwestycji przedstawiono poniżej:

Obwodnica – odcinek dwujezdniowy:

- | | | |
|----------------------------|------------------------------------|-------------------|
| ➤ klasa techniczna | - Gp (Etap I) | S (etap II i III) |
| ➤ prędkość projektowa | - Vp – 100 km/h | |
| ➤ jezdnie | - 2 jezdnie, każda po 2 pasy ruchu | |
| ➤ szerokość jezdni | - 7,00 m | |
| ➤ pas ruchu | - 3,50 m | |
| ➤ pas awaryjny | - 2,50 m | |
| ➤ pobocze gruntowe | - 1,80 m | |
| ➤ pas dzielący z opaskami: | | |
| ▪ Etap I | - 12,50 m | |
| ▪ Etap docelowy | - 5,00 m | |
| ➤ szerokość korony | - 33,50 – 34,75m | |
| ➤ kategoria ruchu | - KR6 (ruch bardzo ciężki) | |
| ➤ obciążenie | - 115 kN/oś | |

Obwodnica – odcinek jednojezdniowy:

- | | | |
|-----------------------|--------------------------------|-------------------|
| ➤ klasa techniczna | - Gp (Etap I) | S (etap II i III) |
| ➤ prędkość projektowa | - Vp – 100 km/h | |
| ➤ jezdnie | - 1 jezdnie, 2 pasy ruchu | |
| ➤ szerokość jezdni | - 7,00 m | |
| ➤ pas ruchu | - 3,50 m | |
| ➤ opaski | - 2x0,75 m | |
| ➤ pobocze gruntowe | - 1,50 m - 3,55 m (max. 4.2 m) | |
| ➤ szerokość korony | - 12.5 -14.65 m | |
| ➤ kategoria ruchu | - KR6 (ruch bardzo ciężki) | |
| ➤ obciążenie | - 115 kN/oś | |

III.3.2. Powiązanie obwodnicy z istniejącą siecią dróg

Bezpośrednie powiązanie projektowanej obwodnicy z istniejącym układem komunikacyjnym i terenami przyległymi na etapie I zostanie zapewnione poprzez budowę bezkolizyjnego dwupoziomowego węzła drogowego oraz dwóch skrzyżowań skanalizowanych.

Węzeł „Stawiski” zaprojektowany w km 179+508,56 na skrzyżowaniu z istniejącą drogą wojewódzką nr 647 relacji Kolno – Stawiski. Jest to węzeł typu „WB” i zapewnia on bezkolizyjny wjazd i wyjazd z obwodnicy.

Poniżej przedstawiono parametry techniczne łącznic zaprojektowanego węzła „Stawiski”:

Łącznice DL-1, DL-2:

Typ łącznicy	- 2xP1
– prędkość projektowa	- Vp – 50 km/h
– jezdnie	- 2,
– szerokość jezdni	- 4,50 m
– pas ruchu	- 4,50 m, 3,50 m
– opaski	
• zewnętrzna	- 0,50 m
• wewnętrzna	- 1,00 m
– pobocze gruntowe	- 1,00 m
– pas dzielący	- 3,20 m (bez opasek)
– szerokość korony	- 17,20 m - 18,20 m
– kategoria ruchu	- KR6 (ruch bardzo ciężki)
– obciążenie	- 115 kN/oś

Łącznice DL-11, DL-12, DL-21, DL-22:

– Typ łącznicy	- P1,
– prędkość projektowa	- Vp – 40 km/h
– jezdnie	- 1,
– szerokość jezdni	- 4,50 m (+ poszerzenia na łukach)
– pas ruchu	- 4,50 m (+ poszerzenia na łukach)
– opaski	
• zewnętrzna	- 0,50 m
• wewnętrzna	- 1,00 m
– pobocze gruntowe	- 1,00 – 2,00 m
– szerokość korony	- 8,70 – 9,80 m
– kategoria ruchu	- KR6 (ruch bardzo ciężki)
– obciążenie	- 115 kN/oś

Skrzyżowania z drogą krajową nr 61

W etapie I – połączenie obwodnicy w ciągu drogi ekspresowej S61 z istniejącą drogą krajową nr 61 przewidziano w formie 2 skrzyżowań jednopoziomowych:

- Skrzyżowanie SK-1 – km 175+403,46,
- Skrzyżowanie SK-2 – km 181+523,28.

Po wybudowaniu drugiej jezdni obwodnicy skrzyżowania te ulegną likwidacji.

III.3.3. Drogi poprzeczne i współpracujące z obwodnicą

Z uwagi na fakt, że projektowana obwodnica w ciągu drogi ekspresowej w etapie docelowym będzie drogą bezkolizyjną, zachodzi konieczność przebudowy wszystkich krzyżujących się z nią ciągów komunikacyjnych.

Na przecięciach obwodnicy z istniejącymi drogami przewiduje się budowę dwupoziomowych bezkolizyjnych przejazdów, bez dostępności do drogi ekspresowej, poprzez wybudowanie obiektów nad lub w ciągu obwodnicy Stawisk.

Drogami poprzecznymi i współpracującymi z projektowaną obwodnicą są:

- droga krajowa – nr 61,
- drogi wojewódzkie – nr 647 i 648,
- droga powiatowa – 1863B,

- droga gminna na kierunku istniejącej DK61,
- drogi autobusowe – DA,
- dojazdowe – DD

o parametrach technicznych przedstawionych poniżej:

Drogi wojewódzkie

- klasa techniczna - G
- prędkość projektowa - 50km/h
- szerokość jezdni - 7,0m
- szerokość pasa ruchu - 3,5m
- szerokość korony:
 - z chodnikiem jednostronnym - 11,25 – 12,20 m
 - szerokość chodnika - 1.5m (odsunięty)
 - pochylenie skarp - 1 : 1,5
- kategoria ruchu - KR4
- obciążenie - 100 kN/oś

Drogi powiatowe

- klasa techniczna - Z
- prędkość projektowa - 50km/h
- szerokość jezdni - 6,0m
- szerokość pasa ruchu - 3,0m
- szerokość korony:
 - z chodnikiem jednostronnym - 11,00 m
 - szerokość chodnika - 1x1.5m (odsunięty)
- kategoria ruchu - KR3
- obciążenie - 100 kN/oś

Drogi gminne

- klasa techniczna - D
- prędkość projektowa - 30 km/h
- szerokość jezdni - 6,00 m
- szerokość pasa ruchu - 3,00
- szerokość korony:
 - z chodnikiem jednostronnym - 9,50 – 10,70 m
- szerokość pobocza ziemnego - 0,50 – 2,0m
- szerokość chodnika - 1x1.5m (odsunięty)
- kategoria ruchu - KR2

Droga autobusowa

- klasa techniczna - Z
- prędkość projektowa - 50km/h
- szerokość jezdni - 7,0m
- szerokość pasa ruchu - 3,5m
- szerokość korony:
 - z chodnikiem dwustronnym - 13,20 -13.40 m
 - z chodnikiem jednostronnym - 11,00 - 12,20 m
 - szerokość chodnika - 0 lub 1x1.5m lub 2x1.5m(odsunięty)

- ilość jezdni - 1
- kategoria ruchu - KR3
- obciążenie - 100 kN/oś

Drogi dojazdowe

- klasa techniczna - D
- prędkość projektowa - 30 km/h
- szerokość jezdni drogi wzdłuż obwodnicy - 3,50 m lub 5,0 m
- kategoria ruchu - KR1

III.3.4. Rodzaj nawierzchni

Zaprojektowano nawierzchnię bitumiczną na ruch bardzo ciężki (KR6) dla obciążenia obliczeniowego 115 kN/oś.

Grubość nawierzchni dla obwodnicy (jezdnie główne, pasy awaryjne oraz pasy włączeń i wyłączeń) przedstawia się następująco:

- dla przebiegu trasy na nasypie ($H > 1,0$ m) – 74 cm (wierzchnia warstwa z mieszanki mineralno-asfaltowej SMA)
- dla przebiegu trasy w wykopie lub na nasypie ($H < 1,0$ m) – 90÷98 cm, (wierzchnia warstwa z mieszanki mineralno-asfaltowej SMA)

Podane powyżej konstrukcje nawierzchni dotyczą jezdni głównych obwodnicy, pasów awaryjnych oraz pasów włączeń i wyłączeń.

Dla pozostałych dróg projektowane grubości nawierzchni są następujące:

- dla drogi wojewódzkiej nr 647 i 648 – 66÷78 cm (wierzchnia warstwa z betonu asfaltowego),
- dla drogi powiatowej i dróg autobusowych – 60÷72 cm (wierzchnia warstwa z betonu asfaltowego),
- dla dróg gminnych – 54÷66 cm (wierzchnia warstwa z betonu asfaltowego),
- dla dróg dojazdowych – 60cm (dla nawierzchni bitumicznych, wierzchnia warstwa z betonu asfaltowego gr. 4 cm),
- dla dróg dojazdowych – 60cm (dla nawierzchni żwirowych, wierzchnia warstwa ze żwiru gr. 20 cm).

III.3.5. Przejazdy i wjazdy awaryjne

Na niniejszym odcinku nie przewiduje się wjazdów awaryjnych.

III.4. Charakterystyka obiektów inżynierskich

Dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano sumie 5 obiektów inżynierskich: 2 obiekty w ciągu projektowanej obwodnicy i 3 obiekty nad projektowaną trasą:

PZ-1 – wiadukt drogowy z funkcją przejścia dla zwierząt w km 175+741.88.

PZ-1a – wiadukt drogowy z funkcją przejścia dla zwierząt w ciągu drogi autobusowej w jej km 0+446,00.

WD-2 – wiadukt drogowy w ciągu drogi gminnej Kąpielisko Miejskie - Stawiski, nad projektowaną obwodnicą w jej km 176+609.04.

WE-3 – wiadukt drogowy w ciągu wojewódzkiej nr 648 Nowogród - Stawiski, nad projektowaną obwodnicą w jej km 177+956.46.

M/PZ-4 – most drogowy w ciągu projektowanej obwodnicy w jej km 178+650.89, nad drogą dojazdową, przejściem dla zwierząt i rzeką Dzierzbą.

WD-5 – wiadukt drogowy w ciągu wojewódzkiej nr 647 Kolno - Stawiski, nad projektowaną obwodnicą w jej km 179+508.86.

Przepusty

W ramach projektu budowlanego zaprojektowano szereg przepustów:

- pod trasą główną – 7 przepustów;
- pod drogami autobusowymi – łącznie 2 przepusty;
- pod drogami poprzecznymi – 1 przepust;
- na węźle (łącznie i wylot na istniejącą DK61) – łącznie 5 przepustów;
- pod drogami dojazdowymi – łącznie 22 przepusty;
- pod drogą wojewódzką 648 Stawiski-Nowogród - 1 przepust.

Część z zaprojektowanych przepustów pełni funkcję przejść dla małych zwierząt, w tym płazów – te obiekty opisano w rozdziale VII.1.

Szczegółowe zestawienie zaprojektowanych przepustów przedstawiono w rozdziale VII.5.

III.5. Warunki wykorzystania terenu – bilans terenu

Całkowita powierzchnia zajmowana przez inwestycję (w granicach linii rozgraniczających inwestycji) wynosi – 87,003 ha.

III.6. Gospodarka istniejącą zielenią

Na terenie przeznaczonym pod budowę inwestycji wykonano inwentaryzację zieleni i opracowano gospodarkę istniejącą zielenią. Przy uwzględnieniu założeń tego opracowania dokonana zostanie wycinka kolidujących w obrębie linii rozgraniczających drzew i krzewów, a drzewa wskazane do adaptacji zostaną pozostawione (szczegóły w rozdz. VI.1.). Wycinka zostanie przeprowadzona przed rozpoczęciem prac budowlanych, co planuje się na I kwartał 2012 roku.

W ramach sporządzonego projektu budowlanego nie przewiduje się dalszej wycinki drzewostanu, niemniej nie można całkowicie wykluczyć konieczności wycięcia pojedynczych drzew w ramach np. tzw. czasowych wyjść poza teren budowy w celu np. przebudowy infrastruktury technicznej.

III.7. Wyburzenia obiektów kubaturowych

W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji nie stwierdzono konieczności przeprowadzenia wyburzeń obiektów kubaturowych.

III.8. Prognoza i struktura ruchu

III.8.1 Analiza zdarzeń drogowych w istniejącym układzie komunikacyjnym

Istniejąca droga krajowa nr 61 na analizowanym odcinku jest mocno obciążona ruchem drogowym. Zgodnie z przeprowadzonymi pomiarami w roku 2005 natężenie ruchu na drodze krajowej nr 61 na odcinku Łomża – Augustów wyniosło 4 300 do 6 500 pojazdów na dobę. Jednocześnie zaznacza się ponad 20% wzrost ruchu w miesiącach letnich, co świadczy o znaczącym udziale ruchu turystycznego na drodze nr 61.

Na podstawie danych otrzymanych z Wydziału Ruchu Drogowego Komendy Wojewódzkiej Policji w Białymstoku (pismo z dn. 19.08.2008 r. wraz z uzupełnieniem z dnia 5.11.2010 r. – Zał. Nr 8.7) poniżej w tabeli nr 1 przedstawiono liczbę zdarzeń drogowych na odcinku istniejącej drogi krajowej nr 61 na terenie przebiegającym przez powiat kolneński, w latach 2006 – 2010 (stan na dzień 2.11.2010 r.).

Tabela 1. Liczba zdarzeń drogowych na odcinku drogi krajowej nr 61 w powiecie kolneńskim

Rok	wypadki	zabici	ranni	kolizje
2006	4	3	4	56
2007	4	0	7	89
2008	5	2	4	57
2009	5	2	9	46
2010*	6	4	10	35

*stan na dzień 2.11.2010 r.

Na podstawie przedstawionych danych stwierdza się, że na istniejącym odcinku drogi nr 61 utrzymuje się znaczna liczba wypadków i kolizji drogowych oraz osób rannych i zabitych na skutek tych zdarzeń. Budowa projektowanej obwodnicy powinna znacząco przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa ruchu na tym odcinku drogi krajowej nr 61.

III.8.2. Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego

Prognoza ruchu dla projektowanej obwodnicy miasta Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61 została opracowana przez Zespół Analiz Ruchowych Transprojektu Gdańskiego Sp. z o.o. (Pracowania w Warszawie) w 2011 r. Prognoza ta została uzgodniona przez Departament Studiów GDDKiA w Warszawie pismem z dn. 11 marca 2011r., znak: GDDKiA-DS-WPR/4083/030/RW/11 (Zał. Nr 8.9.)

Według informacji uzyskanej z GDDKiA O/Białystok, oddanie przedmiotowej inwestycji do eksploatacji zakłada się w roku 2014 i ten okres przyjęto do analiz. Drugi analizowany horyzont czasowy (zgodnie z "*Podręcznikiem dobrych praktyk...*", EKKOM 2008) to okres po 15 latach eksploatacji drogi ekspresowej – tj. rok 2029.

Jak wynika z opracowanej „Prognozy ruchu ...” w latach 2005-2010 największy przyrost natężenia ruchu zanotowano wśród pojazdów ciężarowych z przyczepą. Odnotowano prawie 5-krotny wzrost liczby tej grupy pojazdów, przy około 40% wzroście wszystkich pojazdów silnikowych.

Wyniki Raportu o oddziaływaniu na środowisko wykonanego przez firmę Scott Wilson dotyczącego lokalizacji i przebiegu trasy Via Baltica (ciąg drogi ekspresowej S61) wskazywały, że najkorzystniejszym wariantem będzie jej przebieg od Ostrowi Mazowieckiej przez Łomżę, Szczuczyn, Ełk i Suwałki. Rada Ministrów w dn. 20.10.09r. wydała rozporządzenie o zmianie rozporządzenia w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz. U. Nr 187, poz. 1446), według którego projektowana obwodnica m. Stawisk znajdować się będzie w ciągu drogi ekspresowej S61 (na tym odcinku trasy Via Baltica). W takiej sytuacji, jak wynika z opracowanych prognoz, występują także najwyższe parametry natężenia ruchu pojazdów.

Z opracowanych prognoz natężenia ruchu i analiz przepustowości projektowanej drogi wynika, iż w sytuacji przebiegu trasy na kierunku Łomża-Szczuczyn-Suwałki zasadnym jest etapowanie przekroju poprzecznego projektowanej obwodnicy.

W pierwszym etapie wystarczy realizacja obwodnicy w przekroju jednojezdniowym. Jak wynika z informacji udzielonych przez Departament Studiów GDDKiA do roku 2020 wystąpi konieczność dobudowy drugiej jezdni, z uwagi na wyczerpanie przepustowości obwodnicy w przekroju jednojezdniowym.

Opracowany w chwili obecnej projekt budowlany (zgodnie z zamówieniem) dotyczy przekroju jednojezdniowego obwodnicy (dla obu kierunków ruchu). Wobec czego w roku oddania do eksploatacji – 2014 funkcjonować będzie tylko jedna jezdnia. Połączenie z siecią dróg publicznych na ten okres przewidziano za pomocą 1 węzła drogowego i 2 skrzyżowań jednopoziomowych (z istniejącą drogą krajową nr 61 – włączenie i wyłączenie). W związku z tym wymusza to na ten rok podział obwodnicy na cztery odcinki różniące się wartościami natężenia ruchu:

1. początek opracowania – jednopoziomowe skrzyżowanie SK-1,
2. jednopoziomowe skrzyżowanie SK-1 – węzeł Stawisk,
3. węzeł Stawiski – jednopoziomowe skrzyżowanie SK-2,
4. jednopoziomowe skrzyżowanie SK-2 – koniec opracowania.

Jak wynika z powyżej przedstawionych informacji w roku 2029 obwodnica funkcjonować ma już w pełni jako dwujezdniowa droga ekspresowa. W tym momencie jej połączenie z istniejącym układem dróg następować będzie jedynie poprzez zaprojektowany węzeł, co jednocześnie wymusza podział na dwa różniące się wartościami natężenia ruchu odcinki:

1. początek opracowania – węzeł Stawiski,
2. węzeł Stawiski – koniec opracowania.

Tabela nr 2. – Prognozowane natężenia ruchu w przypadku wariantu inwestycyjnego – obwodnica m. Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61.

Odcinki obwodnicy m. Stawiski	Rok prognozy	Średniodobowe natężenie ruchu – SDR [poj./24h]	Średnie godz. natężenie ruchu [poj./h] w :		Procentowy [%] udział transportu ciężkiego w:	
			dzień	nocy	dzień	nocy
Łomża – SK-1	2014	9 450	480	210	29	62
SK-1 – w. Stawiski		8 480	430	200	33	65
w. Stawiski – SK-2		8 900	440	210	34	67
SK-2 – Grajewo		9 220	460	220	35	64
Łomża – w. Stawiski	2029	18 090	950	350	23	54
w. Stawiski – Grajewo		17 280	900	370	28	59

SK-1 – skrzyżowanie nr 1
SK-2 – skrzyżowanie nr 2
w. - węzeł

III.9. Budowa i przebudowa urządzeń infrastruktury

Budowa obwodnicy wymaga przebudowy kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną znajdującą się na terenie, który zajęty zostanie pod inwestycję.

III.9.1. Sieci elektroenergetyczne

Realizacja inwestycji będzie wymagała:

- usunięcia 13 kolizji z liniami średniego napięcia,
- usunięcia 2 kolizji z liniami niskiego napięcia,

III.9.2. Sieci wodociągowe

Zaprojektowany układ drogowy koliduje z istniejącymi sieciami wodociągowymi (2 kolizje). W ramach wykonanych prac konieczna będzie budowa nowych odcinków wodociągów wraz z rurami ochronnymi.

III.9.3. System odprowadzenia wód opadowych i kanalizacja deszczowa

W chwili obecnej na terenie objętym zasięgiem inwestycji znajduje się istniejąca sieć rowów i cieków odwadniająca przedmiotowy teren. Głównym odbiornikiem wód jest rzeka: Dzierzbia, która jest prawobrzeżnym dopływem Skrody. Oprócz wymienionego powyżej cieku teren odwadniają rowy melioracyjne. Cieki kolidujące z projektowaną obwodnicą Stawisk wymagającej regulacji w 7 miejscach.

III.9.4. Sieci telekomunikacyjne

Projektowana obwodnica koliduje w 6 miejscach z istniejącą siecią telekomunikacyjną, której właścicielem jest Telekomunikacja Polska S.A. Pion technicznej obsługi klienta ul. Cieszyńska 3a, 15-371 Białystok oraz MNI Telekom S.A. ul. Potkanowska 54A, 26-600 Radom.

III.10. Budowa urządzeń chroniących środowisko

Dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano szereg urządzeń i działań chroniących środowisko, których szczegółowy opis, charakterystyka i lokalizacja przedstawione zostały w rozdziale VII niniejszego Streszczenia.

IV. SYNTETYCZNY OPIS STANU ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU WYBRANEGO

IV.1. Geomorfologia i rzeźba terenu

Zaprojektowana obwodnica miasta Stawiski przebiega w obrębie województwa podlaskiego, na obszarze mezoregionu Wysoczyzna Kolneńska wchodzącego w skład makroregionu Nizina Północnopodlaska,

Region Wysoczyzny Kolneńskiej o powierzchni około 1600 km², położony jest pomiędzy Kotliną Biebrzańską na wschodzie, Doliną Dolnej Narwi na południu, Równiną Kurpiowską na zachodzie, a Pojezierzem Ełckim na północy.

Powierzchnia terenu została ukształtowana w wyniku stopniowego procesu deglacji z okresu zlodowacenia Warty. Zachodzące w warunkach zimnego klimatu procesy denudacyjne doprowadziły do powstania stosunkowo szerokich dolin o łagodnie nachylonych zboczach.

IV.2. Budowa geologiczna

Opis budowy geologicznej opracowany został na podstawie Mapy Geologicznej Polski, Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski; w skali 1: 50 000, wraz z objaśnieniami.

W podłożu zaprojektowanej obwodnicy Stawisk występują osady czwartorzędowe, stadiału środkowego i dolnego zlodowacenia Warty będącego częścią zlodowacenia środkowopolskiego. Stwierdzono tu piaski, żwiry i głazy lodowcowe miejscami wodnolodowcowe i gliny zwałowe. Na ich powierzchni występują: namuły piaszczyste, namuły torfiaste, piaski, żwiry i gliny deluwialne, ily, mułki i piaski zastoiskowe.

Osady czwartorzędowe, tj.: piaski, żwiry i głazy lodowcowe miejscami wodnolodowcowe i gliny zwałowe. Na ich powierzchni występują: namuły piaszczyste, namuły torfiaste, piaski, żwiry i gliny deluwialne, ily, mułki i piaski zastoiskowe.

Osady organiczne i zastoiskowe występują lokalnie i na niewielkich powierzchniach a ich główna koncentracja przypada na odcinku od km 178+000 do km 181+692 planowanej drogi.

Utwory piaszczyste w postaci piasków pylastych, piasków drobnych, piasków średnich, piasków grubych, pospótek, piasków gliniastych, żwirów gliniastych lokalnie z domieszką żwiru i otoczków; dominują one w km ok.: 175+202-177+800; 178+100-179+400, 180+000-181+692,54.

Utwory gliniaste w postaci glin, glin piaszczystych, glin pylastych, glin pylastych zwięzłych, glin piaszczystych zwięzłych, pyłów i pyłów piaszczystych; dominują one w km ok: 177+800-178+100, 179+400-180+000.

W rejonie km ok.: 175+700-175+800, 177+850-178+100, 181+430-181+640 stwierdzono warstwy nasypowe, miąższość tych warstw wynosi 0,30 – 1,50 m i składają się na nie piaski średni, żwir, glina piaszczysta, kliniec;

Grunty organiczne w postaci namulów gliniastych i gruntów próchnicznych stwierdzono w rejonie km 175+700-175+800 występują one na głębokości 2,30 – 3,00 m p.p.t. w rejonie km 178+520-178+730 obejmują one swym zasięgiem przedział głębokości 0,30 – 7,80 m p.p.t. oraz 14,00 – 15,20 m p.p.t., - teren badań (trasa zaprojektowanej obwodnicy) przykrywa warstwa gleby o miąższości 0,30 – 0,80 m.

IV.3. Surowce mineralne

Budowa projektowanej obwodnicy Stawisk nie koliduje z lokalizacją złóż surowców mineralnych.

W odległości dwóch km po obu stronach od zaprojektowanej obwodnicy zinwentaryzowano cztery złoża piasków i żwirów czwartorzędowych: „Stawiski II”, „Stawiski III”, „Cedry III”, „Rogale”. Wszystkie wyżej wymienione złoża zlokalizowane są po prawej stronie jezdni w 176+500 kilometrze projektowanej trasy w odległości od ok. 1560m (złoże Stawiski III) do ok. 2030m (złoże Rogale). Inwentaryzacja objęła również złoża kredy jeziornej „Barzykowo II” na terenie wsi Barzykowo zlokalizowanej po lewej stronie projektowanej obwodnicy w km 180+000 w odległości ok. 2400m.

Złoża piaskowców i żwirów w większości są złożami zagospodarowanymi z aktualną koncesją („Stawiski II”, „Cedry III”, „Rogale”). „Stawiski III” jest złożem rozpoznany szczegółowo z aktualną koncesją. Wyżej wymienione złoża zajmują powierzchnię 13,3 ha (złoże Stawiski II), 0,9 ha (złoże Cedry III) oraz 1,9 ha „Rogale”. Wydobywane kruszywo stosowane jest do celów budowlanych i drogowych.

Złoże kredy jeziornej „Barzykowo II” ma powierzchnię ok. 1,5 ha. Eksploatacja złoża została zaniechana, koncesja wygasła. Kreda jeziorna wykorzystywana była do celów rolniczych jako wapno nawozowe.

Zinwentaryzowane na analizowanym terenie złoża surowców mineralnych przedstawiono na mapie – Załącznik nr 1.1.

IV.4. Pokrywa glebowa

Projektowana obwodnica Stawisk przebiega przez obszary o charakterze rolniczym o dużym zróżnicowaniu warunków glebowych. Gleby występują w postaci powierzchniowej mozaiki, bez wyraźnej dominacji określonej grupy gleb. Najlepsze gleby występujące na terenie gminy to głównie gleby brunatne pszenno-żytnie (4) i pszenne dobre (2), w klasach IIIb, wytworzone najczęściej z glin lekkich, rzadziej średnich.

Charakterystykę pokrywy glebowej na przebiegu trasy projektowanej obwodnicy sporządzono na podstawie mapy glebowo – rolniczej w skali 1:25 000 pozyskanej z Instytutu Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach (zał. nr 1.3).

Projektowana trasa w początkowym przebiegu przecina tereny leśne. Od km 176+470 do 179+150 przebiega przez mozaikę gleb z wyraźną dominacją gleb pochodzenia organicznego (gleby mułowo – torfowe i murszowo – mineralne i murszowate, torfy niskie), użytków zielonych średnich oraz słabych i bardzo słabych.

Na obszarze tym występują również gleby bielcowe kompleksu żytniego bardzo dobrego i dobrego, brunatne i brunatne właściwe oraz czarne ziemie kompleksu zbożowo – pastewnego mocnego. Gleby na tym odcinku utworzone są głównie z piasków gliniastych.

Od km 179+150 do końca trasy (km 181+692) planowana inwestycja przebiega przez obszar, na którym dominują gleby brunatne wylugowane kompleksu żytniego dobrego z domieszką kompleksu żytniego słabego i bardzo słabego, gleb bielcowych kompleksu żytniego bardzo dobrego i dobrego oraz brunatnych kompleksu 4. Gleby na tym obszarze utworzone są z piasków gliniastych oraz słabo gliniastych.

Najcenniejsze kompleksy przydatności rolniczej gleb na analizowanym obszarze stanowią kompleks pszenno dobry (2) i użytków zielonych średnich (2z). Kompleksy te będą przecinane lub pozostaną w bezpośrednim sąsiedztwie trasy na łącznej długości 1420 m.

IV.5. Warunki hydrogeologiczne

Zaprojektowana trasa znajduje się na dwóch jednostkach hydrogeologicznych: 7bQI (początek trasy km 175+202 do ok. 178+255) oraz 8cQI/Tr (km ok. 178+255 do końca trasy).

Użytkowe piętra wodonośne terenu badań związane są z utworami czwartorzędu i trzeciorzędu. Czwartorzędowe piętro wodonośne stanowi z reguły główny użytkowy poziom wodonośny, często o znacznej miąższości i korzystnych parametrach hydrogeologicznych.

W utworach czwartorzędu występują trzy poziomy wodonośne:

- **Pierwszy poziom** czwartorzędowy – **przypowierzchniowy**, związany głównie z piaskami i żwirami wodnolodowcowymi występującymi w obrębie cieków. Poziom zwierciadła wody wynosi od kilku centymetrów do około 20 m p.p.t.. Współczynnik filtracji utworów warstw wodonośnych mieści się w przedziale od 10 do 40 m/d.
- **Drugi poziom** wodonośny – **międzymorenowy**, występuje lokalnie, związany z piaskami i żwirami rzecznyymi, wypełniającymi rozcięcia erozyjne. Głębokość występowania poziomu jest zmienna i może dochodzić do 40 – 60 m. Średnia miąższość wynosi ok. 35 m. Współczynnik filtracji utworów warstw wodonośnych wynosi ok. 5 m/d.
- **Trzeci poziom** – **podglinowy**, wykształcony w postaci piasków i żwirów wodnolodowcowych, na maksymalnej głębokości 80 – 100 m. Współczynnik filtracji utworów warstw wodonośnych mieści się w przedziale od 5 do 10 m/d.

W utworach trzeciorzędu – piętro wodonośne związane jest z utworami piaszczystymi i piaskami glaukonitowymi oligocenu na głębokości ponad 100 m poniżej powierzchni terenu. Współczynnik filtracji utworów warstw wodonośnych wynosi ok. 2,5 m/d.

Zaprojektowana obwodnica położona jest poza Obszarem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP). Główny użytkowy poziom wodonośny związany jest z piaszczystą warstwą stanowiącą wkładkę w glinach zwałowych i iłach pylastych, na głębokości przekraczającej 100 m (jednostka hydrogeologiczna 8 cQI/Tr).

Jak wynika z Mapy Hydrogeologicznej Polski analizowany teren posiada dobrą izolację poziomu wodonośnego (warstwa glin). Stopień zagrożenia został określony jako bardzo niski – obszar o wysokiej lub średniej odporności poziomu głównego i ograniczonej dostępności.

Na trasie przebiegu projektowanej obwodnicy Stawisk oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono ujęć wód podziemnych. Najbliżej zlokalizowane ujęcia znajdują się w samej miejscowości Stawiski. Jest to 1 ujęcie komunalne złożone z 2-ch studni.

Ujęcie to ujmuje wody z utworów czwartorzędowych. Odległość ujęcia wód komunalnych od projektowanej obwodnicy wynosi ok. 800 m w km 177+270.

Zinwentaryzowane na analizowanym terenie ujęcia wód podziemnych przedstawiono na mapie Załącznik Nr 1.1.

IV.6. Warunki hydrograficzne

Planowana inwestycja położona jest na obszarze zlewni rzeki Narwi. Tereny w okolicy projektowanej obwodnicy są odwadniane przez rzekę Dzierzbę, która jest lewobrzeżnym dopływem Skrody.

Zaprojektowana obwodnica m. Stawiski przecinają następujące cieki:

- ✓ rów nr 1 poza ewidencją w km obwodnicy 175+750
- ✓ rów RB-1 w km obwodnicy 177+586
- ✓ rów RB w km obwodnicy 178+257
- ✓ rzeka Dzierzbia w km obwodnicy 178+638

Rzeka Dzierzbia jest największą rzeką na terenie gminy Stawiski. Rzeka płynąc ze wschodu na zachód silnie meandruje.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku w roku 2008 badał stan czystości rzek w województwie podlaskim. Badania nie objęły swoim zakresem rzeki Dzierzbi ani rzeki Skrody, której jest dopływem. W pobliżu zaprojektowanej obwodnicy ok. km 176+800 w odległości ok. 200 m znajduje się zbiornik wodny – „Zalew w Stawiskach” wykonany na cieku będącym dopływem rzeki Dzierzbi. Jest to miejsce wypoczynku i rekreacji dla mieszkańców gminy. Powierzchnia zbiornika to ok. 5 ha, a jego głębokość wynosi ok. 1,75 m

IV.7. Warunki klimatyczne

Gmina Stawiski, według podziału Polski na regiony klimatyczne (W. Okołowicz) położna jest w regionie klimatycznym mazurskim.

Średnia roczna temperatura na obszarze gminy jest znacznie niższa od temperatur większości terenów Polski i wynosi około 6,2°C. Średnia temperatura powietrza w styczniu wynosi -4,1°C, a w lipcu 18,0°C. Średnia amplituda roczna temperatur kształtuje się na poziomie około 23,3°C, co świadczy o wpływie kontynentalizmu wschodniego, szczególnie zimą. Najwyższe dobowe maksyma temperatury obserwowane są w miesiącu najcieplejszym – lipcu, średnio około 22,8°C. Najniższe dobowe minima w styczniu (średnio - 9,7°C). Porównanie tych temperatur wskazuje również na wpływy kontynentalne z dość słabym oddziaływaniem latem cech klimatu morskiego.

W ciągu roku średnio obserwuje się około 134 dni przymrozkowych (z temperaturą minimalną poniżej zera), co jest charakterystyczne dla północno-wschodniej Polski. Dni takie występują jeszcze w maju oraz we wrześniu. Dni mroźnych (temperatura maksymalna poniżej zera) obserwuje się dużo, bo około 68, oraz około 39 dni bardzo mroźnych (temperatura maksymalna poniżej - 10°C). Dni mroźne najczęściej obserwowane są w styczniu i lutym, a bardzo mroźne w styczniu. Dni upalne, z temperaturą maksymalną powyżej 25°C, notowane są rzadko, średnio w ciągu roku 28 razy - najczęściej w lipcu.

Zimy są stosunkowo długie i trwają około 109 dni, lata zaś 85 dni. Dni pogodnych, a więc z zachmurzeniem poniżej 2 stopni (w skali 11 stopniowej) notuje się średnio 47 w roku, natomiast pochmurnych (z zachmurzeniem powyżej 8 stopni) 140 dni. Pokrywa śnieżna utrzymuje się stosunkowo długo, bo około 93 dni w ciągu roku. Średnia roczna suma opadów atmosferycznych kształtuje się na poziomie 550 mm, co jest ilością raczej niewielką (600 mm średnia dla Polski). Okres wegetacyjny trwa około 210 dni i rozpoczyna się w pierwszej dekadzie kwietnia, a kończy się w końcu października.

Charakterystyka wiatrów jest typowa dla Polski. Wiosną, latem i jesienią dominują wiatry zachodnie, północno-zachodnie i południowo-zachodnie. W okresie zimowym zwiększa się udział wiatrów ze wschodu.

Zgodnie z typologią warunków klimatycznych terenów wg M. Klugego i J. Paszyńskiego, przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w obrębie topoklimatu form wypukłych – w tym przypadku formy wysoczyznowej. Ten typ topoklimatu charakteryzuje się dobrym przewietrzaniem oraz niewielkim stopniem niebezpieczeństwa wystąpienia przymrozków pochodzenia radiacyjnego lub radiacyjno – adwekcyjnego.

Projektowana obwodnica na odcinku od początku trasy do km ok. 176+600 przebiega przez tereny leśne. Pokrycie terenu zwartą szatą roślinną powoduje zwiększenie opadów w najbliższej okolicy, zmniejszenie stężenia CO₂ w atmosferze. Wiosną i jesienią wpływa na zmniejszenie częstotliwości przymrozków.

Pozostała część trasy przebiega przez tereny rolne cechujące się małym prawdopodobieństwem wystąpienia przymrozków radiacyjnych, wiąże się to z brakiem zwartej szaty roślinnej, a co za tym idzie swobodnym przepływem ciepła do podłoża w czasie pogodnych nocy.

IV.8. Formy ochrony przyrody zinwentaryzowane na terenie projektowanego zainwestowania

Planowana obwodnica m. Stawiski nie przecina żadnych form ochrony przyrody w myśl art. 6 ust. 1 *Ustawy o ochronie przyrody* (Dz.U. Nr 92/2004, poz. 880 z późn. zmianami).

Wszystkie zinwentaryzowane formy ochrony przyrody związane z przebiegiem planowanych wariantów obwodnicy, znajdują się w pewnym oddaleniu od zaprojektowanego przedsięwzięcia Są to: rezerwat przyrody "Uroczysko Dzierzbia" (w odległości ok. 1 600 m), pomniki przyrody (aleja lipowa w odległości ok. 450 m i głąz narzutowy w odległości ok. 280 m) oraz użytek ekologiczny (w odległości ok. 280 m).

Najbliższym obszarem Natura 2000, niemniej w znacznej odległości od planowanej inwestycji, tj. ~11 km od najbliższego fragmentu, jest Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Mokradła Kolneńskie i Kurpiowskie” PLH200020.

Jest to obszar obejmujący 15 rozrzuconych po Wysoczyźnie Kolneńskiej i Równinie Kurpiowskiej obiektów o charakterze mokradłowym.

Najcenniejszym obszarem, znajdującym się jeszcze w większej odległości od zaprojektowanej obwodnicy, tj. w odległości ok. 18 km, jest dolina rzeki Biebrzy. Rzeka wraz terenami do niej przyległymi objęta jest ochroną jako Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Biebrzy” PLH200008 oraz „Ostoja Biebrzańska” PLB200006. Jest to obszar wyjątkowo licznie zasiedlany przez ptaki, dlatego wpisany został na listę *Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego* czyli tzw. *Konwencji Ramsarskiej* oraz stanowi ostoję ptaków IBA PLO44 (Important Bird Areas).

Informacje dotyczące lokalizacji i przebiegu granic form ochrony przyrody uzyskano z Urzędu Miejskiego w Stawiskach (załącznik nr 8.4).

Zinwentaryzowane formy ochrony przyrody naniesiono na mapę w skali 1:25 000 stanowiącą załącznik Nr 1.1 oraz 1:5 000 stanowiącą załącznik 1.2.

IV.9. Inne obszary cenne przyrodniczo

Zaprojektowana obwodnica m. Stawiski przecina inne cenne przyrodniczo obszary jakimi są:

- lasy ochronne, będące w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Łomża (wodochronne, położone są wzdłuż cieków wodnych).

Lasy ochronne przecięte zostaną przez inwestycję na długości ok. 190 m w km 175+760÷175+950.

- Główny Korytarz Północny (KPn) o znaczeniu europejskim, który swym zasięgiem pokrywa się z kompleksem leśnym przecinanym przez inwestycję w jej początkowym przebiegu, a stanowiącym cenne siedliska przyrodnicze. Szlak ten jest istotny z punktu widzenia m. in. wędrówek łosi.

Na przebiegu trasy znajdują się także lokalne ścieżki migracji zwierząt takich jak dzik, sarna. Szlakiem migracji dużych i średnich zwierząt jest także rz. Dzierzbia.

IV.10. Walory krajobrazowe i rekreacyjne

W ujęciu krajobrazowym na obszarze związanym z inwestycją dominują płaty terenu użytkowane głównie jako grunty orne, a dolinki porastają łąki. Swoistą cechą krajobrazu jest brak śródpolnych zadrzewień i zakrzewień. Najcenniejszym obszarem na tym terenie jest niewielki kompleks leśny położony na południe od miejscowości Stawiski, fragmentowany poprzez istniejącą drogę nr 61 oraz zaprojektowaną obwodnicę. W obrębie tego obszaru leśnego stwierdzono występowanie cennych siedlisk przyrodniczych (szczegóły w rozdz. IV.11).

IV.11. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych oraz flory i fauny

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej na badanym terenie przedstawiono na mapie w skali 1:5 000 stanowiącej Załącznik nr 1.2.

Dokumentacja fotograficzna terenu stanowi Załącznik nr 5.

Metody wykonania inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i grzybów

Prace kameralne

Źródłem danych do opracowań graficznych i prac terenowych były informacje fizjograficzne pozyskane z map topograficznych opracowanych w Państwowym Układzie Współrzędnych Geodezyjnych 1965, w skali 1:10 000.

Następnie wyznaczono strefę buforową o promieniu 250 m. Analiza map w skali 1:10 000 pozwoliła już w fazie prac kameralnych na przeprowadzenie wstępnej selekcji siedlisk przyrodniczych do inwentaryzacji terenowej.

Prace terenowe

Szczegółową inwentaryzację szaty roślinnej przeprowadzono w sezonie 2008 (w miesiącach IV – IX).

W przypadku roślin i grzybów ograniczono się do gatunków podlegających ochronie prawnej (ściślej i częściowej), roślin z Polskiej Czerwonej Listy Roślin, listy zagrożonych gatunków flory torfowisk oraz gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Inwentaryzację wykonano pod kątem obecności siedlisk przyrodniczych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000, a także obecności gatunków chronionych roślin i grzybów na tych siedliskach. Zinwentaryzowane siedliska zaliczono do określonych typów siedlisk chronionych w sieci Natura 2000, zgodnie z Załącznikiem I Dyrektywy Siedliskowej. Stwierdzono także inne cenne zbiorowiska roślinne, nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej.

Rozmieszczenie zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej oraz innych, cennych zbiorowisk roślinnych naniesiono na mapę (załącznik nr 1.2. – powierzchniom siedlisk i zbiorowisk nadano numery od 1 do 5).

Do jakościowej oceny siedlisk zastosowano czterostopniową skalę, gdzie stopień 1 oznaczał walor niski, stopień 2 – walor przędny, stopień 3 – walor wysoki i najwyższy stopień 4 opisywał unikatowe ekosystemy o walorze wybitnym.

Wyniki inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i grzybów

Na obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono występowanie następujących siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (oznaczonych na mapie jako Ekosystemy 1, 2, 3):

Ekosystem Nr 1. i 2.: *91E0 –3 – łęg olszowo-jesionowy (siedlisko priorytetowe). Oba płaty siedliska przecięte są już przez istniejącą drogę krajową nr 61.

Pierwszy płat (ekosystem Nr 1.) zachowany w stanie naturalnym łęg olszowo-jesionowy [załącznik nr 5.; Fot. 2.]:

- powierzchnia siedliska w granicach badanego terenu: 4,95 ha;
- powierzchnia siedliska w liniach rozgraniczających wynosi 1,12 ha;
- obwodnica **przecnie** siedlisko w km $175+760 \div 175+950$ na długości 190 m;
- wysoki walor przyrodniczy (stopień 3);
- las ochronny

- występują tu gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną:
 - wawrzynek wilczełyko (ochrona ścisła),
 - stopłamek plamisty (ochrona ścisła, gatunek rzadki – R, gatunek z Polskiej Czerwonej Listy Roślin – kategoria V¹) [załącznik nr 5; Fot. 1.] – stwierdzono jedno stanowisko populacji tego gatunku na zakolu cieku wodnego, w wyraźnie prześwietlonym miejscu w obrębie łągu; liczebność tej populacji szacuje się na cztery osobniki,
 - kruszyna pospolita (ochrona częściowa; gatunek pospolity na tym obszarze),
 - porzeczka czarna (ochrona częściowa).

Drugi płat (ekosystem Nr 2.) zbliżony do naturalnego fragmentu łągu olszowo-jesionowego:

- powierzchnia siedliska w granicach badanego terenu: 2,05 ha;
- powierzchnia siedliska w liniach rozgraniczających wynosi 0,36 ha;
- obwodnica **przecznie** siedlisko w km 175+710÷175+820 na długości 110 m;
- wysoki walor przyrodniczy (stopień 3);
- stresem jest tu rów odwadniający;
- występuje tu jeden gatunek rośliny naczyniowej objęty ochroną:
 - wawrzynek wilczełyko (ochrona ścisła).

Ekosystem Nr 3.: 9170 – 2 – grąd subkontynentalny

Najlepiej w okolicy wykształcony fragment grodu subkontynentalnego (**9170 – 2**). Drzewostan buduje sosna zwyczajna, ale na znaczeniu zyskuje grab pospolity i lipa drobnolistna. Występuje tu pełen zestaw gatunków runa grodu. W warstwie krzewów silnie odnawia się grab.

- powierzchnia siedliska w granicach badanego terenu: 4,30 ha,
- powierzchnia ekosystemu w liniach rozgraniczających: 0,96 ha
- obwodnica **przecznie** siedlisko w km 175+600÷175+750 na długości 150 m;
- wysoki walor przyrodniczy (stopień 3);
- występują tu gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną:
 - wawrzynek wilczełyko (ochrona ścisła),
 - kruszyna pospolita (ochrona częściowa) – gatunek pospolity na tym obszarze.

Poza wyżej wymienionymi siedliskami przyrodniczymi wymienionymi w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej zinwentaryzowano także inne, cenne pod względem przyrodniczym ekosystemy, które oznaczono kolejnymi numerami – powierzchnie 4. i 5. Są to:

Ekosystem Nr 4.: Zastępcza postać grodu subkontynentalnego. Nasadzenia sosny na żyznym siedlisku grodu. Drzewostan buduje sosna zwyczajna (70 %) i grab pospolity.

- powierzchnia w granicach badanego terenu wynosi 33,03 ha;
- zbiorowisko stanowią dwa płaty (jeden z nich przecięty przez istniejącą drogę krajową nr 61),

¹ V – **narażony** – gatunek zagrożony wyginięciem - jeżeli nie znikną czynniki zagrożenia, to w najbliższej przyszłości gatunek przesunięty zostanie do kategorii wymierających

- obwodnica **przecnie** zbiorowisko w km 175+202[^]÷175+720 i 175+860÷176+310 na łącznej długości 973[^] m.
- powierzchnia ekosystemu w liniach rozgraniczających: 6,13 ha;
- przeciętny walor przyrodniczy (stopień 2);
- występują tu gatunki roślin naczyniowych objęte ochroną:
 - wawrzynek wilczelyko (ochrona ścisła),
 - kruszyna pospolita (ochrona częściowa) – gatunek pospolity na tym obszarze.

[^] linia rozgraniczająca inwestycji zaczyna się w km ~175+197 istniejącej drogi 61, czyli ok. 5 m wcześniej w stosunku do początkowego kilometraża obwodnicy (tj. km 175+202) po stronie lewej i prawej inwestycji, stąd długość przecięcia musi być powiększona o tę wartość.

Ekosystem **Nr 5.**: Niewielkie obniżenie terenu. Roślinność torfowisk niskich z dominacją szuwaru tatarakowego.

- powierzchnia w granicach badanego terenu: 0,03 ha.
- powierzchnia ekosystemu nie zawiera się w liniach rozgraniczających;
- obwodnica przebiega w odległości ok. 250 m od ekosystemu (powierzchnia na granicy buforu inwentaryzacji) na wysokości km ~181+300÷181+360;
- przeciętny walor przyrodniczy (stopień 2);
- nie stwierdzono tu gatunków roślin objętych ochroną bądź rzadkich.

Wszystkie zinwentaryzowane i wymienione wyżej stanowiska roślin chronionych znajdują się w buforze inwentaryzacji, poza pasem drogowym.

Na całym badanym terenie nie zinwentaryzowano gatunków grzybów objętych ochroną.

Metody wykonania inwentaryzacji zwierząt

Granice badanego terenu ustalono, wyznaczając strefy buforowe o szerokości 250 m po obu stronach zaprojektowanej obwodnicy m. Stawiski.

Informacje dotyczące zwierząt omawianego terenu pochodzą z obserwacji dokonanych w sezonie 2008 podczas inwentaryzacji przyrodniczej, z informacji uzyskanych od badaczy postronnych oraz danych literaturowych.

Wyniki inwentaryzacji zwierząt

Ssaki

Na badanym obszarze stwierdzono bytowanie 8 gatunków ssaków, w tym 4 gatunków objętych ochroną gatunkową ścisłą bądź częściową zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną.

Nie stwierdzono ssaków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

W odniesieniu do analizowanej inwestycji, w sąsiedztwie zaprojektowanej obwodnicy nie stwierdzono zimowisk nietoperzy, kolonii rozrodczych ani ważnych miejsc żerowiskowych. Zaprojektowana inwestycja nie przecina zatem szlaków dobowych czy sezonowych migracji nietoperzy.

Planowana obwodnica nie przecina korytarzy ekologicznych sieci ECONET-POLSKA, natomiast koliduje z Głównym Korytarzem Północnym (KPn) o znaczeniu europejskim, który swym zasięgiem pokrywa się z kompleksem leśnym przecinanym przez inwestycję w jej początkowym przebiegu.

Na przebiegu trasy znajdują się także lokalne ścieżki migracji zwierząt takich jak dzik, sarna (m.in. rz. Dzierzbia).

Ptaki

W pasie objętym inwentaryzacją stwierdzono bytowanie 53 gatunków ptaków, z czego 51 objętych jest ochroną gatunkową (ściśłą bądź częściową). Stwierdzono 4 gatunki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej: *trzmiełojada*, *błotniaka zbożowego*, *derkacza*, *dzięcioła czarnego*.

W przypadku trzmiełojada, jeden osobnik widziany był w zaznaczonym na mapie miejscu, jednak przeprowadzona inwentaryzacja nie wykazała gniazdowania tego gatunku na badanym terenie. Trzmiełojad preferuje jako siedlisko stare, świetliste drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza przylegające do terenów otwartych, np. polan, łąk, pól, dlatego widziany osobnik może prawdopodobnie gniazdować w kompleksie leśnym poza badanym pasem, a obszar inwentaryzacji może stanowić żerowisko gatunku.

Podobna sytuacja dotyczy dzięcioła czarnego, który widziany był w odległości ok. 0,5 km od zalewu Stawiski. Również i w tym przypadku gniazdowanie gatunku w tym miejscu jest mało prawdopodobne ze względu na brak odpowiedniego siedliska jakie preferuje ten gatunek tj. starodrzewi.

Płazy i gady

W pasie objętym inwentaryzacją stwierdzono występowanie dwóch gatunków gadów tj. *jaszczurki zwinki* i *padalca* zwyczajnego oraz trzech gatunków płazów tj. *żaby jeziorkowej*, *żaby wodnej*, *ropuchy szarej*. Wszystkie w/w objęte są ścisłą ochroną gatunkową.

Nie stwierdzono występowania gatunków gadów i płazów wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Na badanym obszarze nie stwierdzono miejsc masowych migracji bądź miejsc rozrodu w/w płazów i gadów, nie stwierdzono zatem ważnych dla tych grup zwierząt obszarów. Zinwentaryzowane płazy i gady stanowiły pojedyncze osobniki, których spotkanie miało charakter losowy.

Inne

W pasie objętym inwentaryzacją nie stwierdzono występowania chronionych gatunków ryb oraz zagrożonych gatunków owadów i innych bezkręgowców.

IV.12. Obiekty dziedzictwa kulturowego

Na podstawie informacji przesłanych przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków (pismo z dnia 20 grudnia 2010 r. znak ZAŁ.40120/MK/106/10 wraz z uzupełnieniem pismo z dn. 01.03.2011r., znak: ZAŁ.5161.9 2011.MK) nie stwierdzono, aby na przebiegu obwodnicy miasta Stawiski stałych obiektów dziedzictwa kulturowego i stref ochrony konserwatorskiej.

Obiekty zabytkowe znajdują się w centrum miasta w odległości 350-800m od przedmiotowej inwestycji. Natomiast najbliższa strefa ochrony konserwatorskiej znajduje się w odległości ponad 300 m.

Kwerenda dokumentacji z badań powierzchniowych AZP wykazała istnienie na analizowanym terenie dwóch stanowisk archeologicznych wpisanych do wojewódzkiej ewidencji zabytków. Zostały one przedstawione poniżej wraz z szacunkową odległością od przebiegu trasy:

1. stanowisko w miejscowości Smolniki, gm. Stawiski; AZP 33-77/1, nr stan. w miejscowości – 1, chronologia: epoka kamienia – okres nowożytny, wskazujące na ślad osadniczy, obozowisko. Omawiane stanowisko znajduje się w km ok. 176+890 po prawej stronie trasy, w odległości ok. 30-35m od osi obwodnicy;
2. stanowisko w miejscowości Smolniki, gm. Stawiski; AZP 33-77/2, nr stan. w miejscowości – 2, chronologia: epoka kamienia – okres nowożytny, wskazujące na ślad osadniczy, obozowisko. Omawiane stanowisko znajduje się w km ok. 177+000 po prawej stronie trasy, w odległości ok. 25-30m od osi obwodnicy.

IV.13. Stan środowiska wokół istniejącej drogi krajowej nr 61 określony na podstawie pomiarów

Na podstawie danych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Białymstoku (z dnia 25.11.2010) wynika, że na terenie województwa podlaskiego prowadzono badania poziomu hałasu (w wybranych punktach przy drodze krajowej nr 8 i nr 61 w roku 2005) oraz pomiary zanieczyszczeń wód opadowych i roztopowych z dróg krajowych w roku 2010.

Dodatkowo WIOŚ w Białymstoku w ramach działań własnych prowadził badania monitoringowe zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

➤ stan aerosanitarny powietrza

W roku 2010 WIOŚ w Białymstoku opublikował raport o stanie środowiska w latach 2007-2008 w województwie podlaskim. W okolicach przebiegu planowanej obwodnicy m. Stawiski – badaniami zanieczyszczeń powietrza objęto stację pomiarową w Łomży ul. Sikorskiego (oddaloną o około 25 km od miejscowości Stawiski) – pomiary automatyczne zanieczyszczeń gazowych i pyłowych:

Na podstawie badań stwierdzono, że głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego na terenie województwa podlaskiego są ciepłownie miejskie, przemysłowe oraz rozproszone źródła emisji z sektora komunalno – bytowego, a także zanieczyszczenia komunikacyjne.

Wyniki pomiarów wskazują że województwo podlaskie jest rejonem kraju o najlepszych parametrach jakościowych powietrza.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Białymstoku, Delegatura w Łomży w piśmie z dnia 17.11.2010r., znak: DMŁ.6618 – 18/10 podał aktualny stan zanieczyszczenia powietrza w rejonie planowanego przedsięwzięcia (w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów substancji w roku kalendarzowym), dla następujących zanieczyszczeń:

Zanieczyszczenie	Stężenie
dwutlenek siarki	10,2 µg/m ³ (co stanowi 51% wartości odniesienia (20 µg/m ³))
dwutlenek azotu	15,8 µg/m ³ (co stanowi 37,3% dopuszczalnego poziomu (40 µg/m ³))
benzen	3,6 µg/m ³ (co stanowi 43,0% dopuszczalnego poziomu (5 µg/m ³))

➤ Klimat akustyczny

W roku 2008 WIOŚ w Białymstoku wykonał pomiary monitoringowe hałasu komunikacyjnego, w 8 miejscowościach na terenie województwa podlaskiego w tym w miejscowości Stawiski. Stacja pomiarowa została ulokowana przy ulicy Łomżyńskiej 20 w ciągu istniejącej drogi krajowej nr 61. Przeprowadzone pomiary hałasu komunikacyjnego w miejscowości Stawiski wykazały przekroczenia norm poziomów dopuszczalnych w porze dziennej i nocnej średnio o 10 dB i 17 dB.

W roku 2005 w ramach okresowego pomiaru poziomu hałasu dla dróg krajowych (w czasie generalnego pomiaru ruchu) Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Białymstoku wykonała pomiary poziomu hałasu komunikacyjnego w punktach pomiarowych zlokalizowanych w ciągu drogi krajowej nr 61 na odcinku: Łomża – Grajewo – Augustów -Ogrodniki. Badania przeprowadzono w dwóch seriach pomiarowych w porze dziennej i nocnej. Badano również natężenie ruchu pojazdów i ich rodzaj. Wyniki badań wykazały przekroczenia normy poziomów dopuszczalnych zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

➤ Środowisko gruntowo – wodne

W 2010r. firma JT-PROJEKT na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad O/Białystok wykonała pomiary zanieczyszczeń wód opadowych i roztopowych z dróg krajowych na terenie województwa podlaskiego. Pomiary objęły łącznie 70 wylotów.

Pomiary obejmujące oznaczenie w wodach zawartości zawiesiny i substancji ropopochodnych, wykonano w 70 punktach w pobliżu dróg krajowych nr 8, 16, 19, 58, 61, 62, 63, 65, 66.

Na istniejącej drodze krajowej nr 61, na odcinku planowanego przedsięwzięcia w miejscowości Stawiski przeprowadzono pomiar zanieczyszczeń wód opadowych i roztopowych w dwóch punktach przy ulicy Zjazd. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych na tym obszarze w obu przypadkach jest rzeka Dzierzbia.

W poniższej tabeli przedstawiono wyniki pomiarów ilości zanieczyszczeń.

Tabela 1. Wyniki pomiarów ilości zanieczyszczeń w wodach opadowych.

Nr punktu pomiarowego	km DK 61	Strona	Rodzaj urządzenia oczyszczającego	Ilości zanieczyszczeń [mg/l]	
				węglowodory ropopochodne	zawiesiny
15	178+849	L	brak	0,26	59,0
50	178+914	P	separator	0,13	16,6

Jak wynika z tabeli ilości zanieczyszczeń w obu punktach pomiarowych (w jednym nawet mimo braku urządzeń podczyszczających) nie przekraczały wartości dopuszczalnych określonych w §19.1 Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz. U. Nr 137 poz. 984 z późniejszymi zmianami).

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

Środowisko przyrodnicze

Przy sporządzeniu niniejszego Raportu w znacznej mierze posłużono się danymi archiwalnymi, wykorzystanymi w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko na etapie DoŚU. W ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko przeprowadzono jednak weryfikację rozwiązań dotyczących przejść dla zwierząt oraz nasadzeń zieleni.

Prognozowanie drogowych źródeł zanieczyszczenia wód

Dotychczas nie została opracowana metoda uwzględniająca oddzielny ilościowy wpływ poszczególnych czynników na stopień zanieczyszczenia spływów z dróg. Najczęściej stosuje się całościowe proste metody oceny ładunków zanieczyszczeń transportowanych w spływach opadowych z powierzchni dróg. Metody te uogólniają wyniki badań terenowych zanieczyszczenia spływów z dróg oraz pomiary *in situ* parametrów opadów i natężenia ruchu.

Prognozowane stężenia zawiesin ogólnych

Obliczenia dotyczące prognozowanych stężeń zawiesin ogólnych wykonano w oparciu o Zarządzenie nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad „Wytyczne prognozowania stężeń zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” z października 2006, normę PN-S-02204/1997 – „Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg” oraz „Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” – Zał. Nr 5 (Biura Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o.) Zastosowana metoda uwzględnia zależność między stężeniem zanieczyszczeń w ściekach opadowych, a natężeniem ruchu, szerokością korony drogi, zagospodarowaniem terenu i warunkami klimatycznymi.

Prognozowane stężenia węglowodorów ropopochodnych

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz. U. Nr 137, poz. 984 z późniejszymi zmianami) wprowadziło zmiany w zakresie wykonywania analiz wód opadowych. Zmieniona została zalecana metodyka referencyjna – spektrofotometrię IR zastąpiła chromatografia gazowa. Nie analizuje się już substancji ropopochodnych tylko węglowodory ropopochodne. Chromatografia gazowa jest metodą bardziej selektywną i dokładną.

Zgodnie z informacjami zawartymi w „Wytycznych prognozowania stężeń zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach dróg krajowych” – załącznik do zarządzenia nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad (Warszawa, październik 2006) firma EKKOM Sp. z o.o. przeprowadziła pomiary, które wykazały marginalne znaczenie benzyn i ciężkich olejów w ogólnym stężeniu węglowodorów. Oznacza to, że wykonane analizy dotyczące substancji ropopochodnych mogą mieć również odniesienie do węglowodorów ropopochodnych. Pomiary wykazały, że w 99% przypadków stężenia substancji ropopochodnych są takie same jak stężenia węglowodorów ropopochodnych.

Wielkości stężeń węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych spływających ze szczelnych powierzchni projektowanej obwodnicy Stawisk oszacowano na podstawie przeprowadzonych badań terenowych przeprowadzonych między innymi w obrębie istniejącej drogi krajowej nr 61 i drogi krajowej nr 58 oraz dostępnych danych literaturowych ("Analiza zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych", opracowanie firmy „EKKOM” Sp. z o.o. Warszawa, 2006 r. na zlecenie GDDKiA).

Modelowanie poziomów substancji w powietrzu

Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu oparta jest na obowiązującym rozporządzeniu Ministra Środowiska. Symulacja komputerowa przeprowadzona została w oparciu o program komputerowy AERO 2003 – Analiza stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego (Biuro studiów i projektów ekologicznych oraz technik informatycznych – SOFT P, W. Pełka). Wykorzystane metody obliczeniowe oparte są na formule, która jednak nie uwzględnia typowo drogowych uwarunkowań związanych z ruchem emitorów i niskim usytuowaniem ich wylotów. Emisja zanieczyszczeń z pojazdów silnikowych jest zaliczana do tak zwanych liniowych źródeł. Emitorami są wszystkie pojazdy poruszające się na analizowanym odcinku obwodnicy m. Stawiski. Ze względu na specyfikę źródła emisji, obecnie stosowana metodyka powoduje, iż obliczane zasięgi przedstawiają sytuację najgorszą z możliwych, jaka może zdarzyć się wokół drogi.

Metoda prognozowania hałasu drogowego

Obliczenia propagacji hałasu w środowisku wykonano na podstawie francuskiej metody „NMPB-Routes-96” zaimplementowanej w programie SoundPLAN 7.0. Metoda ta jest oparta na modelu rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku zawartym w polskiej normie PN ISO 9613-2. Ponadto omawiana metoda obliczeniowa jest rekomendowana przez europejską dyrektywę odnoszącą się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Podsumowanie metod prognozowania

Podstawowymi trudnościami, które wynikły przy opracowaniu niniejszego raportu są:

- brak jednoznacznych, preferencyjnych metodyk obliczeniowych dotyczących prognozowania wpływu na środowisko zanieczyszczeń komunikacyjnych źródła emisji, jakim jest droga,
- błąd prognozy ruchu, zwłaszcza w odniesieniu do podziału natężenia ruchu SDR na porę dzienną i nocną, z uwzględnieniem struktury ruchu,
- brak rzeczywistych danych pomiarowych dotyczących skuteczności oczyszczania urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe.

Stosowane powszechnie do obliczeń prognostycznych programy komputerowe posiadają ograniczenia związane z przyjętymi modelami obliczeniowymi i niemożnością dokładnego określenia wszystkich sytuacji urbanistycznych w środowisku na linii źródło – odbiorca. W przypadku zanieczyszczenia powietrza stężenia z niskich emitorów są w istotny sposób zawyżane w wynikach, deformując ocenę wpływu na jakość powietrza.

W związku z powyższym zwraca się uwagę na możliwość wystąpienia błędów przy szacowaniu i prognostycznym określaniu zasięgów oddziaływania hałasu i zanieczyszczenia powietrza.

Symulacje komputerowe dotyczące obliczeń związanych z oddziaływaniami komunikacyjnymi oparte są głównie o prognozy ruchu pojazdów, które obarczone są błędem wynikającym z braku aktualizowanych na bieżąco danych pomiarowych natężeń ruchu na drogach pozamiejskich. Nieprecyzyjne dane o natężeniach ruchu powodują ciągły błąd metodyczny związany z obliczeniami zanieczyszczenia środowiska wodnego, powietrza, a głównie zaś z propagacją hałasu w terenie, co w istotny sposób wpływa na prawidłowy dobór urządzeń ochronnych.

VI. OKREŚLENIE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI

W niniejszym rozdziale przedstawiono zidentyfikowany wpływ przedsięwzięcia na etapie prac budowlanych oraz normalnej eksploatacji w zakresie poszczególnych komponentów środowiska. Typy oddziaływań drogi na środowisko można podzielić na:

- bezpośrednie, pośrednie,
- wtórne,
- krótko-, średnio-, długoterminowe,
- chwilowe, stałe.

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.

Tabela 1. Analiza typów oddziaływań w ramach poszczególnych komponentów środowiska

Komponent środowiska	Typy oddziaływań		Uwagi
	Faza budowy	Faza eksploatacji	
Formy ochrony przyrody	Brak	Brak	Szczegóły w rozdz. VI.1.
Szata roślinna	Bezpośrednie, stałe	Brak	Szczegóły w rozdz. VI.1.
Fauna	Bezpośrednie, stałe; pośrednie, chwilowe	Pośrednie, długoterminowe	Szczegóły w rozdz. VI.1.
Krajobraz i rzeźba terenu	Bezpośrednie, nieodwracalne, stałe	Bezpośrednie, długoterminowe	Szczegóły w rozdz. VI.1.
Pokrywa glebowa	bepośrednie, krótkoterminowe, nieodwracalne	bepośrednie, pośrednie, długoterminowe	Szczegóły w rozdz. VI.2.
Środowisko gruntowo - wodne	bepośrednie, chwilowe	pośrednie, długoterminowe	Szczegóły w rozdz. VI.5.
Powietrze atmosferyczne	Bezpośrednie, pośrednie Krótkotrwałe, wtórne	Bezpośrednie, pośrednie, stałe, wtórne	Szczegóły w rozdz. VI.6.
Klimat akustyczny	Bezpośrednie, krótkoterminowe	Bezpośrednie, pośrednie, długoterminowe	Szczegóły w rozdz. VI.7.
Zdrowie i życie ludzi	Bezpośrednie, pośrednie Krótkotrwałe, wtórne	Bezpośrednie, pośrednie, stałe, wtórne	Szczegóły w rozdz. VI.8.
Odpady	Pośrednie, chwilowe, wtórne	Bezpośrednie, pośrednie, stałe, wtórne	Szczegóły w rozdz. VI.9.
Poważne awarie	Bezpośrednie, pośrednie Chwilowe, wtórne	Bezpośrednie, pośrednie, chwilowe, wtórne	Szczegóły w rozdz. VI.10.
Stanowiska archeologiczne	Bezpośrednie, krótkoterminowe	Brak	Szczegóły w rozdz. VI.4.
Obiekty zabytkowe	Brak	Brak	Szczegóły w rozdz. VI.4.

VI.1. Wpływ na środowisko przyrodnicze

Wpływ na obszary chronione

Obwodnica m. Stawiski nie przecina i nie sąsiaduje z żadną formą ochrony przyrody w myśl art. 6 ust. 1 *Ustawy o ochronie przyrody* (Dz.U. Nr 92/2004, poz. 880), a jedynie przebiega w znacznej odległości od nich.

Przeprowadzenie oceny oddziaływania na obszary Natura 2000, wobec których zaprojektowana obwodnica zlokalizowana jest w odległości min. 11 km, nie jest konieczne, gdyż na obszarze objętym inwentaryzacją przyrodniczą wokół drogi nie stwierdzono ważnych miejsc bytowania gatunków stanowiących cele ochrony tychże ostoi. Ponadto przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazują na spełnienie standardów jakości środowiska na granicy linii rozgraniczających inwestycji, tj. ok. 70 m od osi drogi.

Nie przewiduje się także wystąpienia negatywnego wpływu na formy ochrony przyrody znajdujące się w najbliższym otoczeniu zaprojektowanej obwodnicy tj. użytku ekologicznego, stanowiącego obszar bagienny oraz pomnika przyrody nieożywionej. Nie zakłada się wystąpienia zmian w stosunkach wodnych mogących pogorszyć stan użytku. Możliwa jest jedynie emisja zanieczyszczeń, która jednak odbywać się będzie okresowo - w czasie trwania prac budowlanych i zaniknie po zrealizowaniu budowy.

Obwodnica przetnie natomiast fragment lasu ochronnego, na długości ok. 190 m w km 175+760÷175+950. Ten fragment lasu stanowi zachowany w stanie naturalnym łęg olszowo-jesionowy – priorytetowe siedlisko przyrodnicze. Związana z przecięciem konieczna wycinka drzew w liniach rozgraniczających spowoduje odkrycie ściany lasu. Każde otwarcie wnętrza kompleksu leśnego jest zjawiskiem niekorzystnym dla drzewostanu. Staje się on bowiem narażony na działanie wiatru, zanieczyszczenia atmosferyczne oraz zwiększone nasłonecznienie i in. Niemniej jednak wraz z upływem czasu, zakłada się także naturalny proces odnawiania w miejscu wycinki na granicy linii rozgraniczających i wytwarzanie w tym miejscu naturalnej granicy lasu.

Niekorzystne zjawiska, związane z przecięciem szlaków wędrówek zwierząt, to powstanie bariery ograniczającej ich migracje. W trakcie budowy obwodnicy przemieszczanie się zwierząt wzdłuż ścieżek migracji będzie okresowo zakłócone, natomiast podczas eksploatacji, w związku z wygradzeniem trasy, przemieszczanie się będzie całkowicie niemożliwe. W związku z powyższym zaprojektowano odpowiednie przejścia umożliwiające zwierzętom migrację.

Poza tym, Wykonawca powinien zaplanować etapowość prac i wykonać ogrodzenie dopiero po wybudowaniu i zagospodarowaniu przejść i przepustów dla zwierząt, by nie zamknąć szlaków migracji zwierzyny.

Wpływ na szatę roślinną

Podczas fazy budowy obwodnicy przewiduje się wystąpienie następujących potencjalnych zagrożeń mających wpływ na stan i kondycję szaty roślinnej analizowanego terenu, tj.:

- wycinkę drzew i krzewów i zniszczenie roślinności znajdującej się w obrębie linii rozgraniczających:

Podczas inwentaryzacji zieleni w liniach rozgraniczających inwestycji oznaczono 17 rodzajów drzew, w tym 15 do gatunku. Osobno potraktowano drzewa owocowe, których różne gatunki zebrano w jedną grupę. Łącznie w obrębie linii rozgraniczających zinwentaryzowano 282 sztuki drzew, z czego wycince ulegnie 230, a 52 sztuki zostaną pozostawione. Nie zinwentaryzowano cennych egzemplarzy drzew, które należałoby przesadzić.

Podczas inwentaryzacji zieleni zmierzono również powierzchnie [m²] grup krzewów, która wyniosła łącznie 548 m², w tym przeznaczonych do wycinki 295 m² i do pozostawienia 253 m².

- dalszą fragmentację kompleksu leśnego, w tym siedlisk przyrodniczych:
 - płat łągu olszowo-jesionowego (***91E0-3**) – *siedlisko priorytetowe* w km ok. 175+760÷175+950 – ekosystem nr 1,
 - płat łągu olszowo-jesionowego (***91E0-3**) – *siedlisko priorytetowe* w km ok. 175+710÷175+820 – ekosystem nr 2,
 - płat grądu subkontynentalnego (**9170-2**) w km 175+600÷175+750 – ekosystem nr 3,
 - płat zastępczej postaci grądu subkontynentalnego (**9170-2**) – ekosystem nr 4.

Łączna powierzchnia wycinki w obrębie kompleksów leśnych w liniach rozgraniczających inwestycji, wynosi **9,4 ha** (w tym 8,57 ha zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych), a łączna długość wycinki w tym obszarze [m] wynosi **2 606 m** (1 328 m po stronie lewej i 1 278 m po stronie prawej). Tereny objęte liniami czasowego zajęcia nie są związane z obszarem występowania kompleksów leśnych, w tym siedlisk przyrodniczych, w związku z czym powierzchnia zniszczenia nie ulegnie zmianie.

- zniszczenie roślinności leśnej w obrębie linii rozgraniczających m.in. na skutek przeorania gruntów,
- zmiana warunków siedliskowych w otoczeniu drogi będąca rezultatem pracy ciężkiego sprzętu, składowania materiałów budowlanych, lokalizacji zaplecza technicznego itp., objawiająca się zmianą warunków świetlnych czy zawleczeniem obcych gatunków roślin.

W łągu olszowo–jesionowym (***91E0-3**) w km 175+760÷175+950 stwierdzono jedno stanowisko stoplamka plamistego. Liczebność tej populacji szacuje się na cztery osobniki. Stosunkowo znaczne oddalenie stanowiska tego gatunku od planowanego przebiegu obwodnicy pozwala zakładać brak negatywnego wpływu inwestycji na jego populację.

Wskazane jest natomiast uwzględnienie faktu występowania storczyka w fazie realizacji inwestycji, kładąc szczególny nacisk na nienaruszalność przepływu cieku (podczas prac budowlanych nie można dopuścić do zasypania cieku). Zapewni to prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu łągu (ekosystem nr 1) oraz nie spowoduje wymarcia storczyków.

Tym samym niezbędne będzie także prowadzenie monitoringu tego fragmentu łągu w ciągu minimum 2 sezonów wegetacyjnych.

W fazie eksploatacji, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu inwestycji na szatę roślinną, gdyż przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazują na spełnienie standardów jakości środowiska na granicy linii rozgraniczających inwestycji. Co więcej, należy spodziewać się, iż mimo wzrostu natężenia ruchu, standardy środowiska będą zachowane, a wartość stężeń zanieczyszczeń będzie maleć w wyniku postępu technologicznego branży motoryzacyjnej.

Wpływ na zwierzęta

Budowa i eksploatacja zaprojektowanej obwodnicy wiąże z wystąpieniem negatywnych oddziaływań na zwierzęta, których gatunki scharakteryzowano w rozdz. IV.11.

Faza budowy obwodnicy związana jest głównie ze wzmożonym ruchem ciężkiego sprzętu i co za tym idzie znacznym wzrostem poziomu hałasu w okolicy. Powodować to będzie płoszenie zwierząt, które na ten okres przeniosą się prawdopodobnie na dalsze tereny.

Podkreślić należy, że żadne ze zinwentaryzowanych stanowisk lęgowych gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej nie znajduje się w liniach rozgraniczających inwestycji. Nie wystąpi zatem bezpośrednio oddziaływanie przedsięwzięcia na te gatunki w postaci niszczenia ich stanowisk.

Teren przeznaczony pod przedmiotową inwestycję nie stanowi także ważnego obszaru dla płazów i gadów (rozrodu bądź masowych migracji). Nie widzi się zatem zagrożenia dla tej grupy zwierząt ze strony przedsięwzięcia.

W przypadku ryb występujących w rzece Dzierzbia, także nie wystąpią negatywne oddziaływania zarówno podczas fazy budowy jak i eksploatacji. Zaprojektowany obiekt mostowy nie ingeruje bezpośrednio w koryto rzeki, a jego przęsła oparte jest na filarach znajdujących się poza nurtem rzeki. Nie zachodzą zatem przesłanki, aby prace w obrębie koryta rz. Dzierzbia prowadzone były poza okresem tarła i inkubacji ryb.

Ponadto w fazie budowy dojść może do okresowego ograniczenia przemieszczania się zwierząt, przypadkowego ich zabijania na placach budowy i drogach dojazdowych, niebezpieczne szczególnie dla małych zwierząt mogą być wykopy mogą stać się pułapką, z których nie będą mogły się wydostać. Właśnie dlatego w fazie budowy zapewnić należy nadzór przyrodniczy.

Zaprojektowana obwodnica w początkowym przebiegu przecina Główny Korytarz Północny (KPn) o znaczeniu europejskim oraz lokalne ścieżki migracji zwierzyny. W związku z powyższym najważniejszą konsekwencją pojawienia się obwodnicy (jej eksploatacji) będzie efekt bariery fizycznej oraz psychofizycznej.

Podkreślić należy, że KPn przecięty jest już przez funkcjonującą drogą krajową nr 61. Ponieważ droga nie jest ogrodzona, zwierzęta mają możliwość przechodzenia przez nią na całej jej długości, co wiąże się z występowaniem kolizji z pojazdami.

Realizacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje trwałe oddzielenie siedlisk zwierząt poprzez budowę ogrodzenia, jednak zaprojektowane przejścia wyeliminują możliwość kolizji zwierząt z pojazdami i umożliwią ich bezpieczną przemieszczanie.

Analizując wpływ obwodnicy na ptaki podkreślić należy, że większość zinwentaryzowanych gatunków należy do pospolitych w całym kraju oraz regionie. Bytujące w zinwentaryzowanej strefie gatunki ze względu na charakter przecinanych przez inwestycję siedlisk charakterystyczne są dla środowisk otwartych tj. pól uprawnych, pastwisk, łąk, rozproszonej zabudowy wiejskiej. Jednak utrata fragmentu siedlisk ich bytowania nie wpłynie negatywnie na ich populację. Wzdłuż analizowanej inwestycji znajdują się duże obszary terenów o podobnej strukturze użytkowania, które pełnić mogą funkcję lęgówisk i żerowisk.

W przypadku derkacza, gatunku z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej gniazdującego w dolinie rz. Dzierzbia, zakłada się, że ruch pojazdów nie zagrazi temu gatunkowi. Nie przewiduje się zatem, aby po wybudowaniu drogi zinwentaryzowane stanowiska zostały opuszczone.

W czasie użytkowania obwodnicy nie przewiduje się także wystąpienia negatywnych oddziaływań na ryby, ważne miejsca bytowania nietoperzy czy płazów i gadów.

Wpływ na walory krajobrazu

Przebieg inwestycji pod względem jej położenia w stosunku do istniejącego terenu jest dość zróżnicowany. Droga początkowo przebiega w nasypie osiągającym maksymalnie 8 m wysokości i tym samym powstanie w tych miejscach dominanta krajobrazowa. Następnie biegnie w wykopie głębokości do ~6,5 m. Dalej, od km ok. 1+500 do końca swojej długości, niweleta drogi prowadzona jest w większości na nasypie (w kilku miejscach droga przechodzi w wykop, nie przekraczający jednak 1,40 m głębokości). W km 3+500 wysokość nasypu osiąga wartość ~7,5 m.

Budowa planowanego przedsięwzięcia wiązać będzie się głównie z przekształceniem ukształtowania powierzchni ziemi związanego z pracami ziemnymi (wykopy, nasypy), a także likwidacją oraz przekształceniem fizycznym pokrywy glebowej, usunięciem wszelkiej roślinności oraz zaśmieceniem terenu odpadami powstającymi podczas budowy (wpływ krótkotrwały).

Przekształcenia terenu spowodowane powstaniem obwodnicy, tj. stworzenie w przestrzeni krajobrazowej obiektu liniowego, będą trwałe. Budowa obwodnicy będzie czynnikiem zmieniającym dodatkowo krajobraz poprzez zurbanizowanie przestrzeni przylegającej do drogi. Funkcjonowanie obwodnicy może powodować także rozwój gospodarczy terenów sąsiadujących, zwłaszcza z węzłami drogowymi. Generować on będzie zmiany krajobrazowe, lokalnych warunków klimatycznych w wyniku zmian charakteru powierzchni z naturalnej na nawierzchnię asfaltową.

VI.2. Wpływ na grunty i pokrywę glebową

Faza budowy

Projektowana trasa przebiega przez tereny o charakterze rolniczym. W związku z tym, w czasie budowy, nastąpi przekształcenie gleb w pasie robót technicznych, jak i w bezpośrednim sąsiedztwie budowy. Największe, bezpośrednie oddziaływanie może nastąpić w pasie od 0+40 m od osi drogi, mieszczącym się w zasięgu linii rozgraniczających inwestycji.

Degradujące oddziaływanie na pokrywę glebową będzie występować w czasie wykonywania prac budowlanych i związane jest z jej przekształceniem lub nawet zniszczeniem.

Niektóre zaburzenia i zmiany pokrywy glebowej będą miały charakter przejściowy, do czasu zakończenia prac budowlanych (np. wymiana podłoża i związane z tym wykopy i nasypy, koleiny na drogach dojazdowych do placu budowy).

Pomimo czasowego charakteru będą to jednak oddziaływania o dużym nasileniu. Są one jednak nie do uniknięcia przy realizacji tego typu przedsięwzięcia.

Prace związane z budową trasy spowodują: usunięcie wierzchniej warstwy gleby, naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi i konstrukcji (np. nasypy, obiekty mostowe), zniszczenie struktury i porowatości gleby poprzez pracę ciężkiego sprzętu oraz ewentualne krótkotrwałe i przemijające obniżenie zwierciadła wód gruntowych powstałe na skutek konieczności wykonania wzmocnienia podłoża w celu bezpiecznego posadowienia obiektów budowlanych.

Dodatkowo, potencjalnie może wystąpić zanieczyszczenie gleby drobnymi rozlewami substancji chemicznych wskutek awarii pracującego sprzętu budowlanego.

Wpływ prac budowlanych na glebę będzie krótkotrwały i przemijający (z wyjątkiem trwałego zajęcia pasa terenu pod trasę i obiekty inżynierskie). Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy na powierzchnię ziemi i gleby będzie lokalne. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach oraz powierzchniach zajętych pod urządzenia odwadniające drogę. W efekcie prac budowlanych zmniejszy się powierzchnia upraw rolnych.

Faza eksploatacji

Etap eksploatacji obwodnicy związany jest głównie z degradacją chemiczną gleb wynikającą z zanieczyszczeń komunikacyjnych. Gleby wzdłuż drogi zanieczyszczane mogą być: wodami opadowymi spływającymi z pasa drogowego, składnikami spalin samochodowych, wtórną emisją pyłów powodowaną ruchem pojazdów (zużycie nawierzchni, opon i metalowych części samochodowych) oraz środkami chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg (głównie mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl₂).

Dodatkowo, na etapie eksploatacji drogi może wystąpić zagrożenie gleby w czasie awarii, katastrof lub wypadków z udziałem pojazdów samochodowych przewożących substancje niebezpieczne, powodując skażenie terenów rolnych przyległych do trasy drogowej.

Trwałe lub okresowe zmiany pokrywy glebowej w tym wypadku mogą być spowodowane wylaniem substancji toksycznym wprost do gruntu. Zwykle zasięg tego typu oddziaływania jest lokalny i po usunięciu awarii oraz wymianie gruntów ustanie.

VI.3. Wpływ na klimat

Faza budowy

Podczas realizacji inwestycji wpływ przedsięwzięcia na klimat będzie niewielki i ograniczy się jedynie do terenu przeznaczonego pod realizację projektowanej obwodnicy. Może nastąpić zmiana topoklimatu związana z przekształceniem rzeźby terenu, ingerencją w stosunki wodne na danym obszarze lub może ona być spowodowana wycinką kompleksu leśnego w początkowym kilometrażu planowanej inwestycji do ok. km 176+600.

Na terenie trwale zajęтым pod obwodnicę topoklimat nigdy nie powróci do stanu pierwotnego. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi nastąpić może zmiana wilgotności i temperatury powietrza oraz gleby, a także zmiana nasłonecznienia.

Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji wpływ obwodnicy na topoklimat analizowanego obszaru będzie nieznaczny i ograniczy się jedynie do pasa drogowego.

Niekorzystne oddziaływania jakie mogą wystąpić związane będą z:

- podwyższeniem temperatury przy powierzchni gruntu – ciemny asfalt ma mniejsze albedo niż naturalna roślinność, dlatego bardziej się nagrzewa;
- zmniejszeniem wilgotności przy gruncie – woda łatwiej odparowuje z gładkiej i cieplejszej powierzchni, dodatkowo nie będzie zatrzymywana przez roślinność.

VI.4. Wpływ na dziedzictwo kultury

Ponieważ w rejonie inwestycji nie stwierdzono występowania stałych obiektów dziedzictwa kulturowego wpisanych do rejestru zabytków, wpływ inwestycji w fazie budowy i eksploatacji dotyczy jedynie dwóch stanowisk archeologicznych.

Faza budowy

Budowa i realizacja planowanej inwestycji wiązać się będzie z koniecznością przeprowadzenia prac ziemnych. Może to spowodować odsłonięcie istniejących w ziemi stanowisk archeologicznych, a niekontrolowane prace ziemne mogą prowadzić do całkowitego lub częściowego ich zniszczenia.

Celem ochrony zinwentaryzowanych stanowisk archeologicznych wymagane jest podjęcie następujących działań:

- przed realizacją inwestycji konieczne jest przeprowadzenie weryfikujących badań powierzchniowych, a na stanowiskach znajdujących się w ewidencji, badań ratowniczych;
- ewentualne prace archeologiczne powinny być wykonane przez archeologa zaopiniowanego przez właściwego Konserwatora Zabytków;
- konieczność prowadzenia nadzorów archeologicznych w wyznaczonych odcinkach w trakcie realizacji inwestycji;
- wykonawcy robót ziemnych powinni być uczuleni na możliwość natrafienia na stanowiska archeologiczne. Wszelkie znaleziska muszą być zgłaszane, a teren odkrycia dodatkowo zabezpieczony.

Faza eksploatacji

Etap eksploatacji nie będzie miał wpływu na stanowiska archeologiczne. Wobec powyższych koniecznym jest zastosowanie odpowiednich zabezpieczeń przede wszystkim w fazie budowy.

VI.5. Wpływ na środowisko gruntowo – wodne

Potencjalne oddziaływanie projektowanej obwodnicy na środowisko gruntowo - wodne będzie występowało zarówno w trakcie jej realizacji (budowy) jak i eksploatacji

W trakcie prac budowlanych istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Źródłami ewentualnych zanieczyszczeń mogących powstać na etapie prac budowlanych są ścieki bytowo-gospodarcze z baz budowy oraz zanieczyszczenia związane z eksploatacją maszyn budowlanych wykorzystywanych przy budowie drogi i obiektów drogowych oraz pojazdów transportujących materiały budowlane.

Na etapie eksploatacji oddziaływanie projektowanej obwodnicy na środowisko gruntowo - wodne wiązać się może z zanieczyszczeniem wód zawartymi w wodach opadowych spływających z drogi: zawiesinami ogólnymi, węglowodorami ropopochodnymi, metali ciężkimi; chlorkami, stosowanymi podczas zwalczania śliskości zimowej.

Prognozowane stężenia zawiesin ogólnych (S_z) – głównego wskaźnika zanieczyszczeń drogowych – oszacowano w oparciu o zalecenia Zarządzenia nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach dla dróg krajowych” (warszawa, 2006 r.), Polską Normę – Odwodnienie dróg (PN-S-02204 z grudnia 1997 roku) i „Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” – Zał. Nr 5 (Biura Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o.).

Stężenia te są funkcją dobowego natężenia ruchu, sposobu zagospodarowania terenu oraz poprzecznego przekroju drogowego (liczby pasów ruchu w obu kierunkach łącznie).

Analizowana inwestycja przebiega przez tereny niezabudowane, a liczbę pasów przyjętą do obliczeń aproksymowano w przybliżeniu 8 - ma pasami ruchu.

Wyniki obliczeń oraz oczekiwany stopień redukcji zawiesiny ogólnej dla spełnienia warunków Rozporządzenia Ministra Środowiska (Dz.U. nr 137/2006, poz. 984 z późn. zmianami) dla aktualnych danych ruchowych wyniosą dla analizowanej obwodnicy - w roku 2014 wyniesie ok. 91 mg/l , w roku 2029 stężenie zawiesin wyniesie ok. 138 mg/l, redukcja zawiesiny w roku 2014 jest zbędna natomiast w roku 2029 wyniesie 28%.

Analiza zanieczyszczeń wód spływających z DK 61 obejmuje dane z 18 punktów pomiarowych. Spośród całkowitej ilości próbek 9 pobrano w miejscach, w których przed badaniem wylotem z kanalizacji występował separator, w pozostałych 9 w miejscach brak jest urządzeń oczyszczających. Zgodnie z danymi Generalnego Pomiaru Ruchu 2005 natężenie ruchu, na analizowanej DK 61, utrzymywało się w przedziale $4\ 272 \div 17\ 263$ poj./24h. Oznaczone stężenia substancji ropopochodnych były bardzo niskie i nie przekraczały 1 mg/l. Wskazuje się jednak na fakt, iż wyniki pomiarów dla DK 61 odnoszą się do drogi jednojezdniowej dwupasowej.

W związku z powyższym dla projektowanej obwodnicy nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnego stężenia węglowodorów ropopochodnych w normalnych warunkach jej eksploatacji.

Wielkości stężeń węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych spływających ze szczelnych powierzchni drogowych oszacowano na podstawie wyników badań przeprowadzonych na zlecenie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad

VI.6. Wpływ na stan aerosanitarny terenu

Podczas prac budowlanych związanych z budową obwodnicy m. Stawiski wystąpi niezorganizowana emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych, których źródłem będą głównie silniki poruszających się pojazdów oraz maszyn budowlanych, prace rozbiórkowe i ziemne, transport i przeładunek materiałów budowlanych oraz etap układania nawierzchni bitumicznych. Są to emisje okresowe, krótkotrwałe i odwracalne, znikające po zakończeniu prac budowlanych.

Jak wynika z informacji uzyskanych z WIOŚ w Białymstoku na terenach w pobliżu przebiegu planowanego odcinka drogi występuje średni poziom stężenia dwutlenku azotu. Stanowi on 37,3% wartości poziomu dopuszczalnego dla tej substancji.

W celu określenia wpływu eksploatacji obwodnicy na stan powietrza atmosferycznego przeprowadzono obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń gazowych emitowanych z jej pasa drogowego tj. dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, tlenku węgla oraz węglowodorów aromatycznych i alifatycznych. Do obliczeń wykorzystano m.in.: dane dotyczące projektowanego przekroju drogi, opracowaną prognozę natężeń ruchu na poszczególnych odcinkach międzywęzłowych na lata 2014 i 2029, informacje o rodzaju zagospodarowania terenów wokół drogi oraz najnowocześniejsze wskaźniki emisji najbardziej odzwierciedlające obecny stan wiedzy odnośnie emisji zanieczyszczeń.

Wyniki przeprowadzonych obliczeń wskazują, że nie wystąpią przekroczenia wartości odniesienia (z uwzględnieniem istniejącego tła) dla żadnej z analizowanych substancji.

Mimo stwierdzenia braku negatywnego oddziaływania obwodnicy Stawisk na stan powietrza atmosferycznego kierując się zasadą przezorności zaleca się, aby na etapie budowy wykonawca prac zapewnił jak najmniej uciążliwą dla powietrza technologię prac rozbiórkowych i budowlanych, używał jedynie sprawnego i wydajnego sprzętu dbając o jego właściwą eksploatację i konserwację, a przewożone materiały budowlane oraz grunt zabezpieczył przed pyleniem.

Zaprojektowane wysokie parametry techniczne drogi będą odpowiednio kształtowały płynność i szybkość ruchu pojazdów – jedne z głównych czynników determinujących zasięg oddziaływania trasy komunikacyjnej na etapie jej eksploatacji.

Dla przedmiotowej obwodnicy przewiduje się wykonanie nasadzeń zieleni krajobrazowej, która jednocześnie stworzy przegrodę biotechniczną wzdłuż pasa drogi, co spowoduje dodatkowo zmniejszenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych z poruszających się pojazdów – dotyczy to głównie zanieczyszczeń pyłowych i aerozoli, które zatrzymywane są na liściach roślin. W ten sposób dodatkowo, wydatnie wpłyną one na poprawę stanu aerosanitarnego w otoczeniu obwodnicy.

VI.7. Wpływ na klimat akustyczny terenu

Faza budowy

Ponieważ realizacja przedsięwzięcia wymaga użycia ciężkiego sprzętu zarówno do prac budowlanych jak i transportu materiałów, spowoduje to wystąpienie okresowych oddziaływań akustycznych o dużej dynamice zmian spowodowanych. Oddziaływanie to ustąpi wraz z zakończeniem robót.

Prace te charakteryzować się będą bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na tereny przyległe do ich wykonywania. Teren intensywnych prac, a wraz z nim obszar narażony na omawiane oddziaływanie będzie się przesuwiał zgodnie z harmonogramem prac budowlanych.

Pomimo tego w celu zapewnienia jak najmniejszej uciążliwości akustycznej dla mieszkańców terenów mieszkaniowych położonych najbliżej obwodnicy, ważne jest, aby prace wykonywane były możliwie krótko i wyłącznie w porze dnia.

Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji obwodnicy głównym źródłem hałasu na analizowanym obszarze będą pojazdy samochodowe poruszające się po projektowanej trasie. Poziom hałasu będzie zależał od natężenia i struktury ruchu oraz prędkości pojazdów, a także od parametrów technicznych i eksploatacyjnych projektowanej drogi.

Na podstawie inwentaryzacji terenu (wykonanej na etapie uzyskiwania decyzji środowiskowej) uzupełnionej obecnie dzięki zdjęciom satelitarnym i mapie projektowej w skali 1:1 000, zinwentaryzowano istniejącą zabudowę mieszkaniową w otoczeniu przedmiotowej inwestycji (w odległości około 500 m od osi drogi). Budynek te są wyróżniono na mapach przedstawiających oddziaływanie akustyczne kolorem czerwonym.

Przedmiotowa inwestycja będzie oddziaływać akustycznie na tereny gminy Stawiski. Rozpatrywana zabudowa znajdująca się w pobliżu obszaru oddziaływania akustycznego projektowanej drogi nie jest objęta zapisami miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

Na podstawie obliczeń hałasu w siatce obliczeniowej określono przewidywany zasięg hałasu wokół planowanego odcinka autostrady. Zasięg ten wyznaczono nanosząc izolinię wskaźnika hałasu $L_{Aeq,N}$ na mapę zawierającą zabudowę mieszkalną. Przewidywany zasięg hałasu w latach 2014 i 2029 dla przyjętych wartości dopuszczalnych został przedstawiony na mapie w skali 1:5 000 (zał. nr 6.1).

W chwili obecnej analizę konieczności zastosowania ekranów akustycznych wykonano dla roku oddania obwodnicy do eksploatacji czyli roku 2014. Takie działanie znajduje swoje uzasadnienie w niżej wymienionych uwarunkowaniach:

Zgodnie z wymaganiami Zamawiającego celem opracowanego Projektu Budowlanego było zaprojektowanie realizacji pierwszego etapu obwodnicy m. Stawiski w postaci trasy jednojezdniowej, dwupasowej. Jedynie zajętość terenu dotyczy etapu docelowego (dwujezdniowy przekrój).

Zgodnie z „Prognozą ruchu dla projektowanej obwodnicy miasta Stawiski w ciągu drogi ekspresowej S61” dobudowa drugiej jezdni ma nastąpić do roku 2020. Wobec tego w bardziej odległym horyzoncie czasowym, czyli zgodnie z „Podręcznikiem dobrych praktyk wykonania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” (EKKOM 2008) 15 lat po oddaniu trasy do eksploatacji (rok 2029) obwodnica będzie funkcjonować w układzie dwujezdniowym.

W związku z tym, z uwagi na przedstawienie w chwili obecnej w rozwiązaniach projektowych jedynie układu jednojezdniowego ograniczona jest możliwość i zasadność realizacji budowy ekranów dla bardziej odległego horyzontu czasowego.

W chwili obecnej nie ma konieczności zastosowania zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów.

VI.8. Wpływ na życie i zdrowie ludzi oraz dobra materialne

W dobie obecnych badań i wiedzy nie wykazano korelacji pomiędzy udziałem emisji zanieczyszczeń z tras komunikacyjnych, a konkretnymi przypadkami zdrowotnymi. Tym niemniej akcentuje się wpływ szlaków komunikacyjnych na zmiany stanu sąsiadującego z nimi środowiska i jakości bytowania na przyległym obszarze.

Do głównych czynników zalicza się podwyższone poziomy hałasu oraz stężenia zanieczyszczeń powietrza.

Jak wspomniano w poprzednich rozdziałach realizacja przedmiotowej inwestycji drogowej w znaczny sposób usprawni i dostosuje do obecnych potrzeb układ komunikacyjny w tym rejonie. Budowa obwodnicy zapewni komfort jazdy, swobodę prowadzenia pojazdów, zadowalającą prędkość podróży oraz zwiększy poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego. Poprawa warunków jazdy skutkować będzie zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Dodatkowo przewiduje się zastosowanie zabezpieczeń w celu ochrony środowiska przyrodniczego i społecznego.

Realizacja inwestycji będzie miała pozytywny wpływ zarówno dla osób korzystających drogi S61, jak również dla ludności lokalnej, zamieszkującej obszary wokół obecnej drogi krajowej nr 61. Ponieważ trasa obwodnicy przebiega głównie przez tereny rolnicze zaprojektowane przejazdy umożliwiają również bezpieczny dojazd do pól.

W zakresie stanu aerosanitarnego terenów w rejonie inwestycji, etap budowy związany będzie z wystąpieniem krótkotrwałych i czasowych emisji wynikających z transportu materiałów i surowców, układaniem nawierzchni, malowaniem oznakowań poziomych. Wpływ ten będzie nieznaczny i ograniczyć się powinien do terenu budowy. Wykonane obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń podczas normalnej eksploatacji zaprojektowanego odcinka drogi S61 nie wykazały wystąpienia przekroczenia stężeń średniorocznych oraz percentyla S99,8 poza liniami rozgraniczającymi inwestycji dla żadnego z analizowanych zanieczyszczeń.

Oddziaływania akustyczne występujące na etapie prac budowlanych będą miały charakter krótkotrwały i powinny być (w sąsiedztwie terenów chronionych – zabudowa mieszkaniowa) wykonywane w porze dziennej.

Niemniej jednak pobliska społeczność winna być odpowiednio wcześniej poinformowana o pracach szczególnie uciążliwych pod względem akustycznym.

VI.9. Rodzaj i charakterystyka odpadów

Budowa obwodnicy Stawisk będzie wymagała przeprowadzenia różnego rodzaju prac rozbiórkowych, takich jak:

- frezowanie istniejących nawierzchni bitumicznych,
- rozbiórki nawierzchni bitumicznej wraz z podbudową dróg,
- rozbiórka ogrodzeń,
- rozbiórka elementów ulic i chodników,
- rozbiórka słupów oświetleniowych oraz słupów żelbetowych,
- przebudowy linii energetycznych, gazociągów, wodociągów, kanalizacji sanitarnej i deszczowej,
- przebudowę istniejących sieci i urządzeń teletechnicznych,
- przeprowadzenie prac ziemnych (ziemia, humus),

W czasie tych prac powstanie duża grupa odpadów innych niż niebezpieczne, a także możliwe jest powstanie odpadów niebezpiecznych. Będą to przede wszystkim odpady z grupy 17 tj. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, które zgodnie z art. 7 pkt 2 Ustawy o odpadach (Dz.U.nr.62, poz.628 z dnia 20 czerwca 2001 z późn. zmianami) powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi.

Ilość odpadów pochodzących z placu budowy, a wynikających z obsługi bytowej pracowników zostanie oszacowana przez wykonawcę zależnie od ilości pracowników oraz przyjętej technologii wykonywania przez nich prac.

Użytkowanie drogi niesie za sobą powstawanie pewnych charakterystycznych odpadów związanych między innymi z czyszczeniem urządzeń wykorzystywanych do podczyszczania spływów opadowych z drogi, z pracami utrzymaniowymi oraz z potencjalnie mogącą wystąpić na drodze poważną awarią.

Powstające w trakcie budowy jak i eksploatacji drogi odpady są typowe dla tego rodzaju inwestycji. Na etapie budowy możliwe jest powstanie odpadów niebezpiecznych takich jak odpady zawierające rtęć czy asfalt zawierający smołę. W fazie eksploatacji powstaną odpady niebezpieczne pochodzące z odwadniania olejów w separatorach.

VI.10. Zagrożenie poważną awarią

Obwodnica Stawisk została zaprojektowana w sposób, zapewniający swobodny przepływ potoku pojazdów w każdym z kierunków

Ponieważ projektowana obwodnica będzie częścią trasy Via Baltica, przewiduje się że planowana droga będzie miejscem transportu substancji niebezpiecznych, z czym wiąże się ryzyko wystąpienia poważnej awarii. Mimo, iż są to zdarzenia o charakterze rzadkim należy być w pełni na nie przygotowanym. Do zdarzeń, które mogą mieć miejsce należy zaliczyć: wypadki cystern, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje, pożary, wypadki samochodowe.

Najgroźniejsze skutki dla środowiska przyrodniczego miała by poważna awaria zaistniała na terenach silnie uwodnionych gdzie należy spodziewać się zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych.

VI.11. Ocena możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych

Terminem oddziaływania skumulowane określa się nakładanie się oddziaływań różnych inwestycji realizowanych lub istniejących w tym samym rejonie.

Na omawianym terenie potencjalna możliwość oddziaływań skumulowanych wiązała się z przecinaniem przez obwodnicę innych dróg (krajowej, wojewódzkiej, powiatowych i gminnych).

Trasa obwodnicy m. Stawiski krzyżuje się z następującymi drogami:

- drogą krajową nr 61 Łomża - Budzisko,
- drogami wojewódzkimi nr 648 na kierunku Nowogród – Przytuły,
- drogą powiatową Nr 1863B na kierunku DK 61 – Konopki Białostok,
- drogami gminnymi na kierunku Stawiski – Kąpielisko Miejskie.

Klimat akustyczny

Jak opisano obwodnica Stawisk krzyżować się będzie w dwóch miejscach z drogą krajową nr 6, przecinać będzie drogi wojewódzkie nr 647 i 648 oraz drogę powiatową nr 1863B, które stanowią dodatkowe, ale bardzo niewielkie źródło hałasu drogowego na tym terenie.

Przeprowadzona analiza sytuacji terenowej wykazała że tylko w pobliżu węzła Stawiski występuje zabudowa chroniona, jednakże przeprowadzona na obecnym etapie analiza akustyczna nie wykazała ponadnormatywnego oddziaływania na znajdującą się w pobliżu węzła zabudowę.

Środowisko przyrodnicze

Oddziaływanie skumulowane w przypadku środowiska przyrodniczego może dotyczyć odcinka obwodnicy w km 180+729, gdzie zlokalizowany jest przepust dla małych zwierząt. W odległości ok. 50 m od wylotu omawianego przepustu przebiega istniejąca droga krajowa nr 61, która w tym fragmencie nie jest jednak objęta niniejszym opracowaniem. Niemniej Inwestor powinien wziąć pod uwagę powyższą sytuację i rozważyć możliwość zapewnienia swobodnego przemieszczania się zwierząt przez drogę krajową nr 61.

Nie stwierdza się możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych w przypadku pozostałych komponentów środowiska przyrodniczego.

Środowisko gruntowo-wodne

Obszar, na którym projektowana jest obwodnica na węźle „Stawiski” krzyżować się będzie z drogą wojewódzką 647. Obszar znajduje się poza granicami GZWP, w odległości 800m po prawej stronie planowanej inwestycji istnieje czwartorzędowe ujęcie wód podziemnych, jednak z uwagi na znaczna odległość od ujęcia i dobrą izolację poziomu wodonośnego nie przewiduje zagrożenia wód podziemnych.

W/w inwestycja jest źródłem zanieczyszczeń: zawiesiny ogólnej, węglowodorów ropopochodnych oraz chlorków stosowanych podczas zwalczania śliskości zimowej zawartych w wodach opadowych z niej spływających. Zastosowanie odpowiedniego systemu odprowadzania wód opadowych oraz zastosowanie urządzeń do ich oczyszczania zapewni dotrzymanie wymaganych standardów środowiska w zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego.

W związku z tym nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania skumulowanego na środowisko gruntowo-wodne.

VI.12. Oddziaływania transgraniczne

Niniejsze przedsięwzięcie drogowe nie jest zlokalizowane blisko granic międzynarodowych i nie spowoduje powstania oddziaływań transgranicznych. W rozumieniu zapisów Konwencji EKG ONZ o Ocenach Oddziaływania na Środowisko w Kontekście Transgranicznym (Konwencja z Espoo – ratyfikowana przez RP i ogłoszona w Dz.U. z 1999r. nr 96, poz. 1110), lokalizacja zaprojektowanej inwestycji drogowej oraz przewidywany zakres prac budowlanych wraz z późniejszą jej eksploatacją nie będą powodowały oddziaływania transgranicznego.

VI.13. Wpływ przebudowy infrastruktury

Realizacja inwestycji wymaga usunięcia kolizji oraz budowy nowych odcinków infrastruktury technicznej takiej jak sieci średniego i niskiego napięcia, sieci wodociągowe, sieci teletechniczne oraz kanalizacja deszczowa

Faza budowy

Budowa autostrady będzie wymagała przebudowy w 13 miejscach linii średniego napięcia oraz 2 linii niskiego napięcia, 2 wodociągów, oraz 6 sieci teletechnicznych. W trakcie realizacji konieczna będzie także budowa kanalizacji deszczowej i systemu odprowadzania wód z terenu inwestycji.

W czasie wykonywanej przebudowy możliwe oddziaływania na środowisko jak np: czasowe wyłączenie terenu przebudowy z użytkowania, zostanie naruszona struktura glebowa, zanieczyszczenia gruntu powodowane przez maszyny budowlane, hałas wytworzony przez maszyny budowlane, zmiana krajobrazu, usunięcie szaty roślinnej w obrębie pasa budowlano-montażowego

Faza eksploatacji

Jeżeli prace związane z przebudową sieci będą wykonane z zachowaniem najwyższych standardów to oddziaływanie na środowisko takich instalacji wiąże się jedynie z możliwością wystąpienia awarii technicznej sieci. Jeżeli taka awaria nie nastąpi to oddziaływanie na środowisko będzie znikome.

VI.14. Faza likwidacji inwestycji

Eksploatację inwestycji drogowych, z założenia, planuje się na dziesiątki, a nawet setki lat. Przedsięwzięcia tego typu mają służyć jak najdłużej. Docelowa perspektywa w przypadku inwestycji drogowych, zakłada raczej modernizację i rozbudowę dróg, niż ich likwidację.

Stąd na obecnym etapie, nie jest możliwe jednoznaczne, a nawet przybliżone określenie horyzontu czasowego, w jakim mogłaby zajść konieczność likwidacji inwestycji. Również jednoznaczne określenie przebiegu i skutków ubocznych prac rozbiórkowych koniecznych w takiej sytuacji do przeprowadzenia, z uwagi na ich odległą perspektywę czasową jest niezwykle trudne.

Tym niemniej zważywszy na rozwój nowoczesnych technologii, które swoim zasięgiem obejmują również budownictwo, można oczekiwać, że technika wykonywania prac z zakresu likwidacji inwestycji będzie nowocześniejsza i będzie gwarantowała minimalizację niekorzystnych oddziaływań, jak również wysoką efektywność przywracania stanu pierwotnego.

Likwidacja ogromnej inwestycji drogowej skutkowałaby wystąpieniem następujących niekorzystnych dla środowiska zdarzeń:

- niezorganizowana emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego – związana z pracami rozbiórkowymi i ziemnymi, pracą ciężkiego sprzętu budowlanego, pracą silników pojazdów wywożących powstające odpady;
- niezorganizowana emisja hałasu do otoczenia – wynikająca podobnie jak powyżej przede wszystkim z prac ciężkiego sprzętu rozbiórkowego i budowlanego oraz konieczności poruszania się pojazdów transportowych wywożących powstałe odpady;

- zanieczyszczenie wód powierzchniowych, a w szczególności wód przecinanych cieków przez zanieczyszczone spływy opadowe oraz gabarytowe odpady (fragmenty konstrukcji obiektów inżynierskich), które mogą wpadać do rzeki;
- możliwość zanieczyszczenia gruntów wokół przedsięwzięcia wskutek wycieków smarów i paliw ze środków transportowych i maszyn;
- możliwość zniszczenia pokrywy i szaty roślinnej na terenach wokół przedsięwzięcia ze względu na poruszający sprzęt budowlany i pojazdy transportowe;
- powstanie ogromnych ilości odpadów z likwidowanych obiektów, w tym odpadów niebezpiecznych (m.in. bitum, zanieczyszczone grunty);
- oddziaływania wibroakustyczne związane z pracą ciężkiego sprzętu

Przeprowadzenie likwidacji inwestycji typu liniowego – droga wymagałoby uzyskania stosownych decyzji na gospodarcze korzystanie ze środowiska. Z całą pewnością przyszłe prawodawstwo w zakresie ochrony środowiska będzie nakładało wiele ograniczeń, bardziej restrykcyjnych od obecnych jak również nowych, mających na celu, zmniejszenie oddziaływania likwidacji inwestycji na środowisko.

W celu minimalizacji wpływu fazy likwidacji inwestycji na środowisko, prace rozbiórkowe powinny być monitorowane w zakresie przestrzegania zasad ochrony środowiska oraz prowadzenia dokumentacji zapewniającej kontrolę i inwentaryzację powstających odpadów.

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

W rozdziale tym przedstawiono dobór zaprojektowanych urządzeń chroniących środowisko wraz z oceną prawidłowości, funkcjonalności i skuteczności ich działania. Wskazano także sposób prowadzenia działań, których celem jest maksymalne ograniczenie oddziaływania zaprojektowanej obwodnicy na środowisko zarówno na etapie budowy jak i realizacji inwestycji.

VII.1. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych

Poniżej przedstawiono i opisano zalecenia dotyczące środków minimalizujących negatywny wpływ drogi w fazie budowy, jak i jej późniejszej eksploatacji, wskazane w decyzji „środowiskowej”, które znalazły się w Projekcie Budowlanym. Część zaleceń podanych poniżej dotyczy Wykonawcy.

Faza budowy

- ✓ plac budowy i jego zaplecze oraz drogi techniczne zorganizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni;
- ✓ Wykonawca powinien przyjąć minimalną szerokość pasa robót, aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności;
- ✓ w sąsiedztwie wszystkich zinwentaryzowanych płatów siedlisk przyrodniczych, tj. od 175+202 do km 176+310, nie lokalizować zapleczy robót budowlanych i nowych dróg bocznych;
- ✓ w celu zabezpieczenia siedliska łągu olszowo-jesionowego (ekosystem nr 1) przylegającego do drogi w km 175+760 do km 175+950 przed rozpoczęciem prac budowlanych należy odgrodzić obszar tego łągu drewnianym ogrodzeniem od strony prowadzonych prac;
- ✓ zgodnie z wymogami prawa trzeba skutecznie zabezpieczyć części nadziemne drzew wskazanych do pozostawienia – pień i koronę oraz część podziemną – korzenie wraz z glebą przed rozpoczęciem prac na placu budowy. Należy zabezpieczyć wszystkie drzewa istniejące, nawet jeśli nie jest przewidziany w ich pobliżu transport lub praca sprzętu mechanicznego;
- ✓ w sąsiedztwie istniejących drzew nie wolno składować materiałów do budowy zawierających substancje szkodliwe dla roślin, ponieważ mogą one spowodować ich uszkodzenie lub obumarcie;
- ✓ wycinkę drzew i krzewów, kolidujących z inwestycją, należy dokonać poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od 1 marca do 31 sierpnia;
- ✓ po zakończeniu prac budowlanych sukcesywnie prowadzić rekultywację terenu.

Faza eksploatacji:

- ✓ zaprojektowano 3 przejścia dla dużych i średnich zwierząt oraz 6 przepustów dla małych zwierząt (suche oraz z półkami) wraz z urządzeniami naprowadzającymi (nasadzenia zieleni, siatka naprowadzająca, ekrany przeciwoślńieniowe na przejściach dla zwierząt dużych i średnich);
- ✓ zaprojektowano obustronne ogrodzenie drogi na całej jej długości, z siatki metalowej o zmiennej wielkości oczek;

- ✓ dodatkowo przy przejściach i przepustach dla zwierząt zaprojektowano siatkę o drobnych oczkach (0,5 x 0,5 cm) zabezpieczającą przed dostaniem się małych zwierząt na jezdnię; w ten sposób ogrodzono także zbiorniki retencyjnych;
- ✓ przy przejściach i przepustach dla zwierząt zaprojektowano zieleń, która pełnić będzie funkcję naprowadzającą i osłonową;
- ✓ drogi dojazdowe w obrębie przejść i przepustów dla zwierząt zaprojektowano jako żwirowe;
- ✓ jako rekompensatę strat wynikających z wycinki zadrzewień kolidujących z realizacją inwestycji wykonane zostaną nasadzenia zieleni, składające się z gatunków rodzimych i dostosowanych do panujących na analizowanym obszarze warunków siedliskowych, po obu stronach inwestycji, zgodnie z projektem zieleni (Zał. nr 1 do projektu architektoniczno-budowlanego *Szata roślinna*).

Szczegóły dotyczące w/w środków i urządzeń ochrony środowiska przyrodniczego opisano poniżej.

Wygrodzenie drogi

Dla ochrony zwierząt przed wtargnięciem na jezdnię zaprojektowano obustronne ogrodzenie pasa drogowego.

Ogrodzenie składa się z dwóch rodzajów siatki:

- podstawowej siatki stalowej, ocynkowanej o wysokości (części nadziemnej) 2,20 m na terenie otwartym oraz 2,40 m na terenie leśnym (ze względu na migrujące łosie siatka musi być odpowiednio wysoka). Oczka siatki posiadają zmienną wielkość zmniejszającą się ku dołowi o wymiarach:
 - ≤ 15 x 2 cm (do wysokości 0,50 m od gruntu),
 - ≤ 15 x 5 cm (do wysokości 1,00 m),
 - ≤ 15 x 15 cm (do wysokości 1,20-1,40 m),
 - ≤ 15 x 20 cm (do wysokości 2,20-2,40 m).

Ogrodzenie będzie zakopane pod powierzchnią ziemi na głębokość min. 30 cm, co zapewni stałą ciągłość szczelności ogrodzenia. Aby zapewnić szczelność ogrodzenia oraz łagodne naprowadzenie zwierząt na przejście, zaprojektowano je szczelnie połączone z krawędzią przyczółków przejść dla dużych i średnich zwierząt. W przypadku przepustów dla małych zwierząt ogrodzenie podstawowe zaprojektowano ponad wylotem przepustu.

- siatki dogęszczającej stalowej (ogrodzenie naprowadzające) o oczkach 0,5 x 0,5 cm, o wysokości 50 cm, a górna jej krawędź o szerokości min. 5 cm odchyłona będzie na zewnątrz drogi (tzw. przewieszka) po to, aby zapobiec przedostawaniu się małych wspinających się gatunków. Końcowy odcinek siatki zakończony będzie na kształt litery U naprowadzając zwierzęta w stronę przepustu. Siatka zostanie wkopana w ziemię na głębokość min. 10 cm, co zapewni jej szczelność. Siatkę tego typu zaprojektowano przy wszystkich przepustach dla małych zwierząt oraz przejściach dla zwierząt średnich na długości ok. 100 m w obu kierunkach od osi przepustu/przejścia. Siatkę dogęszczającą zaprojektowano tak, aby łączyła się z czołem przepustu, naprowadzając zwierzęta w jego kierunku.

W miejscach przejść ogrodzenia nad otwartymi rowami zaprojektowano ruchomą konstrukcją wykonaną ze sztywnej siatki stalowej o oczku 0,5 x 0,5 cm rozpiętej na słupkach. Elementy ruchome będą mieć możliwość obracania się na rurze nośnej umieszczonej u dołu ogrodzenia podstawowego oraz zostaną połączone hakami oraz umocowane do zbocza skarp za pomocą kotew w sposób uniemożliwiający przedostanie się zwierzyny, jednak zapewniający ich łatwe rozłączenie w przypadku konieczności czyszczenia rowu.

Ogrodzenie podstawowe wraz z dodatkową siatką dogęszczającą o drobnych oczkach zaprojektowano także wokół zbiorników retencyjnych.

Wykonawca powinien zaplanować pracę tak, aby zachować jej etapowość. Ogrodzenie powinno zostać wykonane dopiero po wykonaniu i zagospodarowaniu przejść i przepustów dla zwierząt, aby nie zamknąć szlaków migracji zwierzyny.

Lokalizację ogrodzenia przedstawiono graficznie na mapach w skali 1:1 000 (Załącznik 7.3.).

Przejścia i przepusty dla zwierząt

Dla ochrony ścieżek migracji i umożliwienia przemieszczania się zwierząt, niezbędne jest wybudowanie odpowiednich przejść. Aby dobrze spełniały swą rolę, przejścia muszą mieć właściwą lokalizację, dobrze dobrany typ i parametry techniczne oraz posiadać odpowiednie zagospodarowanie. Zatem w ciągu wszystkich potencjalnych korytarzy zdecydowano się umieścić przejścia tak dla dużych, średnich jak i małych zwierząt, w tym dla płazów. Były to zazwyczaj wszelakie obniżenia terenu lub naturalne, jak i sztuczne cieki wodne przecinające obszar inwestycji.

W związku z uszczegółowieniem danych technicznych, a przede wszystkim skali map, kilometraż przejść i przepustów uległ niewielkim zmianom w stosunku do zaleceń decyzji środowiskowej. Przesunięcia te wynikają z konieczności przystosowania lokalizacji obiektów do istniejących uwarunkowań terenowych.

Lokalizację przejść i przepustów przedstawiono graficznie na mapach w skali 1:1 000 (Załącznik 7.3.) oraz 1:5 000 (Załącznik 1.2).

Rysunki obiektów przedstawiono w załączniku 7.4.

Dla dużych i średnich zwierząt zaprojektowano następujące przejścia:

- PZ-1 w km 175+741.88 drogi ekspresowej,
- PZ-1a w km 0+446.00 drogi autobusowej,
- M/PZ-4 – w km 178+650.89, most nad rz. Dzierzbia.

Obiekty zaprojektowano, aby mogły służyć dużym ssakom o szczególnych wymaganiach, głównie łosiom. Spełniają także wymagania DoŚU odnośnie minimalnych parametrów przestrzeni dostępnej dla zwierząt.

Zgodnie z projektem stożki nasypów w obrębie przyczółków będą łagodnie ukształtowane i umocnione za pomocą maty polimerowej z obsianiem trawą. Przy przyczółkach oraz wzdłuż ścian oporowych nie wprowadzono umocnień z kostki betonowej, co zapewni jeszcze większą naturalność obiektów. Starano się maksymalnie ograniczyć powierzchnie betonowe. Na obiektach zaprojektowano ekrany przeciwołnieniowe o wysokości 2,40 m.

Ekranu te zaprojektowano jako drewniane, o naturalnej barwie, matowe, aby ograniczyć w maksymalnym stopniu odbijanie światła od ich powierzchni. Ustawione zostaną wzdłuż jezdni oraz na odcinku co najmniej 50 m od krawędzi przejść w obu kierunkach.

W przypadku obiektów PZ-1 i PZ-1a słupy oświetleniowe zlokalizowane będą jednak w odległości ok. 100 m od krawędzi przejścia. Wynika to z faktu, że na I etapie budowy w km 175+403.46 zaprojektowano skrzyżowanie SK1 umożliwiające połączenie istniejącej dk61 z obwodnicą. Skrzyżowanie funkcjonować będzie do czasu wybudowania drugiej jezdni, a więc zostanie zlikwidowane podczas II etapu budowy drogi, gdy powstanie droga ekspresowa. Tym niemniej, w obecnej sytuacji, zgodnie z art. 109 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 14 maja 1999 r.) droga powinna być oświetlona ze względów bezpieczeństwa ruchu, w szczególności na skrzyżowaniu skanalizowanym z wyspami w krawężnikach - jeżeli jest to droga klasy GP.

W celu ograniczenia poziomu emisji świetlnych zaprojektowano działania w postaci ekranów przeciwolśnieniowych (na odcinku 100 m od krawędzi przejść w kierunku skrzyżowania SK-1 oraz 50 m w przeciwną stronę) oraz zieleni, które w sposób wystarczający zniwelują zjawisko bariery o charakterze behawioralnym, do czasu likwidacji skrzyżowania i oświetlenia.

Obiekt M/PZ-4 zlokalizowany jest z dala od oświetlonych odcinków drogi, nie bliżej niż 200 m od ostatniego słupa oświetleniowego (zgodnie z „Podręcznikiem dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych”, Ekkom, Kraków 2008).

Przepusty dla małych zwierząt

Przepusty dla małych zwierząt, w tym płazów zaprojektowano jako przepusty zespolone z ciekami, wyposażone w obustronne suche półki dla zwierząt oraz suche, służące tylko i wyłącznie migracji małych zwierząt. Wszystkie przepusty pełniące funkcję przejść dla zwierząt (suche oraz zespolone z ciekami) zaprojektowano jako stalowe z blachy falistej.

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie lokalizacji zaprojektowanych przepustów względem wymagań zawartych w decyzji "środowiskowej" (DoŚU).

Lp.	Lokalizacja		Rodzaj przepustu
	DoŚU	Projekt Budowlany	
1	175+850	175+851.42 pod drogą główną oraz 0+488.00 pod drogą autobusową	Suche
2	176+817	176+823.92	Suchy
3	177+426	177+433.58	Suchy
4	177+579	177+586.28	Zespolony z ciekami
5	178+254	178+257.52	Zespolony z ciekami
6	180+734	180+729.97	Suchy

Wszystkie przepusty pełniące funkcję przejść dla zwierząt (suche oraz zespolone z ciekami) zaprojektowano jako stalowe z blachy falistej.

Przepusty zespolone z ciekim posiadają dwie gabionowe półki o szerokości min. 0,5 m każda, pokryte warstwą gliny i żwiru. Półki zaprojektowano tak, aby płynnie łączyły się z terenem poza przepustem.

Dno przepustów pokryte będzie warstwą gliny i żwiru i posiadać będzie wyrównaną powierzchnię.

Rozwiązania zastosowane przy przejściach i przepustach dla zwierząt

Drogi dojazdowe

1. Wszystkie drogi dojazdowe w obrębie przejść i przepustów dla zwierząt zaprojektowano jako gruntowe na długości ok. 60-100 m w każdą stronę od osi przejścia/przepustu.
2. Tam gdzie to konieczne skarpy dróg dojazdowych w okolicy przejść i przepustów dla zwierząt uformowane zostały z maksymalnym spadkiem 1:3, aby umożliwić małym zwierzętom przejście przez drogę.

System odwodnienia

3. Fragmenty rowów biegnących wzdłuż drogi głównej skanalizowano na szerokości wylotów przejść/przepustów i przykryto warstwą gruntu, tak aby nie stanowiły przeszkody dla migrujących zwierząt. Nieskanalizowane fragmenty tych rowów zaprojektowano za ogrodzeniem od strony drogi. Nie było potrzeby kanalizowania rowów wzdłuż dróg dojazdowych, ponieważ większość tych rowów przeprowadzać będzie wodę okresowo, a jej poziom będzie niewielki. Ponadto rowy te zaprojektowano jako trawiaste, maksymalnie wypłaszczone, aby umożliwić migrację małym zwierzętom.
4. W km 0+446 (PZ-1a), 178+650.89 (M/PZ-4) oraz 175+851.42, 177+586.28 (przepusty dla małych zwierząt), zaistniała konieczność zaprojektowania rozwiązania, które pozwoliłoby na przykrycie przebudowywanych cieków wodnych, których kanalizacja lub ich wypłylenie nie jest możliwe. Cieki te przykryte zostaną drewnianymi kładkami pokrytymi warstwą gruntu, aby umożliwić przejście mniejszym zwierzętom.
Kładki przykryją szczelnie cieki na całej szerokości najścia na przejście, a jednocześnie nie zakłócą przepływu wody w korycie cieku.
5. Pozostałe elementy systemu odwodnienia tj. studnie osadnikowe, separatory zaprojektowano pod powierzchnią gruntu, z dopływami podziemnymi tak, aby nie stanowiły pułapki dla małych zwierząt, w tym płazów. Wszystkie posiadają szczelne przykrycia od góry. W projekcie nie zastosowano otwartych piaskowników. W/w elementy odwodnieniowe zostaną naturalnie wkomponowane w przestrzeń krajobrazową poprzez wykonanie ich możliwie jak najbliżej poziomu gruntu i otoczenie roślinnością.
6. Zbiorniki retencyjne zostały ogrodzone oraz maksymalnie odsunięte od przejść dla zwierząt na odległość min. 50 m, aby nie powodować ograniczenia skuteczności przejść.
7. Zaprojektowano umocnienie koryta rzeki Dzierzbia poprzez wyłożenie dna i skarp kamieniem polnym na podsypce cementowo-piaskowej o grubości 10 cm. Takie umocnienie jest naturalne i nie będzie miało negatywnego wpływu na migrację zwierząt.

Inne

8. W obrębie przejść i przepustów dla zwierząt nie projektowano barier energochłonnych, które utrudniałyby swobodne przemieszanie się zwierząt.
9. Przy wszystkich przejściach i przepustach dla zwierząt zaprojektowano pasy zieleni, które pełnić będą funkcje naprowadzającą i osłonową.

Nasadzenia zieleni

Jednym z wymagań dotyczących ochrony środowiska, koniecznym do uwzględnienia w Projekcie Budowlanym, są nasadzenia zieleni krajobrazowej. Lokalizacja nasadzeń została wskazana w Decyzji Środowiskowej.

W Projekcie Budowlanym zostały zaprojektowane nasadzenia zieleni, po prawej, jak i po lewej stronie inwestycji, rekompensujące straty spowodowane wycinką drzew i krzewów kolidujących z zaprojektowaną obwodnicą.

Luki w nasadzeniach zieleni w obrębie odcinków określonych w Decyzji Środowiskowej wynikają z ograniczeń terenowych i rozwiązań projektowych, np. z obecności sieci melioracyjnej, pasa technologicznego, dróg dojazdowych, przejazdów gospodarczych i in. urządzeń drogowych.

Dodatkowe nasadzenia zieleni na odcinkach nieprzewidzianych w Decyzji Środowiskowej zaprojektowano natomiast mając na uwadze konieczność rekompensaty strat wynikających z wycinki zieleni pod budowę inwestycji, wykorzystując dostępność terenu i możliwość bezkolizyjnego zaprojektowania zieleni w dodatkowych kilometrażach.

Układ szaty roślinnej został opracowany w liniach rozgraniczających przedsięwzięcia, gdzie przewidziano posadzenie:

- 2179 szt. drzew liściastych,
- 131 szt. drzew iglastych,
- 36 990 m² krzewów liściastych,
- 188 szt. krzewów iglastych,
- 1 284 szt. pnączy,
- trawniki:
 - teren płaski: 29,05 ha,
 - pas rozdziału: 2,53 ha,
 - skarpy: 29,68 ha.

Poza tym w projekcie użyto dodatkowe elementy związane z zagospodarowaniem przejść dla zwierząt w następujących ilościach:

- karpy – 73 szt.,
- kłody – 11 szt.,
- głazy – 196 szt.

Zaprojektowana zieleń nawiązuje swym układem do istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu oraz układu komunikacyjnego. Zieleń ta ma formę:

- pasowych nasadzeń drzew i krzewów wzdłuż obwodnicy,
- nieregularnych układów zieleni wzdłuż trasy,
- pojedynczych drzew i małych grup krzewów wzdłuż dróg dojazdowych,
- układu zieleni na węźle,

- układów zieleni na rondach,
- drzew i grup krzewów w postaci leja naprowadzającego zwierzęta na przejścia, pnączy na ekranach przeciwoślnościowych oraz pnączy na ogrodzeniach (zielenią związaną z przejściami dla zwierząt - szczegóły poniżej),
- nasadzeń zieleni przy zbiornikach,
- trawników.

Układ zaprojektowanych nasadzeń zieleni przedstawiono graficznie na mapach w skali 1:1 000 (Załącznik 7.3.) oraz 1:5 000 (Załącznik 1.2).

Zadaniem szaty roślinnej, zaprojektowanej wzdłuż analizowanego obwodnicy m. Stawiski, jest pełnienie szeregu funkcji, przedstawionych i opisanych w rozdz. VII.2.

Nasadzenia naprowadzające na przejścia

Najważniejszymi obiektami z punktu widzenia migracji dużych i średnich zwierząt są obiekty PZ-1 wraz z PZ-1a oraz M/PZ-4. Dlatego też odpowiednie zagospodarowania wokół tych przejść ma kluczowe znaczenie dla ciągłości strukturalnej i funkcjonalnej przecinanych przez drogę korytarzy ekologicznych.

Zielenią przy w/w obiektach oraz przy przepustach dla małych zwierząt zaprojektowano w formie:

- drzew i grup krzewów w postaci leja naprowadzającego,
- pojedynczych drzew i małych skupin krzewów w świetle przejścia,
- rzędu drzew liściastych i skupin drzew iglastych wzdłuż ekranów antyślnościowych,
- pnączy na ogrodzeniach w obie strony od osi przejść/przepustów.

W strefie przeznaczonej dla zwierząt umieszczono karpie korzeniowe, kłody oraz większe głazy. Rozlokowano je pojedynczo oraz w grupach tworzących gęstą, zwartą szereg uniemożliwiający przejazd pojazdów.

Skład gatunkowy zaprojektowanej roślinności nawiązuje do panujących na tym terenie siedlisk. Stosowane są gatunki rodzime, przede wszystkim o owocach chętnie zjadanych przez zwierzęta (np. jarząb pospolity, leszczyna pospolita, głóg jednoszyjkowy, róża dzika, róża rdzawa, kalina koralowa).

Podsumowując, oceniany projekt zieleni przy przejściach dla zwierząt pełnić będzie funkcje:

1. właściwe wkomponowanie w przestrzeń krajobrazową;
2. stworzenie miejsc ukrycia i żerowania;
3. naprowadzenie i wabienie zwierząt poprzez właściwy dobór gatunków zachęcających do penetrowania okolicy przejść;
4. działania osłonowe.

Po wykonaniu nasadzeń naprowadzających konieczna będzie kontrola rozwoju roślinności w otoczeniu przejść.

Monitoring przejść dla zwierząt

Decyzja "środowiskowa" nakłada na Inwestora konieczności wykonania monitoringu przejść dla zwierząt:

- mostu poszerzonego w km 175+741.88 i 0+446.00 (PZ-1 i PZ-1a) oraz
- przepustu w km 175+851.42.

Całoroczny monitoring w/w przejść dla zwierząt powinien trwać co najmniej 4 lata. W czasie zimowym proponowana metodyka prowadzenia monitoringu powinna objąć np. tropienie po świeżych opadach śniegu. Kontrole te powinny być prowadzone 4 razy w ciągu zimy. W okresie bezśnieżnym proponuje się rejestrację tropów na piasku, polegającą na instalacji w środkowej części przejścia płytkiej rynny wypełnioną drobnoziarnistym piaskiem. Kontrole takie, powinny być prowadzone 2 razy w miesiącu w całym okresie bezśnieżnym.

Celem monitoringu przejść dla zwierząt jest zebranie danych o użytkowaniu przejść pozwalających na wprowadzenie możliwych do wykonania poprawek i zmian zagospodarowania ich otoczenia (np. wprowadzenie dodatkowej zieleni), co daje szansę intensywniejszego wykorzystania przez zwierzęta i zmniejszenia barierowego wpływu inwestycji na faunę.

Monitoring łągu olszowo-jesionowego*91E0-3

W km 175+760÷175+950 niezbędne będzie prowadzenie monitoringu zachowanego w stanie naturalnym fragmentu łągu olszowo-jesionowego ***91E0-3** (ekosystem nr 1) – siedlisko priorytetowe o wysokim walorze przyrodniczym, z występującym tu rzadkim i chronionym gatunkiem - stoplamkiem plamistym. Stwierdzono jedno stanowisko populacji tego gatunku (4 osobniki) w odległości ok. 100 m od osi zaprojektowanej drogi.

Zalecany monitoring znajduje swoje uzasadnienie w specyfice siedliska łągu, który jest bardzo czuły na zmiany warunków wodnych. Dla ich prawidłowego utrzymania należy zachować obecne zasilanie w wodę terenu, co umożliwi prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu łągu oraz nie spowoduje wymarcia storczyków.

W rejonie inwestycji, ze względu na kolizje istniejących cieków z zaprojektowaną obwodnicą, konieczna jest przebudowa rowów melioracyjnych oraz budowa przepustów pod zaprojektowaną obwodnicą.

Dzięki prawidłowej przebudowie rowów melioracyjnych możliwe będzie zachowanie właściwych stosunków wodnych w obrębie łągu olszowo-jesionowego wraz z zachowaniem warunków dla utrzymania stanowiska populacji storczyka plamistego.

Monitoring powinien być prowadzony w ciągu minimum 2 sezonów wegetacyjnych.

Nadzór przyrodniczy

Mimo iż inwentaryzacja przyrodnicza nie wykazała występowania szczególnie cennych gatunków fauny, chronione gatunki mogą pojawić się na placu budowy w miejscach, gdzie wcześniej ich nie stwierdzono. Jest to związane z dużą mobilnością pewnych grup zwierząt, zwłaszcza ssaków, ptaków i płazów.

Dlatego wszystkie prace budowlane muszą być prowadzone pod nadzorem przyrodniczym, którego najważniejszym celem będzie kontrola terenu budowy i zapobieganie ewentualnym stratom w sytuacji pojawienia się gatunków na placu budowy np. poprzez ewakuację zwierząt z placu budowy, zapobieganie powstawaniu okresowych zalewisk, które mogą stać się pułapką dla małych zwierząt itp.

Nadzór przyrodniczy w przypadku stwierdzenia chronionych gatunków na placu budowy powinien podjąć odpowiednie działania np. ustawienie tymczasowych płotków ochronnych w okresie migracji płazów (od 1 marca do 31 marca i od 15 września do 15 października) oraz w razie potrzeby zapewnienie możliwości przenoszenia zwierząt na drugą stronę drogi.

VII.2. Ochrona krajobrazu

Na ochronę krajobrazu wpływać będą zaproponowane w Projekcie Budowlanym nasadzenia zieleni, które pełnią także funkcje zieleni krajobrazowej.

Zaprojektowana zieleń ma za zadanie wkomponować je w krajobraz, łagodząc wizualnie ich przebieg, ale też delikatnie go podkreślać.

Zaprojektowana zieleń będzie spełniać w otaczającym terenie następujące funkcje:

- *Funkcja biologiczna* (ochrona przed zanieczyszczeniem powietrza, oddziaływanie na temperaturę i skład powietrza, oddziaływanie na psychikę człowieka)
- *Funkcja biocenotyczna* (powstanie nowych biocenoz)
- *Funkcja estetyczna* (rola kompozycyjna)
- *Funkcje techniczne* (ochrona przeciwwietrzna, osłona przeciw olśnieniom, osłona przeciwśnieżna, naprowadzanie zwierząt na przejścia)

VII.3. Ochrona powierzchni ziemi i gleb

Zagrożenia dla gleb na etapie budowy i eksploatacji są w większości przypadków odwracalne. Jednakże etapy te wymagają minimalizowania wpływu tych procesów jak i działalności zapleczy materiałowo – urządzeniowych.

Faza budowy

Plac budowy wraz z bazami materiałowo - urządzeniowymi i maszynowymi należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajętości terenu i przekształcenia jego powierzchni.

Roboty ziemne w projektowanym pasie drogowym będą poprzedzone usunięciem warstwy próchnicznej i zostanie zapewniona możliwość jej ponownego wykorzystania w procesie rekultywacji terenów.

Koniecznym jest także zabezpieczenie powierzchni zapleczy budowy (np. poprzez utwardzenie powierzchni za pomocą płyt betonowych) przed przedostawaniem się do gruntu szkodliwych substancji powstałych w trakcie budowy.

Należy zapewnić organizację prac budowlanych w taki sposób, aby uniemożliwić wystąpienie niekontrolowanych skażeń gruntu. Koniecznym jest posiadanie środków chemicznych neutralizujących ewentualne wycieki z maszyn budowlanych, minimalizujących możliwość skażenia gruntu

Wytworzone w czasie realizacji inwestycji odpady muszą być usuwane z terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Faza eksploatacji

Dla zminimalizowania ujemnego wpływu budowy na powierzchnię ziemi i gleby, konieczne będzie skuteczne ograniczenie możliwości rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Efekt taki będzie osiągnięty poprzez wykorzystanie środków ochrony proponowanych dla innych komponentów środowiska – odcinki kanalizacji deszczowej, osadniki i separatory (ochrona środowiska gruntowo-wodnego), a także zaprojektowany układ zieleni.

Na etapie eksploatacji drogi należy konserwować i utrzymywać powierzchnie stokowe wymodelowane podczas etapu budowy.

VII.4. Ochrona obiektów dziedzictwa kulturowego

W pasie ok. 200 m po obu stronach osi projektowanej inwestycji zlokalizowano 2 stanowiska archeologiczne.

Zgodnie z opinią Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Białymstoku, Delegatura w Łomży (znak ZAŁ. 40120/MK/106/10 z dnia 20.12.2010r.) teren przeznaczony pod inwestycję nie został dotąd przebadany archeologicznie.

Zaleca się, aby przed przystąpieniem do realizacji inwestycji, na terenach potwierdzonych stanowisk archeologicznych zostały przeprowadzone wyprzedzające badania ratownicze. Natomiast na terenach pozostałych (o niestwierdzonych stanowiskach archeologicznych) przeprowadzone zostały weryfikujące badania rozpoznawcze.

Archeolog prowadzący nadzór archeologiczny winien działać w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Białymstoku i uzyskać od niego wszystkie wymagane prawem pozwolenia na prowadzenie w/w prac. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych ustala w drodze decyzji wojewódzki konserwator zabytków, wyłącznie w takim zakresie, w jakim roboty budowlane mogą zniszczyć zabytek.

Zagrożenie dla stanowisk archeologicznych stanowią prace ziemne związane z budową omawianej inwestycji. Z tego powodu konieczny jest stały nadzór archeologiczny nad terenem budowy na etapie odhumusowania dla całego omawianego odcinka projektowanej obwodnicy. W sytuacji ujawnienia materiału zabytkowego, należy podjąć prace ratownicze, dokumentacyjne i zabezpieczające. Prowadzenie robót budowlanych pod specjalistycznym nadzorem archeologa umożliwi ewentualną identyfikację nieznanych dotychczas znalezisk.

VII.5. Ochrona środowiska wodnego

Etap budowy

Prace budowlane muszą być prowadzone tak, aby nie naruszać środowiska gruntowo - wodnego poprzez zmianę lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz zmiany kierunków i prędkości przepływów wód.

Prace odwodnieniowe prowadzi się zgodnie z projektem odwodnienia wykopów w sposób zabezpieczający przed negatywnym oddziaływaniem wód na grunty sąsiednie.

Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska gruntowo - wodnego na etapie budowy polegać będzie na stosowaniu urządzeń oraz maszyn w należytym stanie technicznym, a także odpowiedniej organizacji robót i lokalizacji zaplecza budowy i bazy sprzętowej tak, aby zminimalizować szkodliwość ewentualnych wycieków eksploatacyjnych i awaryjnych.

Najlepszym zabezpieczeniem przed negatywnym wpływem prac na etapie realizacji inwestycji jest bieżąca kontrola sprawności parku maszynowego, by nie dopuścić do niekontrolowanych wycieków zanieczyszczeń ropopochodnych (smarów, olejów, ropy).

W przypadku awarii należy niezwłocznie usunąć usterkę lub wymienić urządzenie. Prace budowlane należy prowadzić szybko i bezpiecznie, w sensie np. wyjątkowej dbałości o bezawaryjności maszyn budowlanych.

Dla ograniczenia negatywnych wpływów środowiskowych inwestycji zaplecza budowy należy wyposażyć w sprawne urządzenia gospodarki wodno - ściekowej (przenośne sanitariaty). Woda do celów bytowych (w tym do przenośnych sanitariatów) będzie dowożona.

Na etapie budowy nie powstaną ścieki technologiczne (przemysłowe), a jedynie ścieki bytowo-gospodarcze - gromadzone w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (np. TOI-TOI) i wywożone do oczyszczalni. Ilość wody zależy od liczby korzystających pracowników. Szacuje się, że do splukiwania sanitariatów zapotrzebowanie wynosi ~10 l/osobę/1 dzień.

W czasie prac budowlanych objąć szczególną ochroną dolinę rzeki Dzierzbia (w km 178+000-179+000), poprzez wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych zabezpieczających przed przedostaniem się do niej zanieczyszczeń z budowy. W obrębie dolin rzecznych oraz na obszarach objętych ochroną prawną nie należy organizować zaplecza budowy, bazy magazynowej, nie należy również lokalizować placów parkingowych sprzętu i urządzeń budowlanych.

Etap eksploatacji

W ramach planowanego przedsięwzięcia przewiduje się:

- budowę rowów drogowych;
- budowa wpustów deszczowych i wylotów do odbiorników;
- wykonanie obiektów inżynierskich: mostu, wiaduktów, przepustów drogowych;
- odprowadzenie projektowanym systemem odwodnienia obwodnicy odpowiednio oczyszczonych wód opadowych do istniejących odbiorników (cieku naturalnego rzeka Dzierzbia, cieków melioracyjnych oraz rowów drogowych) poprzez przydrożne rowy trawiaste, zbiorniki retencyjno-przepływowe;
- budowę urządzeń oczyszczających wody opadowe (zbiorniki retencyjno-przepływowe , studzienki osadnikowe z deflektorami, osadniki, separator węglowodorów ropopochodnych, palisady w rowach drogowych);
- budowę systemu odwodnienia drogi;
- odcinkowa likwidacja, budowa i przebudowa rowów melioracyjnych oraz budowa przepustów w rejonie kolizji planowanej inwestycji z istniejącymi ciekami wodnymi.

VII.6. Ochrona powietrza atmosferycznego

Główne znaczenie dla jakości powietrza ma wielkość emisji zanieczyszczeń z poruszających się samochodów. Na emisję mają wpływ: jakość nawierzchni drogi, płynność i szybkość ruchu pojazdów, rodzaj używanego paliwa.

Zoptymalizowanie tych właśnie czynników wpływa na obniżenie ujemnego oddziaływania zanieczyszczeń powietrza. Odpowiednie kształtowanie warunków ruchu pojazdów na obwodnicy Stawisk ma wpływ nie tylko na bezpieczeństwo i ekonomikę przejazdu, ale także na zmniejszenie zanieczyszczenia powietrza.

Ewentualne uciążliwości wynikające z emisji z pojazdów mogą być skutecznie minimalizowane dzięki zastosowaniu przegrody biotechnicznej ograniczającej rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń gazowych w postaci nasadzeń zieleni.

VII.7. Zabezpieczenia przeciwhałasowe

W związku z faktem, iż zinentaryzowana zabudowa mieszkaniowa i rekreacyjna nie znajduje się w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu nie widzi się konieczności zastosowania ochrony przeciwakustycznej w postaci ekranów. Z uwagi na możliwość zagospodarowania zgodnie z przeznaczeniem przecinanego terenu wypoczynkowo-rekreacyjnego zastosowano poszerzone pobocze pod lokalizację ewentualnych ekranów akustycznych;

VII.8. Gospodarka odpadami

Odpady będą powstawać zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji. Powstające odpady zgodnie z ustawą o odpadach można podzielić na odpady niebezpieczne oraz odpady inne niż niebezpieczne. Sposoby postępowania z powstającymi odpadami muszą być zgodne z zapisami ustawy o odpadach (Dz.U.nr.62, poz.628 z dnia 20 czerwca 2001 z późn. zmianami) oraz ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych (Dz.U. Nr 63, poz. 638 z dnia 22 czerwca 2001 r. ze zmianami) a także z rozporządzeniami wykonawczymi tych ustaw.

Wykonawca robót może wykorzystywać powstające odpady zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356 z dnia 27 marca 2006 r.).

W odniesieniu do obowiązujących ataków prawna w projekcie budowlanym zawarto zalecenia do prowadzenia gospodarki odpadami zarówno na etapie budowy jak i eksploatacji projektowanej obwodnicy.

VII.9. Przeciwdziałanie oraz ochrona na wypadek zaistnienia poważnej awarii

Poważne awarie na trasach komunikacyjnych należą do zdarzeń rzadkich jednak należy być w pełni przygotowanym na nie przygotowanym. Do zdarzeń, które mogą mieć miejsce na drodze należy zaliczyć: wypadki cystern, rozszczelnienie opakowań podczas transportu, eksplozje, pożary oraz wypadki samochodowe.

Obwodnica Stawisk będzie stanowić ważne połączenie tranzytowe jako część trasy Via Baltica. Podstawowymi czynnikami mogącymi znacząco zminimalizować wystąpienie poważnej awarii w środowisku związanej z transportem drogowym są odpowiednie kształtowanie przebiegu w tym niwelety drogi oraz nowoczesnych nawierzchni.

Przewozy ładunków niebezpiecznych reguluje prawo międzynarodowe w umowie ADR oraz prawo polskie.

W sytuacji wystąpienia zagrożenia związanego z drogowym transportem materiałów niebezpiecznych najważniejsze są odpowiednia organizacja ratownictwa, możliwość szybkiego reagowania służb ratowniczych i przygotowanie należytych planów i procedur postępowania.

Ustawa o stanie klęski żywiołowej nakłada na różne szczeble administracji terenowej następujące obowiązki:

- podejmowanie przedsięwzięć mających na celu przygotowanie zespołu do koordynacji działań w przypadku sytuacji kryzysowych,
- monitorowanie występujących klęsk żywiołowych i prognozowanie rozwoju sytuacji,
- realizowanie procedur i programów reagowania w czasie stanu klęski żywiołowej,
- opracowywanie i aktualizowanie planów reagowania kryzysowego,
- współdziałanie z powiatowymi centrami zarządzania kryzysowego w zakresie reagowania kryzysowego,
- planowanie wsparcia organów kierujących działaniami na niższym szczeblu administracji publicznej,
- stałe utrzymywanie kontaktu z instytucjami realizującymi ciągły monitoring środowiska.

VII.10. Przebudowa urządzeń infrastruktury

Przebudowa oraz bezawaryjna eksploatacja infrastruktury technicznej będzie miała niewielki wpływ na środowisko. Wszelkie zmiany oraz zaburzenia środowiska wywołane na etapie przebudowy będą miały charakter odwracalny, natomiast stosowanie się do norm i wytycznych odpowiednich dla każdego rodzaju sieci technicznej powinno zapewnić bezawaryjną eksploatację. Wszelkie wytyczne oraz zalecenia wykonywania przebudowy infrastruktury technicznej zawarto w projekcie budowlanym.

VII.11. Obszar ograniczonego użytkowania

Zapis prawny dotyczący obszaru ograniczonego oddziaływania zawarty jest w Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska – Tytuł II, dział IX, rozdział 3, art. 135.

Poniżej przedstawiono prognozowane, na podstawie obliczeń i symulacji komputerowych, oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska dla projektowanej inwestycji:

Ochrona gleb i roślin

Przeprowadzona symulacja komputerowa rozprzestrzeniania się substancji pochodzących ze spalania paliw wykazała, że zanieczyszczenia komunikacyjne kumulowane będą w obszarze linii rozgraniczających analizowanego przedsięwzięcia.

Stosunki wodne

Wykonywane w trakcie budowy prace ziemne nie spowodują zmian w stosunkach wodnych na terenach przylegających do inwestycji.

Powietrze atmosferyczne

Wyniki przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnego stężenia średniorocznego i 1-godzinnego poza granicami linii rozgraniczających inwestycji dla analizowanych substancji, zarówno w roku 2014 jak i 2029. Tym samym budynki mieszkalne położone w pobliżu obwodnicy nie będą narażone na podwyższone i ponadnormatywne wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza emitowanych z pojazdów poruszających się obwodnicą.

Klimat akustyczny

Obliczenia propagacji hałasu przeprowadzono dla prognozy ruchu na lata 2014 i 2029, osobno dla pory dnia i nocy. Obliczenia wykazały, że zasięg oddziaływania hałasu drogowego w środowisku wykracza poza linie rozgraniczające projektowanej obwodnicy.

W prognozowanym zasięgu hałasu nie znajduje się zabudowa mieszkalna zlokalizowana na terenach wokół projektowanej obwodnicy Stawisk.

Mając na uwadze niedoskonałość obliczeń prognostycznych (błąd metody obliczeniowej $\leq 3\text{dB}$) dotyczących propagacji hałasu w terenie oraz perspektywiczną rozbudowę obwodnicy do dwóch jezdni na całym odcinku proponuje się przeprowadzenie pomiarów hałasu drogowego w środowisku w ramach analizy porealizacyjnej.

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

VII.12. Analiza porealizacyjna i monitoring stanu środowiska

Analiza porealizacyjna

W dniu 31 marca 2010r. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Białymstoku wydał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia znak RDOŚ-20-WOOS-II-66131-101/09/kg. W punkcie IX decyzji organ wskazał na konieczność wykonania przez wnioskodawcę analizy porealizacyjnej. Jak wynika z tego zapisu analiza ta powinna zostać wykonana po upływie 1 roku od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania, a jej wyniki winny być przedstawione w terminie 18 miesięcy od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania. Analiza wg zapisów decyzji powinna obejmować swoim zakresem:

1. skuteczność zastosowanych rozwiązań mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem;
2. badania jakości wód opadowych po ich oczyszczeniu, przed zrzutem do odbiorników;

Poniżej przedstawiono zakładany zakres badań w ramach analizy porealizacyjnej w odniesieniu do poszczególnych w/w punktów:

Ad. 1 - Skuteczność zastosowanych rozwiązań mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem

Pomimo braku konieczności stosowania zabezpieczeń akustycznych w ramach analizy porealizacyjnej w celu sprawdzenia skuteczności obliczeń zaleca się wykonanie pomiarów w następującym kilometrażu:

Kilometraż	Współrzędne	Strona	Odległość od osi [m]
176+440	x-4646089,51 y-5848110,21 z-134,89	prawa	120
181+040	x-4646459,24 y-5850890,40 z-148,57	prawa	178

Ad. 2 - Badania jakości wód opadowych po ich oczyszczeniu, przed zrzutem do odbiorników

Z uwagi na korzystne uwarunkowania hydrogeologiczne (użytkowy poziom wodonośny izolowany pakietem utworów nieprzepuszczalnych) teren inwestycji nie wykazuje się potrzebą prowadzenia analizy porealizacyjnej w zakresie badań jakości i stanów wód podziemnych.

W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego zaleca się wykonanie analizy ścieków oczyszczonych na wylotach do odbiorników w celu oceny skuteczności zaprojektowanych urządzeń do podczyszczania wód opadowych i roztopowych.

Biorąc pod uwagę powtarzalność rozwiązań projektowych przyjmuję się, że wyniki badań w wytypowanych punktach będą reprezentatywne dla całego przedsięwzięcia drogowego. Zgodnie z zaleceniem Decyzji Środowiskowej zaleca się się wykonanie analiz jakości wód opadowych wpadających do rzeki Dzierbii w wybranych wylotów np.: W6b i W6c.

Analizę składu wprowadzanych ścieków opadowych należy przeprowadzić dwa razy do roku: przynajmniej raz wiosną i raz jesienią. W ramach analizy należy określić wskaźniki zanieczyszczeń: zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych.

Monitoring stanu środowiska

W cytowanej wyżej Decyzji "środowiskowej" organ nałożył obowiązek wykonania badań monitoringowych w zakresie:

1. pomiarów natężenia hałasu;
2. monitoringu przejść dla zwierząt;
3. monitoringu fragmentu łągu olszowo-jesionowego;
4. jakości wód opadowych;
5. eksploatacji urządzeń oczyszczających wody.

Ad. 1 - Pomiary natężenia hałasu

W celu potwierdzenia wyników pomiaru hałasu a pośrednio analizy ruchu Decyzja Środowiskowa wymusza przeprowadzenie badań monitoringowych hałasu w okresie 3 lat po oddaniu obwodnicy do eksploatacji dwa razy w roku kalendarzowym a później co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu.

Ad. 2 – Monitoring przejść dla zwierząt – mostu poszerzonego w km 175+742 (PZ-1 i PZ-1a) oraz przepustu w km 175+850

Szczegóły dotyczące monitoringu przejść dla zwierząt przedstawiono w rozdz. VII.1. niniejszego Streszczenia.

Ad. 3 – Monitoring fragmentu łągu olszowo-jesionowego

Szczegóły dotyczące monitoringu fragmentu łągu olszowo-jesionowego przedstawiono w rozdz. VII.1. niniejszego Streszczenia.

Ad. 4 – Badania jakości wód opadowych po ich oczyszczeniu, przed zrzutem do odbiorników

Celem weryfikacji rozwiązań projektowych w zakresie skuteczności działania zaproponowanych urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe, zobowiązano Inwestora do przeprowadzenia, zgodnie z zaleceniem Decyzji Środowiskowej, monitoringu jakości wód opadowych wpadających do rzeki Dzierzbii. Do analizy zanieczyszczeń wybrano przykładowe wyloty: W6b i W6c.

Zakres pomiarów dotyczy wyłącznie zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych, pomiary należy przeprowadzić 2 razy do roku w okresach wiosny i jesieni. W tym samym czasie należy dokonywać przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających wody opadowe. Monitoring ma trwać przez 2 lata po oddaniu drogi do użytkowania.

Ad. 5 – Przeglądy eksploatacyjne urządzeń oczyszczających wody opadowej

Zgodnie z Decyzją Środowiskową w ramach monitoringu należy dokonywać 2 razy do roku w okresie wiosennym oraz jesiennym, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających wody opadowe.

Częstotliwość czyszczenia studzienek rewizyjnych, studzienek wpustowych, osadników, zbiorników oraz separatorów będzie zależała od wielkości opadów atmosferycznych. Usuwanie zanieczyszczeń odbywać się powinno przy użyciu wozu asenizacyjnego. Eksploatację i opróżnianie separatorów należy dokonywać zgodnie z instrukcją producenta urządzenia. Osadniki należy opróżnić po wypełnieniu przez osad 1/3÷ 1/2 pojemności.

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

VIII.1. Zapisy i wymagania zawarte w Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia

Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia (DoŚU) wydaną w dniu 31 marca 2010r. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Białymstoku, znak RDOŚ-20-WOOS-II-66131-101/09/kg.

W punkcie I decyzja określa: rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia; parametry techniczne inwestycji oraz zakres niezbędnych do wykonania prac.

W punkcie II zapisano warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich.

Zapisy punktu III decyzji mówią o wymaganiach dotyczących ochrony środowiska koniecznych do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

W punkcie IV zapisano wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii. Organ stwierdził, iż przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

W punkcie V decyzja mówi o wymogach ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko. Organ stwierdził, iż przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie.

Punkt VI ustala konieczność zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Punkt VII dotyczy kwestii utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Organ stwierdził, że ewentualny obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania może wynikać z przeprowadzonej analizy porealizacyjnej oraz ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

Punkt VIII Nie stwierdza konieczności przeprowadzania ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z uwagi na brak przesłanek wynikających z art. 82 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

W punkcie IX decyzja nakłada obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej.

Integralną częścią DoŚU jest także załącznik nr 1 przedstawiający charakterystykę przedsięwzięcia.

Szczegółową charakterystykę zapisów powyższych punktów decyzji przedstawiono w rozdziale VIII.3.

Szczegółową analizę wniosków i uwag zgłoszonych w postępowaniu oceny oddziaływania na środowisko przedstawiono w poniższym rozdziale VIII.2.

VIII.2. Analiza wniosków i uwag zgłoszonych w postępowaniu oceny oddziaływania na środowisko

W trakcie prowadzonego postępowania administracyjnego w niniejszej sprawie do organu nie wpłynęły żadne uwagi lub wnioski.

VIII.3. Ocena warunków realizacji przedsięwzięcia w odniesieniu do zapisów i wymagań zawartych w decyzji „środowiskowej”

Poniżej przedstawiono zapisane w decyzji warunki i wymagania wraz z określeniem sposobu i stopnia ich realizacji i wypełnienia w ocenianym projekcie.

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

II.1. Zorganizować plac budowy i jego zaplecze oraz drogi techniczne z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni, w szczególności położonych w pobliżu siedliska łągu olszowo – jesionowego Circae – Alnetum (siedlisko priorytetowe), a po zakończeniu prac przeprowadzić rekultywację tych terenów.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

II.2. W miarę możliwości zaplecza budowy, a w szczególności bazy magazynowe i transportowe lokalizować na terenach już zagospodarowanych, z dala od zabudowy mieszkaniowej oraz poza terenami zadrzewionymi, strefą dolin rzecznych i obszarami objętymi ochroną prawną.

Warunek będzie musiał być spełniony. Zapisy dotyczące zakazu lokalizacji zapleczy budowy na terenie doliny rzeki Dzierzbi znajdują się w rozdz. VII.5.

II.3. W maksymalnym stopniu wykorzystać istniejącą sieć komunikacyjną do wytyczenia dróg dojazdowych do placu budowy.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

II.4. Ograniczyć ilość wytwarzanych odpadów, gromadzić je selektywnie, czasowo magazynować w wyznaczonym miejscu o utwardzonym podłożu poza doliną rzeki Dzierzbia oraz przekazywać do odzysku lub unieszkodliwiania uprawnionym do tego podmiotom bądź wykorzystywać na potrzeby własne.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę. Zalecenia dot. Gospodarki odpadami zawarto w rozdz. VII.8.

II.5. Prowadzić właściwą gospodarkę humusem, polegającą na jego oddzieleniu, odrębnym składowaniu, zabezpieczeniu i ponownym wykorzystaniu.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

II.6. Ziemię z wykopów w pierwszej kolejności wykorzystać na placu budowy lub do rekultywacji terenów przekształconych w jej trakcie, a jej nadmiar przekazać do wykorzystania innym podmiotom lub zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę. Zalecenia dot. Gospodarki odpadami zawarto w rozdz. VII.8.

II.7. Wprowadzić na terenie zaplecza budowlanego rozwiązania organizacyjne zabezpieczające środowisko gruntowo – wodne przed skażeniem substancjami niebezpiecznymi.

Warunek będzie spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.5.2.

II.8. Ścieki bytowe powstające w trakcie budowy gromadzić w sukcesywnie opróżnianych szczelnych zbiornikach bezodpływowych (np. TOI – TOI).

Warunek będzie spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.5.2.

II.9. W km od 178+000 do 179+000 (dolina rzeki Dzierzbia) nie należy lokalizować przenośnych sanitariatów oraz placów parkingowych maszyn, sprzętu i urządzeń budowlanych.

Warunek będzie spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.5.2.

II.10. Na etapie eksploatacji pasy zieleni poddawać stosownym zabiegom pozwalającym na ich utrzymanie w stanie właściwym do spełnienia ich funkcji.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

II.11. Ograniczyć wielkość nasypów i wykopów oraz maksymalnie skracać czas trwania tych robót.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

II.12. Roboty ziemne prowadzić pod nadzorem archeologicznym.

Warunek spełniony.

II.13. Szczególną ochroną w trakcie prac budowlanych objąć rejon doliny rzeki Dzierzbia, poprzez wprowadzenie rozwiązań organizacyjnych zabezpieczających przez przedostaniem się do jej wód zanieczyszczeń z budowy.

Warunek będzie spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.5.2.

II.14. Ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów. Drzewa i krzewy nieprzeznaczone do wycięcia pozostające na terenie przedsięwzięcia i w jego bezpośrednim sąsiedztwie należy zabezpieczyć.

Oba warunki spełnione.

II.15. Wycinkę drzew i krzewów na terenie inwestycji przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, który trwa od 1 marca do 31 sierpnia.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac.

II.16. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów zabudowy objętych ochroną przed hałasem prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 600 do 2200).

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę. Zalecenia dot. Ochrony przed hałasem zawarto w rozdz. VII.7.

II.17. Podczas prowadzenia robót zachować ich etapowość, tak aby nie zamknąć tras wędrówek zwierząt, np. wygradzenie trasy powinno być wykonane po wybudowaniu i zagospodarowaniu przejść dla zwierząt.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac.

II.18. Prace budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby nie spowodować trwałych zmian w stosunkach wodnych mogących wpłynąć negatywnie na grunty sąsiednie.

Warunek będzie spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.5.2.

II.19. Prace odwodnieniowe wykonywać zgodnie z projektem odwodnienia wykopów, w sposób zabezpieczający przed negatywnym oddziaływaniem wód na grunty sąsiednie.

Warunek będzie spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.5.2.

II.20. Prace ingerujące w koryto rzeki Dzierzbia prowadzić poza okresem tarła ryb i inkubacji ikry, który trwa od 1 marca do 30 czerwca.

Zaprojektowany obiekt mostowy na rz. Dzierzbia nie ingeruje bezpośrednio w koryto rzeki, a jego przęsło nurtowe oparte jest na filarach znajdujących się poza nurtem rzeki. Nie zachodzą zatem przesłanki, aby prace w obrębie koryta rzeki prowadzone były poza okresem tarła i inkubacji ryb.

II.21. Wszystkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem przyrodniczym. Podczas prowadzenia prac ziemnych związanych z przebudową przepustów w okresie migracji płazów (od 1 marca do 31 marca i od 15 września do 15 października) zapewnić możliwość przenoszenia migrujących zwierząt na drugą stronę drogi poprzez ustawienie tymczasowych płotów ochronnych i dwukrotnie w ciągu dnia kontrole nadzoru przyrodniczego.

Warunek spełniony.

II.22. Wody opadowe pochodzące z nawierzchni drogi, które zostaną ujęte w szczelne otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne należy wstępnie podczyszczać w urządzeniach oczyszczających (np. separatorze, osadniku) przed ich wprowadzeniem do odbiornika, w celu dotrzymania obowiązujących w tym zakresie norm.

Warunek będzie spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.5.3.3.

II.23. Zapewnić pełną skuteczność działania wszystkich obiektów i urządzeń do oczyszczania i retencjonowania spływów deszczowych poprzez ich właściwe wykonanie i eksploatację.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.12.2.

II.24. Prowadzić schematyczny nadzór, przeglądy i konserwacje urządzeń służących do odwadniania drogi i oczyszczania wód opadowych.

Warunek będzie musiał być spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.12.

II.25. Ograniczyć emisje zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza, m.in. poprzez stosowanie w miarę możliwości gotowych mieszanek i mas bitumicznych wytwarzanych w wytwórniach, transportowanie tych mas samochodami wyposażonymi w opony ograniczające emisje oparów asfaltu.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

II.26. Przewożony grunt oraz materiały budowlane zabezpieczyć przed pyleniem. Ograniczać maksymalnie ilość odkrytych wykopów, miejsc składowania zebranego gruntu.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

II.27. Przyjąć minimalną szerokość pasa robót tak, aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac.

III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do uzyskania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

III.1. Oszacować ilości mas ziemnych usuwanych lub przemieszczanych w wyniku realizacji inwestycji wraz z określeniem sposobów postępowania z nimi.

Warunek spełniony.

III.2. Zaprojektować pasy zieleni krajobrazowej o szerokości ok. 15 m składające się z gatunków rodzimych i dostosowanych do panujących na analizowanym obszarze warunków siedliskowych w następującym kilometrażu:

strona lewa:

strona prawa:

- 176+515 – 177+965 176+505 – 177+060
- 177+650 – 178+150 177+660 – 178+130
- 178+930 – 181+485 178+940 – 181+450

Luki w nasadzeniach zieleni w obrębie odcinków określonych w Decyzji Środowiskowej wynikają z ograniczeń terenowych i rozwiązań projektowych, tj. z obecności sieci melioracyjnej, pasa technologicznego, dróg dojazdowych, przejazdów gospodarczych i in. urządzeń drogowych.

Natomiast pojawiające się dodatkowe pasy zieleni na odcinkach nieprzewidzianych w Decyzji Środowiskowej, wynikają z dostępności terenu i możliwości bezkolizyjnego nasadzenia zieleni w tych miejscach i zostały zaprojektowane w celu jak najbardziej korzystnego wpisania drogi w otaczający teren i wzmocnienia działań mających na celu odtworzenie strat spowodowanych przeprowadzoną wycinką.

III.3. Zaprojektować przejścia i przepusty dla zwierząt w następujących przybliżonych lokalizacjach i minimalnych parametrach (szer. x wys.):

- km 175+742 jako most poszerzony 20 x 5 m,
- km 0+446 jako most poszerzony pod drogą autobusową 20 x 5 m,
- km 175+850 jako przepust 3,5 x 1,5 m,
- km 176+817 jako przepust 3,5 x 1,5 m,
- km 177+426 jako przejście dolne (przepust) 4,5 x 3,0 m,
- km 177+579 jako przepust 3,5 x 1,5 m,
- km 178+254 jako przepust 3,5 x 1,5 m,
- km 178+636 jako most poszerzony 20 x 5 m,
- km 180+734 jako przepust 3,5 x 1,5 m,

Warunek spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.4. Przy przejściach dla dużych i średnich zwierząt (zlokalizowanych w km 175+742, 0+446, 178+636) należy wykonać osłony antyolśnieniowe, które powinny być odpowiednio połączone z siatką ogrodzeniową naprowadzając zwierzęta na przejścia.

Warunek spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.5. Wejścia do przejść obsadzić krzewami i drzewami po obu stronach drogi (zaleca się gatunki rodzime), w celu utworzenia leja zwężającego się w kierunku przejścia i naprowadzającego zwierzęta na przejście. Dno uformować z naturalnego podłoża (gleba, piasek lub żwir) – niedopuszczalne jest zastosowania podłoża asfaltowego lub betonowego. W przypadku nie przyjęcia sadzonek lub stwierdzenia ich uszkodzeń, wprowadzić nasadzenia uzupełniające.

Warunek spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.6. Konstrukcję mostu poszerzonego w km 178+636 należy zasłonić nasadzając większe krzewy i drzewa (szerokość leja to 5 – 10 m, długość od 25 do 50 m).

Warunek spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.7. Wstęp osób na przejścia dla zwierząt powinien być bezwzględnie zabroniony (obecność ludzi i pozostawiony przez nich zapach będą działać na zwierzęta odstraszająco, uniemożliwiając przekroczenie drogi).

Warunek spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.8. Zaprojektować przepusty dla płazów i małych ssaków wraz z urządzeniami naprowadzającymi (nasadzenia, plotki naprowadzające na przepusty) wykonać, tak aby system naprowadzania był szczelny i miał wysokość ok. 50 cm i krawędź górną lekko wywiniętą w stronę nadchodzących płazów. Wygrodzenie należy zakończyć w tym końcu gdzie nie ma przejścia, na kształt litery U kierując zwierzęta do przepustu.

Warunek spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.9. W przepustach należy zainstalować półki wyniesione ponad zwierciadło wody, łączące się w sposób ciągły z terenem na zewnątrz, wykonane z materiałów innych niż metal.

Warunek spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.10. Zaprojektować obustronne ogrodzenie na całej długości drogi. Na terenach leśnych wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. 2,20 m, a na pozostałych odcinkach min. 2,0 m. Siatka musi posiadać zmienną wielkość oczek (gęsta siatka u dołu do wysokości m.in. 60 cm uniemożliwiająca przedostanie się płazom, gadom i drobnym ssakom). Siatka powinna być zakopana poniżej powierzchni gruntu na głębokość minimum 30 cm.

Warunek spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.11. W celu zabezpieczenia siedliska łęgu olszowo – jesionowego Circae – Alnetum przylegającego do drogi od km 175+760 do 175+950 przed rozpoczęciem prac budowlanych należy odgrodzić obszar tego łęgu drewnianym ogrodzeniem od strony prowadzonych prac. W sąsiedztwie siedliska nie lokalizować zapleczy robót i nowych dróg bocznych.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.12. Przepust w km około 175+850 zaprojektować tak, aby zapewnić zachowanie istniejących stosunków wodnych, a tym samym prawidłowe funkcjonowanie ekosystemu łęgu Circae – Alnetum.

Warunek spełniony. Zapisy szczegółowo znajdują się w rozdz. VII.1.

III.13. Odwodnienie korpusu drogi przewidzieć poprzez rowy przydrożne biegnące po obu stronach jezdni lub poprzez kanalizację deszczową.

Warunek spełniony. Szczegóły zawarte w rozdziale VII.5.

III.14. Na terenach bezodpływowych zaprojektować zbiorniki retencyjne. Dna rowów zbiorników retencyjnych o charakterze infiltracyjnym zaprojektować co najmniej 1,5 m ponad zwierciadłem wód gruntowych.

Warunek częściowo spełniony. Wzdłuż planowanej trasy zaprojektowano 2 zbiorniki retencyjno-przepływowe, na głębokości 0,2m ponad zwierciadłem wód gruntowych. Szczegóły zawarto w rozdziale VII.5.

III.15. W celu ochrony środowiska gruntowo – wodnego, w miejscach o dużej przepuszczalności gruntu i wysokim poziomie zwierciadła wody gruntowej w dnie rowów trawiastych zaleca się zastosowanie geowłókniny.

Warunek spełniony. Zaprojektowane poszerzone rowy osadowo-odparowujące będą uszczelnione geowłókniną. Szczegóły zawarto w rozdziale VII.5.

III.16. Rowy trawiaste zaprojektować z zachowaniem możliwie najmniejszych spadków dna w celu zwiększenia efektu oczyszczania wód opadowych i roztopowych.

Warunek spełniony. Szczegóły zawarto w rozdziale VII.5.

III.17. W miejscach, o dużym nachyleniu terenu przy stosowaniu odwodnienia rowami trawiastymi przewidzieć możliwość umocnienia zarówno dna, jak i skarp bocznych tych rowów (np. ażurowymi płytami betonowymi ułożonymi na warstwie żwiru i geowłókniny wodoprzepuszczalnej) lub zastosować kamienne bystrotoki i kaskady, zapobiegające rozmywaniu ich dna (erozji wodnej).

Z uwagi na małe nachylenie terenu nie zastosowano typów umocnienia rowów zawartych w pkt. III.17. Decyzji Środowiskowej. Szczegóły zastosowanego umocnienia rowów zawarto w rozdziale VII.5.3.3.

III.18. Urządzenia odwodnienia drogi, w szczególności rowy przydrożne, studzienki kanalizacyjne i deszczowe, zbiorniki retencyjne zaprojektować tak, aby nie stanowiły one pułapek dla zwierząt, szczególnie płazów.

Warunek spełniony.

IV. Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom awarii przemysłowych w odniesieniu do przedsięwzięć zaliczanych do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii.

Przedsięwzięcie nie zalicza się do zakładów stwarzających zagrożenie wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

V. Wymogi w zakresie ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko

Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie

VI. Ustala się konieczność zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

VI.1. Obowiązek zapobiegania i ograniczania oddziaływania należy zrealizować poprzez zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko, określonych w niniejszej decyzji.

Warunek spełniony.

VI.2. Po oddaniu projektowanego odcinka drogi do eksploatacji – w okresie 3 lat, począwszy od roku oddania do eksploatacji przeprowadzić pomiary natężenia hałasu dwa razy w roku kalendarzowym, a później z częstotliwością co 5 lat w okresie wykonywania generalnego pomiaru ruchu. Wyniki pomiarów należy przechowywać przez okres 5 lat od końca roku, którego dotyczą.

Warunek spełniony

VI.3. Przeprowadzić monitoring przejść dla zwierząt: mostu poszerzonego w km 175+742 (PZ1 i PZ1a) oraz przepustu w km 175+850. Monitoring przejść powinien trwać 4 lata i obejmować 4-krotne tropienie zimowe po świeżych opadach śniegu oraz co najmniej 4-krotne tropienie w pozostałym okresie polegające na rejestracji tropów na piasku (instalacja płytkiej rynny wypełnionej piaskiem).

Warunek spełniony.

VI.4. Przeprowadzić monitoring fragmentu łągu olszowo – jesionowego Circae – Alnetum w ciągu minimum 2 sezonów wegetacyjnych, główny zakres obserwacji powinien dotyczyć reżimu hydrologicznego torfowiska w optimum sezonu wegetacyjnego gdzie poziom wód gruntowych powinien zalegać nie płycej niż 15 – 20 cm poniżej stropu torfowiska.

Warunek spełniony.

VI.5. Przeprowadzić 2 razy w roku (raz w okresie wiosennym, drugi raz w okresie jesiennym) badania jakości wód opadowych po urządzeniach oczyszczających do rzeki Dzierzbia (w przypadku zastosowania takiego rozwiązania w projekcie odwodnienia drogi) w zakresie stężenia zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych, przez okres 2 lat po oddaniu drogi do użytkowania.

Warunek spełniony

VI.6. Dokonywać 2 razy do roku, w okresie wiosennym oraz jesiennym, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających wody opadowe.

Warunek spełniony

VII. Konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Ewentualny obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania może wynikać z przeprowadzonej analizy porealizacyjnej oraz ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

Warunek spełniony.

VIII. Nie stwierdzam konieczności przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej z uwagi na brak przesłanek wynikających z art. 82 ust.2 Ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.)

-

IX. Nakłada się obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej.

Analizę porealizacyjną sporządzić po upływie roku od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania i najpóźniej w terminie 18 miesięcy od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania przedłożyć ją Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Białymstoku. W ramach analizy należy wykonać:

Badania poziomu hałasu w dwóch przekrojach pomiarowych: km 176+430 strona prawa (leśniczówka w odległości ok. 175 m od osi obwodnicy) oraz w km 176+590 strona lewa (najbliższy budynek rekreacyjny w odległości 140 m od osi obwodnicy).

Dwa razy w roku (przynajmniej raz w okresie wiosennym i raz jesiennym) badania jakości wód opadowych ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne przed ich zrzutem do wód rzeki Dzierzbia po ich oczyszczeniu w urządzeniach oczyszczających (w przypadku zastosowania takiego rozwiązania w projekcie odwodnienia drogi). Badania w tym punkcie należy przeprowadzić w zakresie stężeń zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych. Celem badań jest ocena skuteczności zastosowanych urządzeń oczyszczających.

Warunek spełniony.