

Spis treści:

I. PRZEDMIOT, KLASYFIKACJA ORAZ CEL I ZAKRES RAPORTU	6
I.1. NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
I.2. KLASYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA INWESTYCYJNEGO	6
I.3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	6
II. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA, ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENÓW ORAZ WARIANTY ROZWIĄZAŃ PROJEKTOWYCH	7
II.1. LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	7
II.2. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENÓW WOKÓŁ INWESTYCJI	7
II.2.1. Opis stanu istniejącego	7
II.2.2. Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych	8
II.3. ANALIZA WARIANTÓW	8
II.3.1. Wstęp	8
II.3.2. Wariant „0” (zerowy) – skutki w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia	8
II.3.3. Analizowane warianty rozwiązań projektowych i wybrany wariant inwestycyjny	9
III. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI	10
III.1. ZAKRES PRAC BUDOWLANYCH	10
III.2. PODSTAWOWE PARAMETRY TECHNICZNE PROJEKTOWANEJ DROGI	11
III.2.1. Podstawowe parametry techniczne drogi	11
III.2.2. Powiązanie drogi z istniejącą siecią komunikacyjną	12
III.2.3. Rodzaj nawierzchni	12
III.2.4. Przejazdy awaryjne	12
III.3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH	13
III.4. WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU – BILANS TERENU	14
III.5. GOSPODARKA ISTNIEJĄCĄ ZIELENIĄ	14
III.6. WYBURZENIA OBIEKTÓW KUBATUROWYCH	14
III.7. PROGNOZA I STRUKTURA RUCHU	14
III.7.1 Analiza zdarzeń drogowych w istniejącym układzie komunikacyjnym	14
III.7.2. Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego	14
III.8. BUDOWA I PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY	15
III.8.1. Sieci elektroenergetyczne	15
III.8.2. Sieci wodociągowe, kanalizacja sanitarna	15
III.8.3. System odprowadzenia wód opadowych	15
III.8.4. Sieci telekomunikacyjne	15
III.9. BUDOWA URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	15
IV. ZASTOSOWANE METODY OBLICZENIOWE I BADAWCZE WRAZ ZE STWIERDZENIEM NIEDOSKONAŁOŚCI I BRAKÓW	16
V. SYNTETYCZNY OPIS STANU ŚRODOWISKA W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA WARIANTU WYBRANEGO	18
V.1. GEOMORFOLOGIA I RZEŻBA TERENU	18
V.2. BUDOWA GEOLOGICZNA	18
V.3. SUROWCE MINERALNE	18
V.4. POKRYWA GLEBOWA	18
V.5. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	19
V.6. WARUNKI HYDROGRAFICZNE	19
V.7. WARUNKI KLIMATYCZNE	20
V.8. FORMY OCHRONY PRZYRODY ZINWENTARYZOWANE NA TERENIE PROJEKTOWANEGO ZAINWESTOWANIA	20
V.9. WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE	22
V.10. OBIEKTY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	22
V.11. STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO	23
V.12. WARUNKI AEROSANITARNE TERENU INWESTYCJI	23
V.13. WYNIKI BADAŃ PODSTAWOWYCH WSKAŹNIKÓW ZANIECZYSZCZEŃ WÓD OPADOWYCH	23
VI. INWENTARYZACJA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH ORAZ FLORY I FAUNY	25
VII. OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA OBSZAR NATURA 2000	36

VII.2. OCENA WPŁYWU NA OSO "DOLINA DOLNEJ WISŁY" PLB040003	36
VII.3. OCENA WPŁYWU NA OSO "ZATOKA PUCKA" PLB220005	38
VII.4. OCENA WPŁYWU NA SOO "OSTOJA W UJŚCIU WISŁY" PLH220044.....	39
VII.5. OCENA WPŁYWU NA OSO "UJŚCIE WISŁY" PLB220004	39
VIII. OKREŚLENIE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI	40
VIII.1. WPŁYW NA OBSZARY CHRONIONE	40
VIII.2. WPŁYW NA SZATĘ ROŚLINNĄ	41
VIII.3. WPŁYW NA ZWIERZĘTA	43
VIII.4. WPŁYW NA KRAJOBRAZ	49
VIII.5. WPŁYW NA GRUNTY I POKRYWĘ GLEBOWĄ	49
VIII.6. WPŁYW NA KLIMAT	50
VIII.7. WPŁYW NA DZIEDZICTWO KULTUROWE	50
VIII.8. WPŁYW NA ŚRODOWISKO GRUNTOWO – WODNE	50
VIII.9. WPŁYW NA STAN AEROSANITARNY TERENU	52
VIII.10. WPŁYW NA KLIMAT AKUSTYCZNY TERENU	52
VIII.11. WPŁYW NA ŻYCIE I ZDROWIE LUDZI ORAZ DOBRA MATERIALNE	53
VIII.12. RODZAJ I CHARAKTERYSTYKA ODPADÓW	54
VIII.13. ZAGROŻENIE POWAŻNĄ AWARIĄ	54
VIII.14. OCENA MOŻLIWOŚCI WYSTĄPIENIA ODDZIAŁYWAŃ SKUMULOWANYCH	55
VI.12. ODDZIAŁYWANIA TRANSGRANICZNE	55
VI.13. WPŁYW PRZEBUDOWY INFRASTRUKTURY	56
VI.14. FAZA LIKWIDACJI INWESTYCJI	56
IX. DOBÓR I OCENA DZIAŁAŃ, ŚRODKÓW I URZĄDZEŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	57
IX.1. ZACHOWANIE I OCHRONA WALORÓW PRZYRODNICZYCH	57
IX.2. OCHRONA KRAJOBRAZU	66
IX.3. OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI I GLEB	66
IX.4. OCHRONA OBIEKTÓW DZIEDZICTWA KULTUROWEGO	67
IX.5. OCHRONA ŚRODOWISKA WODNEGO	67
IX.6. OCHRONA POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	68
IX.7. ZABEZPIECZENIA PRZECIWAŁASOWE	69
IX.8. GOSPODARKA ODPADAMI	70
IX.9. PRZECIWDZIAŁANIE ORAZ OCHRONA NA WYPADEK ZAISTNIENIA POWAŻNEJ AWARII	70
IX.10. PRZEBUDOWA URZĄDZEŃ INFRASTRUKTURY	70
XI.11. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	71
IX.12. ANALIZA POREALIZACYJNA I MONITORING STANU ŚRODOWISKA	71
X. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH.....	74
X.1. ZAPISY I WYMAGANIA ZAWARTE W DECYZJI O ŚRODOWISKOWYCH UWARUNKOWANIACH ZGODY NA REALIZACJĘ PRZEDSIĘWZIĘCIA	74
X.2. ANALIZA WNIOSKÓW I UWAG ZGŁOSZONYCH W POSTĘPOWANIU OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO	75
X.3. OCENA WARUNKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZAPISÓW I WYMAGAŃ ZAWARTYCH W DECYZJI „ŚRODOWISKOWEJ”	76

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>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>holocen</i>	najmłodsza epoka geologiczna czwartorzędu, trwająca od 11 700 lat b2k (przed rokiem 2000)
<i>korytarz ekologiczny</i>	struktura przestrzenna zapewniająca swobodne przemieszczanie się dzikich zwierząt
<i>kreda</i>	ostatni okres ery mezozoicznej, trwający około 80 milionów lat (od $145,5 \pm 4,0$ do $65,5 \pm 0,3$ mln lat temu)
<i>makroregion</i>	jednostka podziału fizycznogeograficznego przestrzeni, obejmująca obszar dużych rozmiarów o zbliżonych cechach środowiskowo – krajobrazowych odróżniający się od terenów sąsiednich określonymi cechami naturalnymi i nabytymi. Obszar makroregionu obejmuje kilka mniejszych mezoregionów
<i>mezoregion</i>	jednostka podziału fizycznogeograficznego przestrzeni, obejmująca większy teren o zbliżonych cechach środowiskowo – krajobrazowych
<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>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

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Streszczenie w języku niespecjalistycznym

	charakterystycznych siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie dla ochrony wartości przyrodniczych Europy
<i>ptaki z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej</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>rekultywacja</i>	przywracanie wartości użytkowych i przyrodniczych terenom (przede wszystkim leśnym i rolniczym) zdewastowanym i zdegradowanym przez działalność człowieka
<i>sieć ECONET- POLSKA</i>	wielkoprzestrzenny systemem obszarów węzłowych, najlepiej zachowanych pod względem przyrodniczym i reprezentatywnych dla różnych regionów przyrodniczych kraju, wzajemnie ze sobą powiązanych korytarzami ekologicznymi, które zapewniają ciągłość więzi przyrodniczych w obrębie tego systemu
<i>siedliska z Załącznika I Dyrektywy siedliskowej</i>	typy siedlisk, których ochrona wymaga tworzenia specjalnych obszarów ochrony (SOO)
<i>siedlisko przyrodnicze</i>	pojęcie używane w terminologii prawnej Unii Europejskiej w związku z programem Natura 2000; wprowadzone zostało w celu identyfikacji obszarów lądowych lub wodnych o określonych cechach środowiska przyrodniczego
<i>trzeciorzęd</i>	starszy okres ery kenozoicznej, od 65 do 1,8 mln lat temu
<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>zbirowisko 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>poj/24 h</i>	liczba pojazdów na dobę
<i>PSR</i>	poziom(y) swobody ruchu
<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>SDF</i>	Standardowy Formularz Danych obszarów Natura 2000

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Streszczenie w języku niespecjalistycznym

WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
------	---

I. PRZEDMIOT, KLASYFIKACJA ORAZ CEL I ZAKRES RAPORTU

I.1. Nazwa przedsięwzięcia

Projekt budowy drogi ekspresowej S7 na odcinku

Koszwały – Kazimierzowo.

Zadanie 1: Koszwały – Nowy Dwór Gdański

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

Oddział w Gdańsku

ul. Subisława 5, 80-354 Gdańsk

I.2. Klasyfikacja przedsięwzięcia inwestycyjnego

Zgodnie z §2 ust.1 pkt. 31 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, planowane przedsięwzięcie pt.: **Projekt budowy drogi ekspresowej S7 na odcinku Koszwały - Kazimierzowo. Zadanie 1: Koszwały – Nowy Dwór Gdański** – kwalifikuje się do rodzajów przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko.

I.3. Cel i zakres opracowania

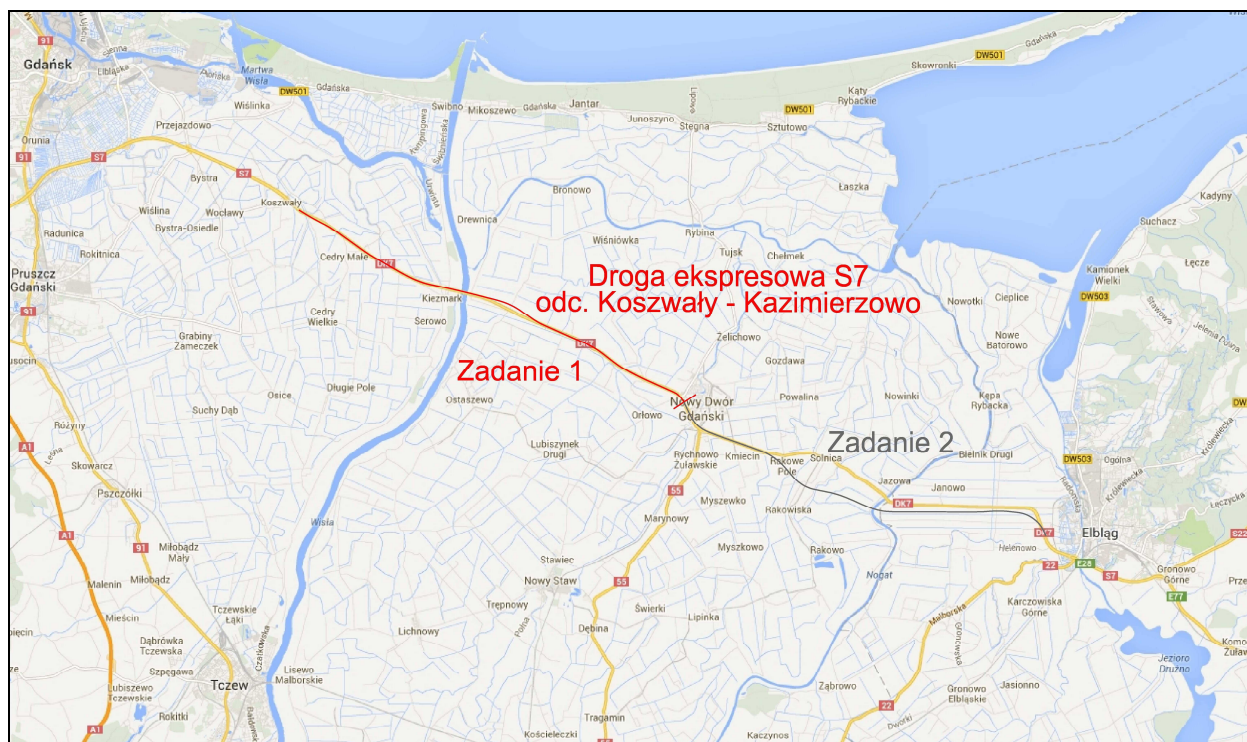
Podstawowym celem Raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedstawienie oceny rozwiązań projektowych w zakresie ochrony środowiska zawartych w opracowanym Projekcie Budowlanym przedsięwzięcia drogowego pt.: **Projekt budowy drogi ekspresowej S7 na odcinku Koszwały - Kazimierzowo, Zadanie 1: Koszwały – Nowy Dwór Gdański.**

Opracowanie stanowi streszczenie w języku niespecjalistycznym Raportu o oddziaływaniu na środowisko ww. inwestycji.

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

II.1. Lokalizacja przedsięwzięcia

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa pomorskiego, na obszarze powiatu gdańskiego (gm. Cedry Wielkie) i powiatu nowodworskiego (gm. Stegna i Nowy Dwór Gdański).



Rysunek II.1.1. Lokalizacja inwestycji.

II.2. Opis zagospodarowania terenów wokół inwestycji

II.2.1. Opis stanu istniejącego

Droga krajowa nr 7 jest jedną z dróg w podstawowej sieci drogowej w Polsce, pełniących funkcję ważniejszych połączeń zarówno w sieci dróg o znaczeniu krajowym, jak i międzynarodowym (E77).

Istniejąca trasa na większości odcinka przebiega przez grunty rolne. Obszar jest poprzecinany licznymi kanałami i rowami melioracyjnymi, wzdłuż których rosną zadrzewienia śródpolne, a wzdłuż istniejącej drogi krajowej nr 7 znajdują się zadrzewienia przydrożne. Na omawianym terenie brak jest kompleksów leśnych.

Nawierzchnia drogi krajowej nr 7 była gruntownie remontowana stosunkowo niedawno. Jej stan w chwili obecnej jest stosunkowo dobry – nie występują takie uszkodzenia jak koleiny czy spękania zmęczeniowe. Niestety w dosyć dużej ilości występują spękania poprzeczne.

Istniejąca DK7 przebiega po terenie Żuław, który jest płaski. Jedynymi wyniesieniami są budowle ziemne: wały przeciwpowodziowe na Wiśle; dojazdy do wiaduktu nad linią kolejową na Obwodnicy Nowego Dworu Gdańskiego.

II.2.2. Zagospodarowanie terenów według dokumentów planistycznych

Na analizowanym odcinku od miejscowości Koszwały do miejscowości Kmiecin (gm. Nowy Dwór Gdański) projektowany przebieg drogi ekspresowej S7 zasadniczo pokrywa się z przebiegiem drogi ekspresowej przedstawionym w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (MPZP) oraz w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUIKZP) gmin Cedry Wielkie, Stegna, Ostaszewo i Nowy Dwór Gdański.

II.3. Analiza wariantów

II.3.1. Wstęp

Na etapie wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach rozpatrywano cztery warianty lokalizacyjne odcinka drogi ekspresowej S7 Koszwały – Kazimierzowo (obecnie podzielonego na dwa zadania inwestycyjne, w tym Zadanie 1: od km km 17+482,61 do km 37+979,25, będące przedmiotem niniejszego Raportu), których szczegółową analizę zawarto w Raporcie o oddziaływaniu planowanego przedsięwzięcia na środowisko (etap II STES):

1. Wariant „Północny” – położony na północ od istniejącej drogi krajowej nr 7 w nowym wytrasowaniu, którego przebieg uwzględnia wcześniej proponowany wariant dodatkowy „Cyganka.”
2. Wariant „Południowy” – zlokalizowany na południe od istniejącej drogi krajowej nr 7 w nowym wytrasowaniu, którego przebieg uwzględnia wcześniej proponowany wariant dodatkowy „Cedry Wielkie”.
3. Wariant „Podstawowy+Północny” – wykorzystujący istniejącą drogę krajową nr 7 (jako jezdnię południową) aż do m. Kmiecin (z uwzględnieniem przebiegu według wariantu Rakowe Pole). Wariant ten przechodzi w wariant „Północny” wykorzystując wcześniej proponowany wariant dodatkowy „Jazowa”. W ramach całości przebiegu tego wariantu pozostawiono 2 warianty dodatkowe tj. wariant „Dworek” i „Ryki”.
4. Wariant „Podstawowy+Rakowiska+Południowy” – wykorzystujący istniejącą drogę krajową nr 7 (jako jezdnię południową) aż do m. Kmiecin (z uwzględnieniem przebiegu według wariantu Rakowe Pole). Następnie przechodzi on w wariant „Południowy” wykorzystując wcześniej proponowany wariant dodatkowy „Rakowiska”. W ramach całości przebiegu tego wariantu również pozostawiono 2 warianty dodatkowe tj. wariant „Dworek” i „Ryki”.

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

Podstawowym wariantem rozpatrywanym przy analizie uwarunkowań komunikacyjnych i środowiskowych jest tzw. wariant „0” – bez realizacji inwestycji. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że w większości przypadków wariant ten jest najmniej korzystny dla środowiska. Wzrost ilości pojazdów powoduje utrudnienia w płynności ruchu oraz wzrost emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

W przypadku przedmiotowego przedsięwzięcia wariant bezinwestycyjny zakłada brak realizacji odcinka drogi ekspresowej S7 Koszwały – Nowy Dwór Gdański i dalsze prowadzenie ruchu istniejącą drogą krajową nr 7.

Ciągły wzrost natężenia ruchu w kolejnych latach będzie pogarszał stan klimatu akustycznego, a istniejące zabezpieczenia przeciwhałasowe mogą nie

zapewnić dotrzymania wymaganych standardów środowiska w zakresie ochrony przed hałasem. Co więcej stwierdzono, że analizowany odcinek drogi nie spełnia wymagań, jakimi powinna się charakteryzować droga krajowa. Dlatego konieczne jest podjęcia działań dla usprawnienia istniejącego układu dróg poprzez budowę nowej trasy o wysokich parametrach geometrycznych i wysokich standardach bezpieczeństwa ruchu.

Przeprowadzona analiza oddziaływania przedmiotowej inwestycji na stan jakości powietrza atmosferycznego wykazała, że w wariancie bezinwestycyjnym zarówno w 2018 r., jak i 2033 r. nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych wartości stężeń jednogodzinnych i średniorocznych poza krawężnią jezdni.

II.3.3. Analizowane warianty rozwiązań projektowych i wybrany wariant inwestycyjny

Na etapie prac nad przygotowaniem projektu budowlanego nie rozważano wariantów lokalizacyjnych przebiegu drogi ekspresowej S7 Koszwały - Kazimierzowo. Przeprowadzono natomiast analizy wariantów rozwiązań projektowych, technologicznych i materiałowych. W wyniku prac i analiz wybrano rozwiązania najkorzystniejsze z punktu widzenia ochrony środowiska m.in. w zakresie:

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

Jak wyżej opisano budowa drogi ekspresowej S7 na odcinku Koszwały – Nowy Dwór Gdański 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 Gdańsku złożyła do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Białymstoku oraz do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

W dniu 19 lutego 2010 r., RDOŚ w Gdańsku wydał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (DoŚU,) w której określił warunki realizacji inwestycji na obszarze województwa pomorskiego, a w dniu 26 lutego 2010 r., RDOŚ w Olsztynie wydał Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach (DoŚU), w której określił warunki realizacji inwestycji na obszarze województwa warmińsko-mazurskiego wg **wariantu Podstawowy + Rakowiska + Południowy” z wariantem dodatkowym „Dworek” i uwzględnieniem korekty trasy wg wariantu „Ryki”**.

III. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA WSKAZANEGO DO REALIZACJI

Projektowana inwestycja polegać będzie na budowie dwujezdniowej drogi ekspresowej S7: Gdańsk (A1) – Elbląg (S22) – Zadanie 1: od 17+482,61 do km 38+000,00 tj. od końca Obwodnicy Południowej miasta Gdańska (m. Koszwały) do Nowego Dworu Gdańskiego (wraz z węzłem Nowy Dwór Gdański) o długości 20 517,39 m.

III.1. Zakres prac budowlanych

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie następujących, zasadniczych robót budowlanych:

- budowę dwujezdniowego odcinka drogi ekspresowej od km około 17+482,61 do km 37+979,25 (z odnową części istniejącego odcinka dwujezdniowej Obwodnicy Nowego Dworu Gdańskiego);
- budowę dwóch węzłów drogowych: „Cedry Małe” i „Dworek”;
- budowę obwodu utrzymania drogi ekspresowej (OUS) z budynkiem administracyjnym, magazynem soli i innymi budynkami towarzyszącymi;
- wykonanie robót ziemnych, odwodnienia i doprowadzenie sieci infrastruktury technicznej dla dwóch miejsc obsługi podróżnych (MOP) rodzaju III (MOP „Mała Holandia” i MOP „Mirówko”);
- przebudowę istniejących dróg publicznych w miejscach krzyżowania się z drogą ekspresową;
- budowę dróg lokalnych i dojazdowych obsługujących tereny przyległe do drogi ekspresowej;
- budowę dwóch mostów na rzece Wiśle na potrzeby drogi ekspresowej;
- budowę pozostałych obiektów mostowych w ciągu drogi ekspresowej (przekrój docelowy);
- budowę obiektów mostowych nad drogą ekspresową w ciągu dróg poprzecznych i łącznic węzłów (wykonywane będą dla docelowego przekroju drogi ekspresowej);
- budowę tunelu dla pieszych TU-30 pod drogą ekspresową w km 18+631,48;
- budowę przepustów pod drogą ekspresową i pod pozostałymi drogami oraz zjazdami;
- budowę przejazdów awaryjnych oraz wjazdów awaryjnych na drogę ekspresową;
- budowę oświetlenia drogowego;
- budowę kanalizacji teletechnicznej;
- budowę systemu odwodnienia drogi ekspresowej, w tym: rowów drogowych, kanalizacji deszczowej i urządzeń podczyszczających;
- realizację urządzeń ochrony środowiska, takich jak: ekrany akustyczne, zieleń krajobrazowa i izolacyjna, przejścia dla zwierząt, przepusty ekologiczne wraz z ogrodzeniem ochronno - naprowadzającym, szczelny system

odprowadzenia wód opadowych, zespoły podczyszczające wody opadowe z jezdni, zbiorniki retencyjne,

- budowę infrastruktury technicznej dla potrzeb obiektów zlokalizowanych w ciągu drogi ekspresowej, w tym: oświetlenia, linii energetycznych, sieci wodociągowych, sieci i urządzeń oczyszczających ścieki sanitarne, kanalizacji deszczowej i urządzeń oczyszczających i innych;
- przebudowę kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury technicznej, w tym: linii elektroenergetycznych i teletechnicznych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, sieci wodociągowych, sieci gazowych, urządzeń melioracyjnych i hydrologicznych;
- wykonanie oznakowania drogi ekspresowej i pozostałych dróg oraz wyposażenie ich w urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego takie, jak: bariery ochronne, osłony przeciwoślńieniowe i ogrodzenie drogi ekspresowej;
- rozbiórkę obiektów budowlanych, w tym budynków mieszkalnych.

III.2. Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi

III.2.1. Podstawowe parametry techniczne drogi

Poniżej podano podstawowe parametry techniczne drogi ekspresowej S7:

- Klasa techniczna - S;
- Prędkość projektowa V_p - 100 km/h;
- Kategoria ruchu - KR6;
- Dopuszczalne obciążenie nawierzchni - 115 kN/oś;
- Skrajnia pionowa nad drogą S7 - 5,00 m;
- Liczba jezdni - 2,
- Szerokość jezdni - 7,00 m (2x3,50 m), docelowo - w II etapie 10,50 m (3x3,50 m);
- Szerokość pasa ruchu - 3,50 m,
- Liczba pasów ruchu - 2x2 (w II etapie poszerzenie do 2x3 pasy ruchu - docelowo przewidziano dobudowę trzeciego pasa ruchu po wewnętrznej stronie każdej z jezdni t.j. od strony pasa rozdziału);
- Szerokość pasa awaryjnego postoju - 2,50 m;
- Szerokość pobocza ziemnego - 0,75 m (lub większa jeśli zachodzi potrzeba lokalizacji słupów oświetlenia, urządzeń brd oraz ochrony środowiska);
- Szerokość pasa dzielącego wraz z opaskami - co najmniej 12,00 m, w tym opaski 2x0,50 m (planowany II etap budowy drogi ekspresowej obejmie dobudowę dodatkowego pasa ruchu na obu jezdniach do środka);
- Minimalna szerokość korony drogi ekspresowej - 32,50 m (większa w miejscach, w których zachodzi potrzeba lokalizacji słupów oświetlenia, urządzeń brd oraz ochrony środowiska);
- Pochylenia poprzeczne drogi ekspresowej na prostej - 2,5%.

III.2.2. Powiązanie drogi z istniejącą siecią komunikacyjną

Obecnie na rozpatrywanym odcinku od m. Koszwały do m. Nowy Dwór Gdański głównym istniejącym ciągiem komunikacyjnym jest droga krajowa Nr 7. Droga ta w powiązaniu z siecią istniejących dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych obecnie zapewnia skomunikowanie rozpatrywanego terenu.

Projektowana droga ekspresowa S7 przecinać będzie istniejącą sieć dróg publicznych różnej klasy.

III.2.3. Rodzaj nawierzchni

Dla drogi ekspresowej S7 zaprojektowano konstrukcję nawierzchni w układzie warstw jak poniżej:

- 4,0 cm w-wa ścieralna z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA11,
- 9,0 cm w-wa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,
- 19,0 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P,
- 20,0 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie KŁSM 0/31,5,
- 17,0 cm warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa,
- 20,0 cm kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie.

Na węzłach projektowana konstrukcja nawierzchni posiada układ warstw jak poniżej:

- dla kategorii ruchu KR3:
 - 4,0 cm warstwa ścieralna z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA11,
 - 6,0 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,
 - 8,0 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P,
 - 20,0 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie KŁSM 0/31,5
 - 17,0 cm warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa,
 - 20,0 cm kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie.
- dla kategorii ruchu KR4:
 - 4,0 cm warstwa ścieralna z mieszanki grysowo-mastyksowej SMA11,
 - 6,0 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W,
 - 13,0 cm podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P,
 - 20,0 cm podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie KŁSM 0/31,5,
 - 17,0 cm warstwa gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa,
 - 20,0 cm kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie.

Dla wszystkich obliczonych i przyjętych konstrukcji nawierzchni zostały zachowane warunki mrozoodporności konstrukcji.

III.2.4. Przejazdy awaryjne

Dla potrzeb służb ratowniczych oraz na czas remontu (zamknięcie jednej jezdni drogi ekspresowej) przewidziano przejazdy awaryjne w pasie dzielącym z łatwo rozbieralną barierą ochronną. Nawierzchnia na przejeździe awaryjnym jest identyczna jak na drodze ekspresowej.

W celu umożliwienia dostępu służb ratowniczych lub jednostek utrzymania dróg przewidziano wjazdy awaryjne z dróg lokalnych na drogę ekspresową. Z uwagi na wygradzenie drogi ekspresowej S7 w miejscach wjazdów awaryjnych zostaną wykonane bramy, które zapewnią bezpośredni dostęp do S7.

III.3. Charakterystyka obiektów inżynierskich

Dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano 8 obiektów inżynierskich w ciągu projektowanej drogi ekspresowej S7 i 10 obiektów inżynierskich nad projektowaną trasą:

obiekty w ciągu drogi ekspresowej S7:

- MA-01 - most w ciągu drogi ekspresowej S7 nad kanałem Piaskowym, km 18+005,89 S7;
- MA-06 – most w ciągu drogi ekspresowej S7 nad kanałem Śledziowym, km 22+049,47;
- WA-08 – wiadukt w ciągu drogi S7 nad droga powiatową nr 2239G, km 25+354,03 S7;
- MA-09L i 09P – most w ciągu drogi S7 nad rzeką Wisłą, km 26+234,60 S7;
- WA-10 – wiadukt w ciągu drogi S7 nad droga powiatową nr 2228G, km 26+559,03 S7;
- WA-12 – wiadukt w ciągu drogi S7, km 32+730,79;
- MA-13 – most w ciągu drogi S7 nad kanałem Linawa, km 34+443,48 S7;
- TU-30 – tunel dla pieszych , km 18+631,48 drogi S7;

obiekty w ciągu dróg poprzecznych i współpracujących z drogą ekspresową S7:

- MD-02 - most w ciągu drogi P1 nad kanałem Piaskowym, km 0+878,82 drogi P-1 (odpowiada 18+023 drogi S7);
- WD-03 – wiadukt w ciągu drogi powiatowej DP 2235G (P-3) w km 0+744,45, przeprowadzający ruch drogowy nad projektowaną drogą ekspresową S7 oraz projektowaną drogą P-105. Lokalizacja wiaduktu w km 20+962,60 projektowanej drogi ekspresowej S7 i w km 0+061,96 projektowanej drogi P-105;
- WD-4 - wiadukt w ciągu projektowanej P-4 w km 1+635,44 przeprowadzający ruch drogowy nad projektowaną drogą ekspresowa S7. Lokalizacja w km 21+502,40 projektowanej drogi ekspresowej S7;
- MD-05 – most w ciągu drogi P106 nad kanałem Śledziowym, km 0+748,25 drogi P-106 (odpowiada 22+030 drogi S7);
- MD-07 – most w ciągu drogi P1 nad kanałem Śledziowym, km 5+333,02 drogi P-1 (odpowiada 22+089 drogi S7);
- WD-11 – wiadukt w ciągu drogi powiatowej DP 2334G (P-7) w km 0+444,91, przeprowadzający ruch drogowy nad projektowaną droga ekspresową S7 oraz projektowaną drogą P-107. Lokalizacja wiaduktu w km 28+483,37 projektowanej drogi ekspresowej S7 i w km 2+040,37 projektowanej drogi P-107;

- WA-12L – wiadukt w ciągu drogi P-24 nad przejściem dla zwierząt średnich, km 4+227,34
- WD-14 - wiadukt w ciągu P-9 w km 0+341,65, przeprowadzający ruch drogowy nad projektowaną drogą ekspresową S7 oraz projektowaną drogą P-110c. Lokalizacja wiaduktu w km 35+452,31 projektowanej drogi ekspresowej S7 i w km 0+207,74 projektowanej drogi P-110c;
- MD-27 – most w ciągu drogi P8 nad kanałem Linawa, km 0+446,78 drogi P8 (odpowiada 34+197 drogi S7 drogi S7);
- MD-28 – most w ciągu drogi P110 na d rzeką Struga Orłowska, km 0+215,42 drogi P110 (odpowiada 34+469 drogi S7 drogi S7).

Ponadto zaprojektowano przepusty pełniące funkcję przejść dla zwierząt małych – 7 szt. pod drogą ekspresową i 6 szt. pod drogami współpracującymi.

III.4. Warunki wykorzystania terenu – bilans terenu

Powierzchnia inwestycji ogółem (teren objęty zgodą na realizację inwestycji) wynosi 358,0 ha, w tym zajęcia czasowe 23,7 ha. Powierzchnia umocnienia skarp 75,0 ha.

III.5. Gospodarka istniejącą zielenią

Na terenie przeznaczonym pod budowę inwestycji przeprowadzono 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.

III.6. Wyburzenia obiektów kubaturowych

W związku z realizacją przedmiotowej inwestycji konieczne będzie wyburzenie 72 obiektów kubaturowych, w tym 17 budynków mieszkalnych.

III.7. Prognoza i struktura ruchu

III.7.1 Analiza zdarzeń drogowych w istniejącym układzie komunikacyjnym

Na podstawie danych pozyskanych z Wydziału Ruchu Drogowego stwierdza się, że na istniejącym odcinku drogi nr 7 utrzymuje się znaczna liczba wypadków i kolizji drogowych oraz osób rannych i zabitych na skutek tych zdarzeń. Budowa projektowanej drogi ekspresowej S7 powinna znacząco przyczynić się do poprawy bezpieczeństwa ruchu na tym odcinku drogi krajowej nr 7.

III.7.2. Prognoza ruchu dla projektowanego układu drogowego

Wykorzystano prognozę ruchu opracowaną na potrzeby projektu wykonaną przez pracownię projektową w Warszawie Transprojektu Gdańskiego „Prognoza ruchu dla projektowanej drogi ekspresowej S7 na odcinku od węzła Cedry Małe do węzła Elbląg Zachodni”. Opracowanie to zostało zaakceptowane przez departament Studiów GDDKiA pismem z dnia 28.12.2012r. o nr Ref. GDDKiA – DS – WPR/4083/146/ik/12 podpisanym przez dyrektora departamentu mgr inż. Marka Rollę.

Opracowanie zostało wykonane dla następujących lat prognozy: 2018 (rok bazowy analizy), 2020, 2025, 2030, 2035 i 2040. Według założeń Inwestora rokiem

oddania inwestycji do realizacji jest rok 2018 i od tego roku liczy się horyzont czasowy dla analiz ruchu.

Tabela III.7.2.1. Natężenie ruchu pojazdów SDR [poj./dobę] na projektowanej drodze w kolejnych latach prognozy w wariancie inwestycyjnym.

Odcinek		SDR	SO	SD	SC	SCP
2018						
Koszwały	- Cedry Małe	26950	21920	1430	780	2820
Cedry Małe	- Dworek	26160	21220	1390	770	2780
Dworek	- Nowy Dwór	26670	21740	1430	740	2760
Nowy Dwór	- Ryki	23560	18770	1400	720	2670
Ryki	- Elbląg Zachodni	22950	18100	1450	710	2690
2033						
Koszwały	- Cedry Małe	37240	30120	1700	920	4500
Cedry Małe	- Dworek	36180	29180	1660	900	4440
Dworek	- Nowy Dwór	37360	30410	1690	860	4400
Nowy Dwór	- Ryki	34410	27480	1740	840	4350
Ryki	- Elbląg Zachodni	32720	25880	1720	830	4290

III.8. Budowa i przebudowa urządzeń infrastruktury

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

III.8.1. Sieci elektroenergetyczne

Realizacja inwestycji będzie wymagała:

- usunięcia 4 kolizji z liniami wysokiego napięcia,
- usunięcia 23 kolizji z liniami średniego napięcia,
- usunięcia 19 kolizji z liniami niskiego napięcia.

III.8.2. Sieci wodociągowe, kanalizacja sanitarna.

Projektowany odcinek drogi ekspresowej koliduje w 25 miejscach z istniejącą siecią wodociągową i w 9 miejscach z kanalizacją sanitarną.

III.8.3. System odprowadzenia wód opadowych

Wody opadowe z nawierzchni jezdni odprowadzane będą rowami drogowymi, pełniącymi funkcję retencyjno – oczyszczającą podwyższoną na części rowów dzięki wyposażeniu rowów w przegrody poprzeczne (palisady). Wody opadowe będą spływały do rowów drogowych bezpośrednio z jezdni, ściekami skarpowymi i przykanalikami z wylotem na skarpe lub poprzez kanały deszczowe.

III.8.4. Sieci telekomunikacyjne

Projektowany odcinek drogi ekspresowej koliduje w 4 miejscach z istniejącą siecią telekomunikacyjną.

III.9. Budowa urządzeń chroniących środowisko

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

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

Środowisko przyrodnicze

Inwestycje drogowe należą do przedsięwzięć mogących mieć negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin, grzybów i zwierząt na terenach wokół przebiegu trasy, w tym występujących na obszarach Natura 2000.

Przy sporządzeniu niniejszego Raportu posłużono się w znacznej mierze danymi archiwalnymi, wykorzystanymi w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko, stanowiącym załącznik do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z 2010 r.

Jednak, aby móc w pełni przeprowadzić ocenę wpływu analizowanej inwestycji na środowisko, w tym na obszary Natura 2000, w sezonie 2013 przeprowadzono ponownie szczegółową inwentaryzację przyrodniczą.

Dokonano również przeglądu dostępnej literatury, opracowań branżowych oraz opinii. Zebrane dane analizowano pod kątem kolizji przebiegu drogi z lokalizacją form ochrony przyrody oraz innych cennych przyrodniczo obszarów.

Identyfikacja kolizji drogi ekspresowej z ważnymi obszarami siedliskowymi oraz korytarzami migracyjnymi fauny są podstawą do zaplanowania odpowiednich działań minimalizujących. W związku z powyższym przeprowadzono weryfikację pod kątem lokalizacji przejść i przepustów dla zwierząt.

Ostatnim etapem oceny było przeprowadzenie całościowej waloryzacji przyrodniczej terenu na podstawie zgromadzonych materiałów i opinii.

Prognozowanie drogowych źródeł zanieczyszczenia wód

Prognozowane stężenia zawiesin ogólnych

Obliczenia dotyczące prognozowanych stężeń zawiesin ogólnych wykonano w oparciu o 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

Na podstawie danych literaturowych wielkości stężeń węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych spływających ze szczelnych powierzchni projektowanej drogi ekspresowej przyjęto poniżej wartości dopuszczalnej 15 mg/l.

Modelowanie poziomów substancji w powietrzu

Metodyka modelowania poziomów substancji w powietrzu oparta jest na Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Symulacja komputerowa przeprowadzona została w oparciu o program komputerowy OPERAT FB opracowany przez firmę PROEKO Sp. z o.o. z Kalisza, który posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BA/147/96. Prognozowane wskaźniki emisji dla drogi (źródła liniowego) oraz

wielkość emisji zanieczyszczeń na analizowanym obszarze zawarte są w module „Samochody” OPERATU FB. Do obliczania wielkości emisji zanieczyszczeń, w module stosowana jest metodyka EMEP/CORINAIR B710 i B760 przyjęta m.in. w programie COPERT IV oraz metodyka B770. Stężenia zanieczyszczeń są obliczane przy wykorzystaniu modelu obliczeniowego CALINE3. Analizę oddziaływania drogi na otoczenie oparto na obliczeniach średniorocznych stężeń zanieczyszczeń oraz stężeń 1-godzinnych.

Metoda prognozowania hałasu drogowego

Metoda prognozowania oparta jest na modelu rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku zawartym w polskiej normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej.”, natomiast dane wejściowe dotyczące emisji wyznaczane są zgodnie z "Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980".

Obliczenia propagacji hałasu w środowisku wykonano na podstawie francuskiej krajowej metody obliczeniowej „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)” określonej w "Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6" i francuskiej normie "XPS 31-133". Ponadto omawiana metoda obliczeniowa jest rekomendowana przez Dyrektywę 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 r. 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.

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

V.1. Geomorfologia i rzeźba terenu

Analizowane przedsięwzięcie przebiega przez województwo: pomorskie. Wg Kondrackiego (2002 r.) badany obszar znajduje się w obręb mezoregionu Żuławy Wiślane (313.54) będącego częścią makroregionu Pobrzeże Gdańskie (313.5).

Charakterystycznym elementem rzeźby są tereny depresyjne, które rozmieszczone są w różnych częściach badanego terenu w rejonie Cedrów Małych, Błotnika oraz na wschodzie w okolicy Niedźwiedzicy i Ostaszewa. Rozległe obniżenia zbudowane są zazwyczaj z mad (głównie ilastych)

Badany teren charakteryzuje się licznym występowaniem naturalnych cieków powierzchniowych.

V.2. Budowa geologiczna

Podłoże gruntowe w przypowierzchniowej warstwie oddziaływania budowli zbudowane jest z utworów czwartorzędowych pokrywających badany teren ciągłą warstwą.

Stwierdzono, że podłoże gruntowe zbudowane jest z osadów czwartorzędowych (Q) reprezentowanych głównie przez utwory holocenu o miąższości dochodzącej do 20-25 m.

Osady holocenu występują powszechnie w delcie Żuław Wiślanych oraz w dnach dolin i zagłębi bezodpływowych na wysoczyźnie polodowcowej. Litologia osadów holocenijskich jest zróżnicowana. Podłoże holocenijskie jest jednocześnie podłożem budowlanym.

Trasa przebiega przez tereny powierzchniowo zbudowane z mad rzecznych z lokalnie występującymi mułkami, piaskami i żwirami rzeczными.

Na trasie projektowanej drogi ekspresowej S-7 nie stwierdzono występowania zjawisk geodynamicznych.

V.3. Surowce mineralne

Na analizowanym terenie nie stwierdzono występowania eksploatowanych złóż surowców mineralnych i organicznych.

V.4. Pokrywa glebowa

Projektowany odcinek drogi ekspresowej S7 przebiega przez obszar o charakterze typowo rolniczym, prawie bezleśnym. Bogate, żyzne i wysokowydajne gleby stworzyły bardzo dobre warunki pod uprawy. Do najcenniejszych można zaliczyć mady mułkowe i próchnicze, które wykształciły się na mułkach rzecznych i jeziornych oraz mułkowatych piaskach wiślanych.

Na znacznej powierzchni występują gleby należące II – III klasy bonitacji. Dominującym kompleksem jest kompleks pszenno-dobry (2).

Na całej trasie dominują mady, z domieszką gleb mułowo – torfowych i torfowo - mułowych. Wśród utworów tworzących gleby na analizowanym obszarze dominują mady średnie i ciężkie.

V.5. Warunki hydrogeologiczne

Planowana inwestycja leży w regionie wodnym Dolnej Wisły w JCWPd nr 15 i16 w obszarze dorzecza Wisły.

Głównymi użytkowanymi poziomami wodonośnymi na analizowanym terenie jest poziom górnokredowy i czwartorzędowy oraz w mniejszym stopniu trzeciorzędowy, który występuje lokalnie.

Na badanym terenie stwierdzono występowanie **GZWP nr 111 Subniecka Gdańska**. Projektowana droga ekspresowa S7 przekracza ten zbiornik na początkowym odcinku tj. w km 17+482 – 20+600.

Na analizowanym obszarze w odległości do 2 km do trasy zinwentaryzowano 3 ujęcia wód podziemnych. Projektowana trasa nie koliduje z żadnym z ujęć, najbliższe zlokalizowane ujęcie znajduje się w odległości ok. 300 m od trasy.

V.6. Warunki hydrograficzne

Badany teren charakteryzuje się występowaniem dobrze rozwiniętej sieci wód powierzchniowych. Obszar ten odwadniany jest głównie przez Wisłę oraz mniejsze cieki odprowadzające swoje wody w kierunku północno – wschodnim. W zakresie odcinka projektowanej drogi ekspresowej S7 spotykamy naturalne przeszkody w postaci cieków: rzek oraz kanałów melioracji wodnych podstawowych:

- Kanał A – polder Nr 7 w km 17+237
- Kanał Piaskowy w km 18+000
- Kanał B1 – polder Nr 13 w km 18+090
- Kanał B – polder Nr 17 w km 19+632
- Kanał A – polder Nr 17 w km 21+276
- Kanał Śledziowy w km 22+050
- Kanał C – polder Nr 16 w km 22+155
- Kanał D – polder Nr 16 w km 23+010 (zbliżenie Kanału D do korpusu drogi)
- Rzeka Wisła w km 25+700
- Kanał W – Z w km 33+300 – 33+500 (zbliżenie Kanału W – Z do korpusu drogi)
- Kanał Linawa w km 34+439
- Kanał 22 Orłowo w km 37+979

Na badanym terenie występują dwa systemy odwodnienia: grawitacyjny i polderowy. Do systemu grawitacyjnego należy zaliczyć główne cieki odprowadzające wody powierzchniowe w kierunku północno-wschodnim. System polderowy pokrywa cały badany obszar i tworzy gęstą sieć rowów i kanałów w części obwałowanych i zabudowanych stacjami pomp.

W większości w/w cieki są uregulowane i płyną w przekształconych korytach, mają też małe spadki. Powoduje to małą zdolność do samooczyszczania się wód.

Poza naturalnymi i sztucznymi ciekami powierzchniowymi wzdłuż i w sąsiedztwie projektowanej drogi występują naturalne zbiorniki wód stojących w postaci:

- oczek wodnych,
- pojedynczych sztucznych zbiorników wodnych typu – stawy rybne (zlokalizowane w rejonie miejscowości Stare Babki przy rzece Linawie).

Charakterystycznym zjawiskiem na badanym terenie są stwierdzone okresowo podwyższone zawartości chlorków (zasolenia) jako wynik cofki - oddziaływania wód Morza Bałtyckiego jak i Zalewu Wiślanego na wody powierzchniowe. Infiltrując w głąb mają one również wpływ na wody poziomu gruntowego jak i mogą mieć wpływ na wglębne poziomy wodonośne. Występowanie cofki zależne jest od siły wiatru jak i jego kierunku. Przy kierunku wiatru z NE daje to zjawisko zmiany płynięcia wód od ujścia w stronę cieków.

Po analizie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły zinwentaryzowano JCWP: Martwa Wisła od Wdy do ujścia, Martwa Wisła do Strzyży, Szkarpa.

V.7. Warunki klimatyczne

Projektowany odcinek drogi ekspresowej S7 przebiega przez Żuławy Wiślane, które w regionalizacji rolniczo-klimatycznej Polski wg Gumińskiego (1948) za Kondrackim (1965) włączone zostały do Pobrzeża Wschodniopomorskiego. Obszar ten charakteryzuje się najmniejszą w Polsce amplitudą średnich temperatur rocznych. Zima trwa poniżej miesiąca, ale przymrozki trafiają się aż do czerwca. Występuje duża wilgotność powietrza i gruntu. Więcej jest opadów letnich niż zimowych, a wiosna jest bardziej sucha niż zima.

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

Zaprojektowana inwestycja przecina i przebiega w pewnych odległościach (podanych w dalszej części rozdziału) od form ochrony przyrody w myśl *Ustawy o ochronie przyrody* oraz innych cennych przyrodniczo obszarów.

Poniżej scharakteryzowano formy ochrony przyrody i inne cenne przyrodniczo obszary znajdujące się w odległości do 10 km od inwestycji.

Informacje dotyczące form ochrony przyrody i cennych przyrodniczo obszarów znajdujących się w pobliżu i na przecięciu przedmiotowej inwestycji wraz z ich granicami uzyskano m.in. z urzędów odpowiednich gmin/miast.

Plan orientacyjny w skali 1: 25 000 wraz z formami ochrony przyrody stanowi załącznik nr 2 (w ROŚ nr 2.1).

Otulina Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”

Zaprojektowane przedsięwzięcie przebiega w najbliższej odległości ok. 1 km od otuliny Parku Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”. Odległość inwestycji od samego Parku to ok. 18 km [poza mapą - załącznik nr 2 (w ROŚ nr 2.1)].

Obszar Chronionego Krajobrazu Żuław Gdańskich

Zaprojektowane przedsięwzięcie przecina OChK Żuław Gdańskich na długości ok. 8 km w km 17+482,61÷~25+500.

Środkowożuławski Obszar Chronionego Krajobrazu

Zaprojektowane przedsięwzięcie przecina OChK Środkowożuławski na długości ok. 1 km w km ~25+500÷26+500.

Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Szarpawy

Zaprojektowane przedsięwzięcie przebiega w odległości ok. 1,1 km od OChK Rzeki Szarpawy, na wysokości km 26+000 na północ od inwestycji.

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Dolnej Wisły” PLB 040003

Zaprojektowana inwestycja przecina obszar na długości ok. 1 km w km ~ 25+500÷26+500”.

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Zatoka Pucka” PLB220005

Zaprojektowana inwestycja przebiega w odległości ok. 6,5 km od OSO „Zatoka Pucka” [poza mapą - załącznik nr 2 (w ROŚ nr 2.1)].

Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Ostoja w Ujściu Wisły” PLH 220044

Zaprojektowana inwestycja przebiega w odległości ok. 6,5 km od SOO „Ostoja w Ujściu Wisły” [poza mapą - załącznik nr 2 (w ROŚ nr 2.1)].

Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Ujście Wisły” PLB 220004

Zaprojektowana inwestycja przebiega w odległości ok. 6 km od OSO „Ujście Wisły” [poza mapą - załącznik nr 2 (w ROŚ nr 2.1)].

Pomniki przyrody

Z analizowanym terenem związane są liczne pomniki przyrody ożywionej. Wszystkie zlokalizowane są w odległości do 5 km od przedmiotowej inwestycji. Poniżej podano ich liczbę na obszarze gminy, na której występują. I tak:

- Gmina Nowy Dwór Gdański – 6 pomników przyrody;
- Gmina Ostaszewo – 6 pomników przyrody [wszystkie poza mapą – załącznik nr 2 (w ROŚ nr 2.1)];
- Gmina Stegna – 4 pomniki przyrody;
- Gmina Cedry Wielkie – 4 pomniki przyrody.

Użytki ekologiczne

Na obszarze gminy Cedry Wielkie, w miejscowości Trcinisko (w odległości ok. 3-4 km od inwestycji), projektowane są trzy użytki ekologiczne, tj.:

1. półnaturalne zespoły łąk z roślinnością halofilną przy brzegu Martwej Wisły;
2. wyspa lęgowa ptaków błotnych i wodnych na Martwej Wiśle [poza mapą - załącznik nr 2 (w ROŚ nr 2.1)];
3. wyróżniający się krajobrazowo zespół łągów nadrzecznych wierzbowo-topolowych.

Inne obszary cenne przyrodniczo

Korytarze ekologiczne

Wg opracowania „Konceptcja krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska” tereny przy ujściu Wisły położone są w obrębie Międzynarodowego Obszaru Węzłowego 3M "Ujście Wisły", na granicy którego przebiega zaprojektowana inwestycja.

Wisła na przecięciu z projektowaną inwestycją stanowi także oś Korytarza Północnego GKPN-10A Dolina Dolnej Wisły (Jędrzejewski i in. 2006).

Inwestycja koliduje także z lokalnymi ścieżkami migracji zwierząt, jakimi są licznie przecinane przez trasę cieków wodnych.

Dodatkowo zweryfikowano istniejące już dla rejonu Żuław koncepcje przebiegu korytarzy ekologicznych w skali regionalnej i ponadregionalnej (MPZP woj. pomorskiego, 2012 r.).

V.9. Walory krajobrazowe i rekreacyjne

Obszar Żuław Wiślanych stanowi tylko teoretycznie płaską równinę, wznoszącą się niewiele ponad poziom morza i nieznacznie podniesioną w górę rzeki. Bowiern powierzchnia Żuław u nasady delty, znajduje się nieco powyżej 10 m n.p.m. i stąd powierzchnia stopniowo obniża się w kierunku północnym i północno-wschodnim, aby osiągnąć 0 m i przejść w kilka obniżeń leżących poniżej poziomu morza. W Raczkach Elbląskich znajduje się najniższy położony punkt depresyjny Żuław (1,8 m p.p.m.), a tym samym całego kraju.

Wody powierzchniowe na Żuławach Wiślanych zatraciły, w większości przypadków, swoje naturalne cechy w wyniku długotrwałej ingerencji człowieka. Wszystkie cieków stały się tu właściwie kanałami, których poziom jest regulowany sztucznie. Głównym cieków wodnym w obrębie Żuław jest Wisła. Region Żuław zagrożony jest powodzią od wód Wisły, a północna część regionu także ze strony morza. Ze względu na żyzne gleby typu mady w użytkowaniu ziemi dominują grunty orne, łąki i pastwiska.

Środowisko przyrodnicze Żuław Wiślanych w dużym stopniu zostało sztucznie stworzone przez człowieka (przyczyniło się do tego osuszenie, likwidacja lasów, przystosowanie dla potrzeb rolnictwa i osadnictwa) i sztucznie przez niego podtrzymywane dzięki funkcjonowaniu systemów melioracyjnych. Całkowite przekształcenie środowiska przyrodniczego nastąpiło na terenach zurbanizowanych.

Zaprojektowana droga ekspresowa S7 przebiegać będzie w większości przez krajobraz rolniczy oraz przez obszary dolin rzecznych i starorzeczy.

Zaprojektowana inwestycja koliduje swoim przebiegiem z pieszym szlakiem turystycznym – szlakiem niebieskim „Nadwisłańskim”.

V.10. Obiekty dziedzictwa kulturowego

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z zabytkami nieruchomymi wpisanymi do rejestru lub ewidencji zabytków (wojewódzkiej, gminnej).

Zabytkiem wpisanym do rejestru, znajdującym się najbliższej planowanej inwestycji jest Kościół ewangelicki z XVIII w. wraz z cmentarzem grzebalnym XVI/XVII, zlokalizowany w m. Kiezmarm, po prawej stronie projektowanej drogi w km ok. 25+240, w odległości ok. 170 m (odległość od krawędzi drogi).

Na analizowanym odcinku projektowanej drogi ekspresowej S7, zlokalizowano natomiast 17 stanowisk archeologicznych. 3 z tych stanowisk wykluczono, jako znajdujące się poza pasem rozgraniczenia inwestycji, a po przeprowadzeniu rozpoznawczych badań powierzchniowych i sondażowych 7 stanowisk przeznaczono do nadzoru w trakcie realizacji inwestycji, zaś pozostałe 7 stanowisk wytypowano do przeprowadzenia na nich wyprzedzających badań wykopaliskowych.

Lokalizację zinwentaryzowanych obiektów przedstawiono na mapie z załącznika nr 1.

V.11. Stan klimatu akustycznego

Analiza wyników pomiarów przeprowadzonych w dniach 5-6 maj 2010r. a także w dniach 24-25 czerwiec 2010r. przez Instytut Ochrony Środowiska wykazała, że przekroczenie poziomów dopuszczalnych jest wyraźne, nawet biorąc pod uwagę aktualnie obowiązujące dopuszczalne poziomy hałasu od dróg. W przypadku nowych wartości przekroczenie wynosi: 6,2 i 2,7 dB w przypadku punktu pomiarowego Przejazdowo oraz aż 14,7 i 13 dB w przypadku Punktu pomiarowego Wocławy. Poziomy są trochę niższe dla dnia jednak również w przypadku punktu pomiarowego Wocławy przekraczają dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku.

V.12. Warunki aerosanitarne terenu inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w strefie określonej dla celów ochrony powietrza – pomorskiej PL2202.

Ze względu na stwierdzone w 2012 r. stężenia dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, benzenu i tlenku węgla w powietrzu (stacja pomiarowa w Nowym Dworze Gdańskim) strefie pomorskiej przypisano klasę A. Ze względu na niedotrzymany 24-godzinny poziom stężenia pyłu PM10, powiększony o poziom tolerancji, stwierdzony w 2012 r. w powietrzu strefie tej przypisano klasę C. Ze względu na niedotrzymany poziom stężenia pyłu PM2,5 nie przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji, stwierdzony w 2012 r. w powietrzu strefie przypisano klasę B.

Tabela IV.12.1. Wyniki pomiarowe za 2012 r. ze stacji w Nowym Dworze Gdańskim.

Stacja pomiarowa w Nowym Dworze Gdańskim	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆
	rok	rok	rok
wartość średnia	5,7	14,2	2,8

Źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie pomorskim, Raport za rok 2012, WIOŚ w Gdańsku, kwiecień 2013.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Gdańsku w piśmie z dnia 17.06.2013 r., znak: WM7016.2.117.2013.js podał aktualny stan zanieczyszczenia atmosfery dla analizowanego obszaru, ustalony w oparciu o szacunek poziomu emisji i modelowanie:

- dwutlenek siarki 5 µg/m³,
- dwutlenek azotu 6 µg/m³,
- tlenek węgla 500 µg/m³,
- pył PM10 25 µg/m³,
- pył PM2,5 19 µg/m³,
- benzen 3 µg/m³.

V.13. Wyniki badań podstawowych wskaźników zanieczyszczeń wód opadowych

Z przeprowadzonych w 2012 r. badań podstawowych wskaźników zanieczyszczeń w wodach opadowych na wypływie do odbiorników przy drodze krajowej nr 7, wynika że w żadnym z 6 punktów pomiarowych, pomimo braku urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe, stężenia zawiesin

ogólnych nie przekraczają wartości dopuszczalnej 100 mg/l.

Stężenia węglowodorów ropopochodnych we wszystkich punktach pomiarowych wynosiły < 0,1 mg/l i nie przekraczały wartości dopuszczalnej 15 mg/l.

VI. INWENTARYZACJA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH ORAZ FLORY I FAUNY

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza miała na celu wyznaczenie elementów mających znaczenie dla utrzymania różnorodności biologicznej tj. siedlisk przyrodniczych i gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów.

Inwentaryzację przeprowadzono w sezonie 2012-2013 w strefie o szerokości od ok. 500 m do 2000 m (czyli od 250 m do 1000 m po obu stronach od zainwestowania).

Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego stanowi załącznik nr 4.

SIEDLISKA PRZYRODNICZE

Na obszarze objętym inwentaryzacją stwierdzono występowanie 2 siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej, tzw. "naturowych":

1. 6430-3 Niżowe, nadrzeczne ziołorośla okrajkowe
2. 6510-1 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie łąka rajgrasowa.

W tabeli VI.1. przedstawiono kilometraże, na wysokości których znajdują się zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze w najbliższej odległości od inwestycji. W tabeli opisano również ich położenie w stosunku do osi drogi oraz podano powierzchnię danego siedliska zinwentaryzowana w buforze inwentaryzacji.

Tabela VI.1. Lokalizacja zinwentaryzowanych siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej związanych z przebiegiem Zadania 1 drogi ekspresowej S7.

Kod	Typ siedliska	Kilometraż drogi	Strona drogi	Powierzchnia* [ha]
6430-3	Niżowe, nadrzeczne ziołorośla okrajkowe	26+450	P	1,21
6510-1	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. łąka rajgrasowa.	25+500	L	1,09
		25+500	P	1,04
		26+500	P i L	1,48

W tabeli użyto następujących oznaczeń:

P – oznacza lokalizację po stronie prawej inwestycji,

L – oznacza lokalizację po stronie lewej inwestycji

* - powierzchnia siedliska przyrodniczego w buforze inwentaryzacji

GATUNKI ROŚLIN I GRZYBÓW

Na badanym obszarze stwierdzono występowanie 7 gatunków roślin naczyniowych specjalnej troski, w tym 3 gatunki roślin objęte ochroną prawną. Dwa z nich podlegają ochronie częściowej (grązel żółty, grzybienie białe), jeden ściślej (salwinia pływająca). Poza tym stwierdzono 4 gatunki rzadkie i zagrożone (krwawnik wierzbo listny, mikołajek płaskolistny, rzęsa garbata, wolfia bezkorzeniowa). Ich lokalizację przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabel VI.4.2. Lokalizacja gatunków roślin specjalnej troski na przebiegu drogi ekspresowej S7 Zdania I na odcinku Koszwały – Nowy Dwór Gdański.

Lp.	nazwa gatunkowa (polska łacińska)	km drogi/ strona drogi	w liniach*	w buforze	wielkość populacji**
1.	Krwawnik wierzbolistny <i>Achillea salicifolia</i>	25+530/P		•	20-30 osobników
		26+520/P		•	20-30 osobników
2.	Rzęsa garbata <i>Lemna gibba</i>	26+120/P		•	kilkanaście osobników na pow. ok. 0,25 m ²
3.	Mikołajek płaskolistny <i>Eryngium planum</i>	26+540/P	•		5 osobników
4.	Salwinia pływająca <i>Salvinia natans</i>	33+300/L		•	kilkadziesiąt osobników na pow. ok. 2 m ²
		34+400/P 35+200/P		• •	populacja występuje płatowo tworząc trzy większe skupienia wzdłuż cieku, szacowana l. osobników – ok. 200 na łącznej pow. 10 m ²
		34+900/P	•		
5.	Wolfia bezkorzeniowa <i>Wolffia arrhiza</i>	34+500/P		•	osobniki rozproszone na pow. ok. 5 m ²
6.	Grzybień biały <i>Nymphaea alba</i>	34+400/P	•		ok. 15 osobników
7.	Grażel żółty <i>Nuphar lutea</i>	34+350/P		•	do 100 osobników
		34+400/P		•	
		34+600/P		•	
		34+700/P		•	

W czasie prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono gatunków grzybów objętych ochroną prawną. W 2007 roku stwierdzono stanowisko purchawicy olbrzymiej na południe od opracowywanego terenu. Pomimo kilkukrotnych kontroli terenowych w ramach prac inwentaryzacyjnych nie znaleziono owocników grzyba i śladów jego występowania.

Reasumując:

Na badanym terenie stwierdzono:

- **3 gatunki roślin naczyniowych objętych ochroną prawną wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną – 1 gatunek podlegający ochronie ścisłej, 2 ochronie częściowej,**
- **6 gatunków roślin specjalnej troski (zagrożone/rzadkie),**
- **2 siedliska przyrodnicze** w rozumieniu Dyrektywy Siedliskowej.

Na badanym terenie nie stwierdzono:

- taksonów roślin zamieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin,
- stanowisk roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej,

- stanowisk roślin z Załącznika IV Dyrektywy Siedliskowej,
- gatunków grzybów objętych ochroną prawną wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną.

BEZKREĞOWCE

Inwentaryzacji poddano wybrane grupy entomofauny, tj. motyle dzienne, ważki, trzmiele, biegaczowate i pachnicę dębową.

Prace terenowe przeprowadzono w okresie od maja do sierpnia 2013 r. w trakcie siedmiu wizyt terenowych.

W przypadku chrząszczy skoncentrowano się na poszukiwaniu pachnicy dębowej.

Ocenę poziomu zasiedlenia zadrzewień przez pachnicę dębową oparto na:

1. kontroli zawartości dziupli i ich otoczenia przy temperaturze powietrza powyżej 10°C,
2. obserwacjach postaci dorosłych prowadzonych w lipcu i sierpniu.

W trakcie prac terenowych gromadzono dane dotyczące wszystkich drzew, uwzględniając: gatunek drzewa, stan zdrowotny drzewa, obecność dziupli lub martwic, dostępność dziupli, objętość próchnowisk itp.

Drzewa, na których prowadzono badania, sklasyfikowane zostały do trzech kategorii prawdopodobieństwa występowania gatunku:

- kategoria 1 (brak) - drzewa o małej pierśnicy z gatunków potencjalnych (wierzba, lipa, jesion, kasztanowiec, dąb) bez dziupli i próchnowisk - wszystkie drzewa innych gatunków,
- kategoria 2 (niskie prawdopodobieństwo) - drzewa starsze z gatunków potencjalnych (wierzba, lipa, jesion, kasztanowiec, dąb), bez lub z małymi dziuplami ale bez próchnowisk, ze znacznymi ubytkami (np. 1/2 pnia) ale bez próchnowisk lub próchnowiska stale zalewane wodą. Prawdopodobieństwo zasiedlenia drzewa wynosi najwyżej 10%.
- kategoria 3 (możliwe występowanie) - drzewa stare z gatunków potencjalnych (wierzba, lipa, jesion, kasztanowiec, dąb) z rozległymi dziuplami i suchymi próchnowiskami o znacznej objętości.

W wyniku przeprowadzonych badań terenowych w obrębie bufora wzdłuż planowanej drogi S7 stwierdzono występowanie 26 gatunków motyli dziennych, Wśród wykazanych motyli stwierdzono jeden gatunek - **czerwończyk nieparek**, który podlega ochronie ścisłej, jest umieszczony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (kategoria zagrożenia LR – gatunek niższego ryzyka). Na trasie Zadania 1 stwierdzono występowanie tego gatunku na 1 stanowisku w km 26+000 w dolinie Wisły. Obserwowano tu pojedynczego osobnika.

Z rodzaju trzmieli w obrębie bufora wzdłuż planowanej drogi S7 stwierdzono występowanie 3 gatunków: trzmiel kamiennika, trzmiela ziemnego i trzmiel

ogrodowego. Spośród wymienionych tylko ostatni objęty jest ochroną gatunkową. Wszystkie należą do gatunków szeroko w Polsce rozsielonych i pospolitych.

Z rzędu ważek na w obrębie bufora wzdłuż planowanej drogi S7 stwierdzono występowanie 13 gatunków. Wszystkie należą do gatunków szeroko w Polsce rozsielonych i pospolitych.

Na omawiany terenie stwierdzono wystąpienie 3 gatunków z rodzaju biegacz objętych ochroną całkowitą:

- biegacz skórzasty,
- biegacz wręgaty,
- biegacz granulowany
- pachnica dębowa

W ramach prac potwierdzono występowanie dogodnych wiekowych, dziuplastych wierzb stanowiących potencjalne siedlisko występowania pachnicy. Drzewa o podwyższonym prawdopodobieństwie występowania gatunku stwierdzono w km:

- 24+000 do 25+000 (w zasięgu oddziaływania, do wycinki).

RYBY

Dane dotyczące ichtiofauny rz. Wisły na odcinku Przegalina - Ostaszewo uzyskano od Polskiego Związku Wędkarskiego Oddz. Gdańsk.

W przypadku ichtiofauny występującej w kanale Śledziowym, Piaskowym oraz Linawa skład ichtiofauny ustalono na podstawie danych Polskiego Związku Wędkarskiego Oddz. Gdańsk i Elbląg oraz wywiadów z wędkarzami.

W latach 2005-2007 jedynym gatunkiem uwzględnionym w SDF, a zinwentaryzowanym przez rybaków jest boleń.

Poza gatunkami ryb wymienionych w powyższych tabelach, w wodach obwodu nr 6 rzeki Wisły występuje jeden gatunek smoczkoustych: minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis* (Załącznik II Dyrektywy Siedliskowej).

Ważną pozycję w wodach obwodu stanowiły gatunki wędrownie, takie jak troć wędrowna i łosoś, był również obecny sandacz. Dominowały jednak leszcz, krąp i płoć.

W kanale Śledziowym, Piaskowym i Linawa stwierdzono występowanie takich gatunków jak: krąp, leszcz, płoć, szczupak, karaś, lin, okoń, a dodatkowo kanał Linawa zasiedlają sandacz, wzdręga, certa, jaź. Nie stwierdzono tu chronionych gatunków ryb.

PŁAZY I GADY

Badania prowadzono w buforze o szerokości 500 m po obu stronach drogi. Prace terenowe wykonywano w okresie kwiecień – lipiec 2013 roku. Przyjęto wykonywanie dwóch cykli kontroli. Podczas pierwszego cyklu kontroli wczesnowiosennej poszukiwano jaj płazów (skrzeku żab w formie pakietów i sznurów ropuszych) oraz godowisk dorosłych osobników. Miały one miejsce dnia 06-

16.04.2013 r., czyli w okresie wybudzenia się płazów ze snu zimowego, które w sezonie 2013 było wyjątkowo opóźnione z uwagi na długie zaleganie pokrywy śnieżnej.

Podczas drugiej kontroli 01-10.07.2013 r. starano się wykryć larwy i postacie dorosłe traszek oraz płazów nieogoniastych. Prowadzono obserwacje wizualne płazów, wykorzystując także sprzęt optyczny- lornetkę o powiększeniu 10x w celu dokładnego określenia populacji rozrodczych. Przeprowadzono również nasłuchy wieczorne, dzięki którym namierzano większe godowiska. Szczególną uwagę zwracano na gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Gadów poszukiwano w miejscach silnie nasłonecznionych i suchych, z gruzowiskami i innych siedliskach ruderalnych. Odbływały się one w godzinach najwyższej aktywności gadów w ciepłe, bezdeszczowe dni.

Przeprowadzono waloryzację każdego ze zbadanych obiektów.

Na badanym terenie stwierdzono występowanie 7 gatunków płazów. Stwierdzono dwa gatunki gadów: jaszczurkę zwinkę i jaszczurkę żyworodną.

Wykaz stwierdzonych gatunków oraz ich siedlisk wraz z ich waloryzacją przedstawiono poniżej.

Tabela VI.4.3. Karty obiektów przyrodniczych istotnych dla płazów i gadów.

Objaśnienia:

Na podstawie, jakości przyrodniczej inwentaryzowanych obiektów zakwalifikowano je do 3 kategorii:

A – obiekt o najwyższym znaczeniu dla lokalnych populacji, rozradza się w nim przynajmniej 5 gatunków płazów lub minimum jeden z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Posiada naturalne pochodzenie i naturalny układ siedlisk roślinnych.

B - ważny obiekt dla populacji płazów, rozradza się tutaj przynajmniej 4 gatunki płazów, może być sztucznego pochodzenia lub jest wyraźnie przekształcony.

C - obiekt o mniejszym znaczeniu, będący okresowo miejscem rozrodu płazów, ale jego funkcjonowanie, jako miejsce rozrodu płazów uzależnione jest od ilości opadów atmosferycznych w danym roku.

Obiekty zakwalifikowano również do 3 kategorii pod względem liczebności godujących samców poszczególnych gatunków:

1 – niska (do 20 os.),

2 – umiarkowanie liczna (20-50 os.),

3 – liczna (50-100 os.).

Lp.	Kilometraż	Kategoria jakości przyrodniczej	Opis siedliska	Stwierdzone gatunki i kategoria liczebności	Ogólna kategoria liczebności
1	17+700÷18+200	A	Kanał lokalnie, okresowo porośnięty makrofitami wynurzonymi, stanowi szlak migracji płazów. Lokalne rozlewiska poza kanałem – miejsca rozrodu. Kanał może być miejscem zimowania żaby trawnej.	ropucha szara (2), żaba trawna (2), żaba śmieszka (1), żaba wodna (2), żaba jeziorkowa (1)	2
2	21+050÷22+100	C	- Kanał lokalnie zarośnięty fragmentami makrofitów	ropucha szara (1), jaszczurka żyworodna	1

			wynurzonych, a lokalnie rozlewiska poza kanałem – miejsca rozrodu. Obwałowanie kanałów i dróg.	(1)	
3	25+400÷26+500	A	Międzywałę Wisły w 2013r. wypełnione przez cały sezon wodą po wezbraniach rzeki. Liczne rozlewiska przez cały sezon wiosenno-letni w zmiennej liczbie i lokalizacji.	ropucha szara (2), żaba moczarowa (2), żaba trawna (3), żaba śmieszka (1), żaba wodna (3), żaba jeziorkowa (3), grzebiuszka ziemna (2), jaszczurka zwinka (2)	3
4	32+300÷34+700	A	Kanał lokalnie zarośnięty fragmentami makrofitów wynurzonych, lokalne tymczasowe rozlewiska na polach. Obwałowanie kanałów i dróg.	żaba trawna (3), żaba śmieszka(1), żaba wodna (3), żaba jeziorkowa (2), jaszczurka zwinka (1), jaszczurka żyworodna (1)	3

PTAKI

Badania ptaków lęgowych i przelotnych prowadzono wzdłuż planowanej drogi S7 w buforze o szerokości 500 m po obu jej stronach na całej długości Zadania 2.

Materiał do analiz zebrany został w okresie od sierpnia 2012 r. do sierpnia 2013 r. Obserwatorzy wykonali 25 kontroli terenowych.

Badania terenowe prowadzono pełny rok w następujących blokach:

A. Badania awifauny lęgowej

- Ocena składu gatunkowego ptaków lęgowych poprzez zbadanie terenów sąsiadujących z istniejącą drogą DK7 i planowaną drogą S7.
- Inwentaryzacja stanowisk lęgowych gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej i/lub w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

B. Badania awifauny przelotnej i zimującej

- Inwentaryzacja terenu w celu oceny liczebności ptaków tworzących koncentracje (bocian biały, gęsi, czajka, siewka złota).
- Monitoring liczebności zimujących ptaków szponiastych w krajobrazie rolniczym Żuław Wiślanych.

Awifauna lęgowa

1. Ocena składu gatunkowego ptaków lęgowych poprzez zbadanie terenów sąsiadujących z istniejącą drogą DK7 i planowaną drogą S7.

Na analizowanym obszarze stwierdzono łącznie 135 gatunków ptaków, z czego 82 lęgowe lub prawdopodobnie lęgowe.

Spośród lęgowych lub prawdopodobnie lęgowych, 9 gatunków wymienionych jest w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

2. Inwentaryzacja stanowisk lęgowych ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej i/lub w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt oraz średnio licznych w skali kraju

W granicach badanego obszaru, na podstawie przeprowadzonych badań oraz danych archiwalnych stwierdzono gniazdowanie 19 gatunków średnio licznych lub rzadkich w skali kraju, z czego 9 gatunków wymienionych zostało w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej.

Przegląd gatunków lęgowych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej

Bocian biały

Stwierdzono 1 zajęte gniazdo w obrębie buforu w km 35+600. Wraz z przebudową istniejącej sieci energetycznej, dojdzie do zniszczenia gniazda bocianów. Rozebranie gniazda należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym pod nadzorem ornitologa. Jako formę kompensacji względem bociana białego, należy przyjąć wykonanie prac konserwacyjnych przy starych gniazdach, obecnie nieczynnych ze względu na grubą warstwę nadbudowy oraz porośnięcie ich wnętrza przez wysoką roślinność zielną.

Błotniak stawowy

Stwierdzono 1 parę lęgową w znacznym oddaleniu (>501 m) od drogi. Lęgowisko zlokalizowane jest w szuwarze trzcinowym wzdłuż sieci rowów melioracyjnych oraz niewielkich zbiorników wodnych. Rewir żerowania ptaków zlokalizowany jest w promieniu około 5 km wokół gniazda, a ich żerowiska obejmują tereny użytkowane rolniczo (pola uprawne, łąki). Wielokrotnie obserwowano przeloty żerujących błotniaków w pobliżu istniejącej DK7.

Derkacz

Stwierdzono 3 stanowiska (terytorialnych samców) lęgowe w obrębie buforu. Najwięcej stanowisk derkacza stwierdzono w znacznym oddaleniu (>501 m) od drogi, a jedną parę stwierdzono w przedziale odległości 201-500 m od osi drogi (km 25+400). Wszystkie stanowiska lęgowe (odzywające się samce) stwierdzono w obrębie łąk i pastwisk.

Gąsiorek

Stwierdzono 9 par lęgowych w obrębie buforu. Lęgowiska i żerowiska obejmują tereny użytkowane rolniczo (pola uprawne, łąki) z pojedynczymi zakrzewieniami i drzewami.

Jarzębatka

Stwierdzono 2 pary lęgowe w obrębie buforu (km 25+400, 25+600). Lęgowiska i żerowiska jarzębatki obejmują tereny użytkowane rolniczo (pola uprawne, łąki) z pojedynczymi zakrzewieniami i drzewami.

Rybitwa czarna

Stwierdzono 1 stanowisko lęgowe w obrębie buforu. Ptaki stwierdzono jedynie na początku sezonu lęgowego (zajmowanie siedlisk, budowa gniazd), a w późniejszym okresie, gdy występował dość długi okres niekorzystnych warunków pogodowych, ptaki porzuciły lęgi. Siedlisko lęgowe i żerowiska rybitwy czarnej

obejmują okolice rz. Wisły wraz z starorzeczami porośniętymi pływającą roślinnością wodną (km 25+800).

Żuraw

Stwierdzono 1 parę ptaków w strefie >501m od osi drogi, w dolinie Wisły (km 25+500). Rewiry żerowania ptaków zlokalizowane są w promieniu 2-3 km wokół gniazda w terenach użytkowanych rolniczo.

Zielonka

Stwierdzono 1 stanowisko lęgowe w dolinie Wisły (km 26+000), w kategorii odległości >501m. Nawołującego głosem godowym samca stwierdzono jednokrotnie w pobliżu rozlewisk powstałych po naniesieniu wody przez Wisłę podczas powodzi.

Przegląd pozostałych gatunków lęgowych wymienionych w PCKZ i średnio licznych w Polsce

Sieweczka rzeczna

Stwierdzono 2 stanowiska lęgowe w dolinie Wisły (km 26+000), w kategorii odległości >1001 m. Pary z gniazdami stwierdzono na piaszczystych wydmach śródlądowych powstałych po naniesieniu piasku przez Wisłę podczas powodzi.

Nurogęś

Stwierdzono 2 stanowiska lęgowe w dolinie Wisły (km 26+000), w kategorii odległości >501m. Pary ptaków, których zachowanie sugerowało obecność lęgów, stwierdzono kilkakrotnie w pobliżu brzegów Wisły koło m. Leszkowy.

Dziwonია

Stwierdzono 14 stanowisk lęgowych (śpiewających samców) w obrębie buforu w dolinie Wisły (km 26+000). Najwięcej stanowisk dziwonii stwierdzono w znacznym oddaleniu (>501 m) od drogi oraz w kategorii 201-500m od drogi. Lęgowiska i żerowiska gatunku obejmują tereny z zakrzewieniami i drzewami nadrzecznymi.

Cyranka

Stwierdzono 2 stanowiska lęgowe w dolinie Wisły (km 26+000), w kategorii odległości 200-500m i >501m. Pary ptaków, których zachowanie sugerowało obecność lęgów, stwierdzono kilkakrotnie w pobliżu rozlewisk powstałych po naniesieniu wody przez Wisłę podczas powodzi.

Łabędź niemy

Stwierdzono 2 pary lęgowe w znacznym oddaleniu (>501 m) od drogi.

Pustułka

Stwierdzono 4 pary lęgowe w obrębie buforu, w dolinie Wisły. 3 stanowiska stwierdzono na podporach istniejącego mostu w ciągu drogi krajowej nr 7 w Kiezmarku. W latach wcześniejszych (np. 2011 r.) liczebność pustułki dochodziła w tym miejscu do 12 par (Drapolicz, dane niepubl.). Żerowiska tego gatunku obejmują tereny użytkowane rolniczo (pola uprawne, łąki) z pojedynczymi zakrzewieniami, drzewami i innymi wyniesieniami terenowymi.

Czajka

Stwierdzono 10 par lęgowych w obrębie buforu. Lęgowiska i żerowiska tego gatunku obejmują tereny użytkowane rolniczo, tj. rozległe i żyzne pola uprawne, łąki.

3. Monitoring liczebności ptaków pospolitych gatunków lęgowych (MPPL) na obszarze Natura 2000 "Dolina Dolnej Wisły" PLB040003.

Podczas badań prowadzonych w okresie lęgowym na obszarze Natura 2000 "Dolina Dolnej Wisły", stwierdzono na wszystkich powierzchniach w sumie 70 gatunki ptaków, z czego 53 (76%) należy do awifauny lęgowej. Pozostałe gatunki gnieźdzą się w pobliżu powierzchni (bociany, krukowate, szponiaste, żuraw, mewy i rybitwy) lub stwierdzono je podczas migracji wiosennej (łęczak, samotnik, czapla biała i siwa), bądź też zaleciały tu wyjątkowo (pelikan różowy).

Awifauna przelotna i zimująca

1. Monitoring liczebności przelotnych i zimujących ptaków wodnych w obrębie obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły.

Podczas przeprowadzonych kontroli terenowych stwierdzono kilka miejsc tworzenia koncentracji przez ptaki na obszarze Natura 2000. Były to okolice m. Leszkowy, Kiezmark oraz na odcinku Przegalina-Ostaszewo. Stwierdzono znaczne koncentracje m. in. gęsi zbożowych, białoczelnych, gągołów, czajek, krzyżówek.

2. Eksploracja terenów sąsiadujących w celu oceny liczebności ptaków tworzących koncentracje poza siecią Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły.

Podczas przeprowadzonych kontroli terenowych stwierdzono szereg miejsc tworzenia koncentracji przez ptaki poza obszarami Natura 2000. Stwierdzono, iż stosunkowo regularnie wysokie liczebności ptaków występowały w okolicy miejscowości Cyganka koło Nowego Dworu Gdańskiego. Najczęściej stwierdzano tu kilkudziesięczne stada gęsi białoczelnych. Pozostałe gatunki ptaków wodno-błotnych: czajka, bociany białe były bardziej plastyczne w wyborze miejsc żerowania i odpoczynku. Ich rozmieszczenie uwarunkowane było aktualnym miejscem zabiegów agrotechnicznych (żniwa, orka, itp.). Prace te powodowały powstanie rozległych i bogatych żerowisk (bezkregowce, nasiona) dla ptaków.

3. Monitoring liczebności zimujących ptaków szponiastych w krajobrazie rolniczym Żuław Wiślanych.

Najliczniejszym ptakiem szponiastym był myszołów. W sumie zaobserwowano 69 osobników, z czego 17 zakwalifikowano do grupy ptaków zimujących na danym terenie.

SSAKI

Ssaki naziemne

Prace terenowe wykonywano w okresie od sierpnia 2012 do sierpnia 2013 roku wzdłuż planowanej drogi S7 na omawianym odcinku, w buforze o szerokości 500 m po obu jej stronach oraz w obrębie próbných powierzchni badawczych.

W strefie buforu wyznaczono transekty równoległe do przebiegu planowanej drogi.

Inwentaryzację ssaków prowadzono z wykorzystaniem następujących metod:

1. tropienia (wszystkie grupy zwierząt),
2. obserwacji bezpośrednich (wszystkie grupy zwierząt),

3. analiza ofiar kolizji drogowych (wszystkie grupy zwierząt),
4. odłowy (drobne ssaki),
5. analiza wypiówek ptaków szponiastych (drobne ssaki),
6. wywiady prowadzone z wędkarzami oraz pracownikami służb hydrotechnicznych (ssaki ziemnowodne, łoś),
7. analiza wyników monitoringu bobra europejskiego na terenie Żuław <http://bobry.azb.pl/>.

Spośród stwierdzonych ssaków: 1 gatunek objęty jest ochroną ścisłą (jeż wschodni), 3 ochroną częściową (kret, bóbr, wydra) i 8 gatunków określonych jako łowne - podlegających gospodarowaniu łowieckiemu. Wśród ssaków na szczególną uwagę zasługują: *bóbr i wydra* - gatunki uwzględnione także w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Wśród gatunków stwierdzonych na badanym terenie nie wyróżniono gatunków o statusie zagrożonym zgodnie z Polską Czerwoną Księgą Zwierząt.

Podczas prac stwierdzono gatunki pospolite i częste dla ekosystemów polnych i wodno-ładowych Żuław. Są to głównie gatunki pospolite, takie jak: sarna, dzik, bóbr europejski, lis, jeż europejski, zając szarak, kret, mysz polna. Wśród stwierdzonych gatunków wyróżnić można te, które związane są z ekosystemami wodnymi: wydra i bóbr europejski oraz z terenami rolniczymi: dzik, sarna, lis, jeż, zając szarak, kret, nornik, mysz polna, a także przekształconymi przez człowieka: mysz domowa, kret.

W porównaniu z wcześniejszymi badaniami (Kiczyńska i in. 2008, 2010) w tym terenie, stwierdzono dwa nowe taksony: łośia oraz kunę domową. Na szczególną uwagę zasługuje stwierdzenie łośi (samica z młodym), które obserwowano wielokrotnie (D. Weisbrodt - inf. ust.) w dolinie Wisły pomiędzy m. Leszkowy i Kiezmark.

Podczas całego okresu liczeń na omawianym obszarze stwierdzono 73 osobniki sarny.

Nietoperze

Inwentaryzację nietoperzy prowadzono na cztery sposoby:

1. poprzez nasłuchy detektorowe i rejestrację sygnałów echolokacyjnych nietoperzy,
2. penetrując odpowiednie dla tych zwierząt siedliska mogące służyć jako kryjówki kolonii rozrodczych i miejsca zimowania,
3. poprzez wywiady z lokalną ludnością odnośnie występowania kryjówek nietoperzy,
4. wyszukiwanie martwych nietoperzy wzdłuż planowanej inwestycji.

W rezultacie przeprowadzonych badań stwierdzono w rejonie planowanej inwestycji obecność czterech gatunków nietoperzy, były to: mroczek późny, karlik malutki, karlik większy, borowiec wielki.

Wszystkie stwierdzone gatunki nietoperzy podlegają ścisłej ochronie gatunkowej na terenie Polski.

Żaden ze stwierdzonych gatunków nie jest wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt, na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce, ani w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Wymienione gatunki chronione są również na podstawie Załącznika II Konwencji Berneńskiej, Załącznika II Konwencji o Ochronie Wędrownych Gatunków Dzikich Zwierząt (Konwencji Bońskiej), Porozumienia o Ochronie Nietoperzy w Europie będącego porozumieniem zawartym na bazie zapisów Konwencji Bońskiej.

Stwierdzone nietoperze należą do gatunków częstych i pospolitych w kraju.

Badania wykonane w roku 2013 wskazują, że koncentracje żerowiskowe nietoperzy oraz trasy przelotów zlokalizowano na niektórych miejscach wytypowanych jako rejony newralgiczne. Były to rzeka Wisła i kanał Linawa.

W obserwowanych drzewach przydrożnych jak i obiektach pochodzenia antropogenicznego znajdujących się w obrębie inwestycji nie stwierdzono kolonii rozrodczych nietoperzy, ani ważnych miejsc ich zimowania.

VII. OCENA WPŁYWU INWESTYCJI NA OBSZAR NATURA 2000

Planowana inwestycja koliduje z OSO „Dolina Dolnej Wisły”, tj. przecina ten obszar w na długości ok. 1 km w km ~ 25+500÷26+500.

W oddaleniu (do 10 km) od analizowanej inwestycji znajdują się inne obszary Natura 2000 (wszystkie powołane na podstawie Dyrektywy Siedliskowej):

- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Zatoka Pucka” PLB220005 – w odległości ok. 6,5 km na północny-zachód od inwestycji;
- Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk "Ostoja w Ujściu Wisły" PLH220044 – w odległości ok. 6,5 km na północ i północny-zachód od inwestycji.
- Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków "Ujście Wisły" PLB220004 – w odległości ok. 6 km na północ i północny-zachód od inwestycji.

Zakres oceny oddziaływania obejmuje następujące etapy:

Etap I – Rozpoznanie

Etap II – Ocena właściwa

Etap III – Ocena rozwiązań alternatywnych

VII.2. Ocena wpływu na OSO "Dolina Dolnej Wisły" PLB040003

Etap I. ROZPOZNANIE

Planowana inwestycja przecina OSO "Dolina Dolnej Wisły" PLB040003 na długości ok. 1 km w km ~25+500÷26+500.

Tym samym, przecięcie obszaru Natura 2000 wiąże się z zajęciem jego powierzchni w liniach rozgraniczających inwestycji (pow. 5,16 ha tj. 0,01 % pow. obszaru Natura 2000).

Zajęcie powierzchni spowoduje fragmentację tego obszaru, dlatego istnieje prawdopodobieństwo wystąpienia negatywnych oddziaływań na spójność i integralność OSO.

Oznacza to, iż konieczna jest dalsza analiza wpływu i przeprowadzenie Oceny właściwej.

Etap II. OCENA WŁAŚCIWA

Przeprowadzone analizy wskazują, iż oddziaływania względem celów ochrony nie będzie znaczące (poniżej 1%) w skali pobliskiego obszaru naturalnego, regionu i Polski. Nie uznaje się zatem takiego oddziaływania jako znaczącego.

W przypadku gatunków przelotnych/zimujących stanowiących cel ochrony OSO tj. czajki i nurogęsia, wystąpi spadek przydatności siedliska tych gatunków. Dla czajki będzie to 13% w skali obszaru Natura 2000 i 3,9% w skali kraju. Dla nurogęsia będzie to odpowiednio 7% w skali obszaru Natura 2000 i 0,7 skali kraju. Należy jednak zauważyć, że mamy do czynienia z populacjami przelotnymi/zimującymi, których lokalizacja i wielkość koncentracji uzależnione są od dostępności pokarmu i warunków pogodowych w danym roku. Dlatego nie uznaje się takiego oddziaływania jako znaczącego.

Kolizje z obiektem mostowym w czasie przelotów

Oddziaływanie na etapie funkcjonowania w obrębie obszaru „Dolina Dolnej Wisły” związane może być z możliwością wystąpienia kolizji ptaków z obiektem mostowym i przejeżdżającymi samochodami.

Prawdopodobieństwo kolizji ptaka z przeszkodą w terenie uwarunkowane jest wieloma czynnikami. Oprócz czynników zmiennych (m.in. warunki pogodowe: siła wiatru, opady, widoczność), istotne są przede wszystkim lokalizacja, kształt przeszkody, sposób oświetlenia. Szczególne znaczenie w tym przypadku ma wysokość, różnorodność elementów konstrukcyjnych oraz ich powierzchnia boczna.

Zaprojektowana konstrukcja mostu nad Wisłą będzie:

- możliwie niska (od poziomu gruntu do najwyższych elementów konstrukcyjnych),
- posiadać minimalną liczbę elementów stanowiących podpory,
- pozbawiona elementów wystających ponad belkę pomostu (łuki, pylony, wieszaki, liny, podwieszenia).

Zaprojektowany obiekt mostowy o skrzyńkowym przekroju poprzecznym, konstrukcji belkowej z betonu sprężonego będzie w minimalny sposób oddziaływać na populację lęgowe ptaków oraz zimujące i przelotne. Ponadto, aby zwiększyć pułap przelotu ptaków i wyeliminować ryzyko kolizji, gzyms obiektu zostanie oznakowany (pomalowany) kolorem czerwonym. Wzdłuż obiektu ustawione zostaną także latarnie wymuszające zwiększenie pułapu przelotu. Oświetlenie mostu powinno być barwy żółtej, a kierunek padania światła dotyczyć powinien tylko samej jezdni i wnętrza konstrukcji mostowej.

Podsumowanie wpływu na obszar Natura 2000

Nie stwierdza się znaczącego negatywnego oddziaływania inwestycji na obszar Natura 2000 „Dolina Dolnej Wisły” oraz na gatunki będące celem ochrony tego obszaru.

Nie stwierdza się negatywnego oddziaływania na integralność obszaru i spójność sieci.

Nie przechodzi się do kolejnego, II-ego etapu oceny oddziaływania tj. Oceny rozwiązań alternatywnych.

Etap II.3. Działania minimalizujące

Mimo braku stwierdzenia znacząco negatywnego oddziaływania na gatunki będące celem ochrony w obszarze OSO ze względu na przecięcie Ostoja fragmentem projektowanej drogi, sugeruje się następujące ogólne działania minimalizujące, które pozwolą na zmniejszenie wpływu inwestycji na środowisko przyrodnicze, w tym gatunki ptaków, dla których ochrony powołano obszar:

Nie należy lokalizować obiektów zaplecza budowy tj. biur, wytwórni mas bitumicznych, węzłów betoniarskich, warsztatów oraz baz materiałowych i miejsc magazynowania odpadów, placów składowych, parkingów maszyn i sprzętu budowlanego na obszarze Natura 2000.

- Prace związane z budową mostu nad rzeką Wisłą rozpocząć przed okresem lęgowym ptaków tzn. przed 1 marca, jednak nie później niż w połowie lutego.

- Wykonawca prac budowlanych nie powinien lokalizować wytwórni mas bitumicznych i betonu na obszarze Natura 2000;
- Ograniczenia w terminach robót: prace związane z przekształcaniem siedlisk prowadzić w okresie pozalęgowym ptaków – najlepiej od 15 sierpnia do 1 marca;
- Na terenach nadrzecznych należy ograniczyć do niezbędnego minimum prace hałaśliwe w okresie lęgowym (marzec – lipiec). W celu zminimalizowania uciążliwości akustycznych zaleca się – poza krótkotrwałymi, wynikającymi z konieczności technologicznych sytuacjami – niepodejmowanie działań związanych z emisją hałasu w porze nocnej (między godz. 22.00 a 6.00).
- Prace budowlane powinny przebiegać ściśle w pasie przebiegu drogi. W przypadku estakady ograniczyć zniszczenie pokrywy roślinnej (potencjalne siedlisko ptaków) do niezbędnego minimum (rejon budowy przyczółków, podpór).
- Po zakończeniu każdego kolejnego odcinka budowanej drogi należy jak najszybciej przeprowadzić prace porządkowe, zmierzające do przywrócenia terenu do stanu poprzedniego.
- Ograniczone do minimalnego zakresu naruszania elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny (zadrzewienia, zakrzaczenia, szuwary – minimalizacja wycinki itp.).
- Aby zwiększyć pułap przelotu ptaków i wyeliminować ryzyko kolizji, gzyms obiektu zostanie oznakowany (pomalowany) kolorem czerwonym. Wzdłuż obiektu ustawione zostaną także latarnie wymuszające zwiększenie pułapu przelotu. Oświetlenie mostu powinno być barwy żółtej, a kierunek padania światła dotyczyć powinien tylko samej jezdni i wnętrza konstrukcji mostowej.

VII.3. Ocena wpływu na OSO "Zatoka Pucka" PLB220005

Etap I. ROZPOZNANIE

Zaprojektowana inwestycja przebiega w odległości ok. 6,5 km od OSO „Zatoka Pucka” na północny-zachód od najbliższego kilometraża inwestycji tj. ~17+482.

W związku z tym, że analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w znacznej odległości od OSO "Zatoka Pucka" wnioskuje się, że żadne z siedlisk lub gatunków, dla których powołano ostoję nie będą niszczone.

Ponadto przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazują na spełnienie standardów jakości środowiska na granicy linii rozgraniczającej inwestycji.

Nie stwierdza się zatem możliwości wystąpienia bezpośredniego ani pośredniego negatywnego wpływu na kluczowe gatunki ostoi, a tym samym na jej spójność i integralność.

Oznacza to, że nie przechodzi się do kolejnego, II-ego etapu oceny oddziaływania tj. Oceny właściwej.

VII.4. Ocena wpływu na SOO "Ostoja w Ujściu Wisły" PLH220044

Etap I. ROZPOZNANIE

Zaprojektowana inwestycja przebiega w odległości ok. 6,5 km od SOO „Ostoja w Ujściu Wisły” na północny-zachód od najbliższego kilometraża inwestycji tj. ~17+482.

W związku z tym, że analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w znacznej odległości od SOO "Ostoja w Ujściu Wisły" wnioskuje się, że żadne z siedlisk lub gatunków, dla których powołano ostoję nie będą niszczone.

Ponadto przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazują na spełnienie standardów jakości środowiska na granicy linii rozgraniczającej inwestycji.

Nie stwierdza się zatem możliwości wystąpienia bezpośredniego ani pośredniego negatywnego wpływu na kluczowe gatunki ostoi, a tym samym na jej spójność i integralność.

Oznacza to, że nie przechodzi się do kolejnego, II-ego etapu oceny oddziaływania tj. Oceny właściwej.

VII.5. Ocena wpływu na OSO "Ujście Wisły" PLB220004

Etap I. ROZPOZNANIE

Zaprojektowana inwestycja przebiega w odległości ok. 6 km od OSO „Ujście Wisły” na północ od najbliższego kilometraża inwestycji tj. ~26+000.

W związku z tym, że analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w znacznej odległości od OSO "Ujście Wisły" wnioskuje się, że żadne z siedlisk lub gatunków, dla których powołano ostoję nie będą niszczone.

Ponadto przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazują na spełnienie standardów jakości środowiska na granicy linii rozgraniczającej inwestycji.

Nie stwierdza się zatem możliwości wystąpienia bezpośredniego ani pośredniego negatywnego wpływu na kluczowe gatunki ostoi, a tym samym na jej spójność i integralność.

Oznacza to, że nie przechodzi się do kolejnego, II-ego etapu oceny oddziaływania tj. Oceny właściwej.

VIII. OKREŚLENIE WPŁYWU NA ŚRODOWISKO WARIANTU WSKAZANEGO DO REALIZACJI

VIII.1. Wpływ na obszary chronione

Realizacja zaprojektowanej drogi ekspresowej S7 wiązać będzie się z przecięciem trzech form ochrony przyrody: obszaru Natura 2000 OSO „Dolina Dolnej Wisły” PLB040003 oraz dwóch Obszarów Chronionego Krajobrazu: OChK „Żuławy Gdańskie” oraz „Środkowożuławski OChK”. Przecinany będzie także inny cenny przyrodniczo obszar: Korytarz Północny GKpn-10A Doliny Wisły.

Wpływ inwestycji na przecinany obszar Natura 2000 oraz na pozostałe trzy obszary naturowe został opisany w rozdziale VII.

Inwestycja przecinać będzie OChK Żuławy Gdańskie na długości ok. 8 km w km 17+482,61÷~25+500 i Środkowożuławski OChK na długości ok. 1 km w km ~25+500÷26+500. Przewiduje się negatywny wpływ inwestycji na te obszary w związku z m.in. fragmentacją ekosystemów wodnych i lądowych, utratą powierzchni terenu, emisją zanieczyszczeń oraz czasowym płoszeniem zwierząt. Na etapie budowy oddziaływanie będzie krótkoterminowe i odwracalne. W przypadku etapu eksploatacji, dalsza fragmentacja ekosystemów i utrata powierzchni terenu będą oddziaływaniami nieodwracalnymi. Niemniej wyżej wymienione Obszary Chronionego Krajobrazu na badanym terenie poddane są już antropopresji ze strony istniejącej infrastruktury drogowej (droga krajowa nr 7, drogi powiatowe) i wpływ projektowanej drogi ekspresowej nie będzie miał większego znaczenia dla walorów krajobrazowych i kulturowych tego obszaru. W odniesieniu do przyrodniczych funkcji OChK, jakimi jest zachowanie roli korytarza ekologicznego, późniejsza eksploatacja drogi nie powinna zaburzyć tej funkcji.

Na terenie Obszarów Chronionego Krajobrazu obowiązują zakazy zgodnie z Rozporządzeniami powołującymi te obszary. Zakazy te jednak nie dotyczą realizacji inwestycji celu publicznego (art. 24 ust. 2 *Ustawy o ochronie przyrody*), jakim jest budowa drogi ekspresowej S7.

Dodatkowo przedsięwzięcie przecina inny cenny przyrodniczo obszary, tj. Korytarz Północny GKpn-10A Doliny Wisły. Podkreślić należy, że korytarz ekologiczny na analizowanym terenie przecięty jest istniejącą drogą krajową nr 7 o znacznym natężeniu ruchu. Ponieważ droga ta 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 zminimalizują możliwość kolizji zwierząt z pojazdami i umożliwią ich bezpieczną migrację. W związku z tym efekt barierowy spowodowany eksploatacją drogi będzie ograniczony.

Budowa i eksploatacja odcinka drogi ekspresowej S7 nie wpłynie negatywnie na formy ochrony przyrody zinwentaryzowane w oddaleniu od inwestycji tj. na otulinę Paru Krajobrazowego „Mierzeja Wiślana”, Obszar Chronionego Krajobrazu Rzeki Szkarpany, 20 pomników przyrody ożywionej oraz trzy użytki ekologiczne. Wynika to z faktu, że przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń komunikacyjnych wskazują na spełnienie standardów jakości środowiska na granicy linii rozgraniczających – w przypadku większości analizowanych komponentów.

VIII.2. Wpływ na szatę roślinną

Budowa i eksploatacja zaprojektowanej drogi ekspresowej S7 odcinek Koszwały – Kazimierzowo w ramach Zadania 1, wiązać będzie się z wystąpieniem negatywnych oddziaływań na szatę roślinną.

Faza budowy

W trakcie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się:

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

Na zinwentaryzowanym terenie rosną pojedyncze drzewa w ilości 2 547 szt., w tym drzewa liściaste – 2 263 szt., drzewa iglaste - 222 szt., drzewa owocowe - 62 szt.

Wycince ulegnie łącznie 1 978 sztuk drzew, a do pozostawienia przeznaczono 527 drzew.

Na badanym terenie przeważają wierzby, topole i jesiony.

W czasie prac zinwentaryzowano również 22 898 m² grup drzew i krzewów. Ilości przeznaczone do wycinki, jak i pozostawienia przedstawiono poniżej.

Tabela VIII.1.2. Powierzchnia [m²] grup krzewów przeznaczonych pod wycinkę i do pozostawienia.

Lp.	Nazwa	Do wycinki [m ²]	Do pozostawienia [m ²]	Do przesadzenia [m ²]	Razem [m ²]
1	grupa drzew i krzewów	19734	2826	338	22 898

W wyniku prac nad gospodarką istniejącą zielenią wyznaczono również egzemplarze drzew i krzewy, które należałoby przesadzić. Są to młode nasadzenia, posadzone w 2013 r. w ramach inwestycji - Południowa Obwodnica Gdańska. Obecnie kolidujące one z niniejszą inwestycją. Miejsce do przesadzenia wskaże Inspektor Nadzoru Terenów Zieleni. Proponuje się przesadzenie ich w miejsca wypadów zrealizowanej zieleni na Południowej Obwodnicy Gdańska.

- zniszczenie stanowisk gatunków roślin chronionych (ściśle i częściowo) oraz roślin specjalnej troski, zinwentaryzowanej bezpośrednio w liniach rozgraniczających inwestycji. I tak:

- niszczeniu ulegną 2 gatunki roślin naczyniowych objętych ochroną prawną:

a) ściśle: **salwinia pływająca *Salvinia natans*** w km 34+500 po prawej stronie od osi drogi. Populacja występuje płatowo tworząc skupienie na powierzchni wody (ok. 50 – 100 osobników);

b) częściowo: **grzybienie białe *Nymphaea alba*** w km 34+400 po prawej stronie od osi drogi. Populacja licząca ok. 15 osobników.

- niszczeniu ulegnie 1 gatunek specjalnej troski: mikołajek wierzbolistny Gatunek zinwentaryzowano w km 26+540 po prawej stronie drogi. Odnotowano 5 osobników.

Mikołajek wierzbolistny nie podlega prawnej ochronie, jest jednak gatunkiem rzadkim (R) i bliskim zagrożeniu (NT).

W stosunku do gatunków chronionych, tj. salwini pływającej i grzybieni białych, realizacja inwestycji nie będzie stanowiła zagrożenia dla obu populacji, mimo niszczenia ich stanowisk.

Niemniej, ponieważ realizacja przedmiotowej inwestycji wiąże się ze zniszczeniem gatunku podlegającego prawnej ochronie gatunkowej, należy uzyskać (na mocy art. 56 Ustawy o ochronie przyrody) stosowne decyzje zezwalające na niszczenie grzybieni białych, we właściwej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Poza tym, ponieważ realizacja przedmiotowej inwestycji wiąże się z przeniesieniem gatunku podlegającego prawnej ochronie gatunkowej, należy uzyskać (na mocy art. 56 Ustawy o ochronie przyrody) stosowną decyzję zezwalającą na przeniesienie salwini pływającej, we właściwej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Inwentaryzacja gatunków grzybów nie wykazała obecności gatunków chronionych.

Tym samym planowana inwestycja nie będzie miała wpływu i nie będzie stanowiła zagrożenia dla populacji gatunków grzybów.

- fragmentację i niszczenie zinwentaryzowanych powierzchni siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej;
- *Tabela VIII.2.1. Powierzchnia niszczonej powierzchni siedlisk przyrodniczych (znajdujących się w liniach rozgraniczających inwestycji) wraz z % wartością powierzchni niszczonej w stosunku do całkowitej, zinwentaryzowanej powierzchni w buforze inwentaryzacji.*

Typ siedliska	Kilometraż /strona drogi	Pow. w buforze [ha]	Pow. w liniach* [ha]	Zniszczenie** [%]
Niżowe, nadrzeczne ziołorośla okrajkowe	26+450/P	1,21	0,003	0,25
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie. Łąka rajgrasowa.	25+500/L	1,09	0,002	0,18
	25+500/P	1,04	0,34	33
	26+500/P i L	1,48	0,56	38

* - powierzchnia siedliska przyrodniczego w liniach rozgraniczających inwestycji = powierzchnia niszczona

** - % zniszczenia powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do całkowitej powierzchni zinwentaryzowanej w buforze inwentaryzacji

P- lokalizacja siedliska po prawej stronie od osi drogi

L- lokalizacja siedliska po lewej stronie od osi drogi

- wycinkę przydrożnych drzew;
- zawleczenia obcych gatunków;
- czasowe pogorszenie warunków siedliskowych w otoczeniu drogi w wyniku: pracy ciężkiego sprzętu, składowania materiałów budowlanych, ziemi z wykopów, lokalizacji zaplecza technicznego, itp.

Faza eksploatacji

Ze względu na przewidywany brak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu zanieczyszczeń motoryzacyjnych na szatę roślinną. Należy spodziewać się, iż mimo wzrostu natężenia ruchu, standardy środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane, a wartość stężeń zanieczyszczeń będzie maleć w wyniku postępu technologicznego branży motoryzacyjnej.

Istotny jest także fakt, że projektowana droga w dużej mierze przebiega w sąsiedztwie już istniejącej drogi krajowej nr 7, tak więc oddziaływanie w fazie eksploatacji nie wpłynie istotnie na istniejącą na tym obszarze szatę roślinną.

VIII.3. Wpływ na zwierzęta

❖ Bezkręgowce

Faza budowy

Realizacja inwestycji wiązać będzie się z nieznacznym uszczupleniem siedlisk bądź żerowisk w większości pospolitych gatunków bezkręgowców.

Zaistniałe w czasie budowy oddziaływania nie powinno jednak spowodować zmniejszenia liczebności populacji zinwentaryzowanych gatunków bezkręgowców.

Na badanym terenie, niedaleko zbiornika wodnego nad Wisłą stwierdzono pojedyncze osobniki czerwończyka nieparka, gatunku wymienionego w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. W związku z licznym występowaniem dogodnych obszarów dla występowania tego gatunku, nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na zinwentaryzowane osobniki lub populację. Ponadto pośredni wpływ prac budowlanych na siedliska podmokłe stanowiące miejsca występowania tych gatunków nie powinien wystąpić. Przewidywane miejscowe i krótkotrwałe odwodnienie terenu w liniach zakresu inwestycji nie spowoduje trwałych zmian na terenie inwestycji i terenach sąsiadujących, w tym miejscach ważnych dla bytowania czerwończyka.

W ramach inwentaryzacji przyrodniczej potwierdzono występowanie dogodnych wiekowych, dziuplastych wierzb stanowiących potencjalne siedlisko występowania pachnicy dębowej. W związku z realizacją inwestycji konieczne będzie przeprowadzenie wycinki drzew, w tym o podwyższonym prawdopodobieństwie występowania pachnicy dębowej.

Ze względu na wspomniane wcześniej trudności techniczne w wykrywaniu pachnicy konieczne jest zapewnienie nadzoru entomologicznego na etapie wycinki drzew, aby zminimalizować ewentualne straty w populacjach. Na zbiór okazów z dziupli, chwytanie i czasowe przetrzymywanie chrząszczy należy uzyskać zezwolenie Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Aby zminimalizować ryzyko uśmiercenia larw żyjących w próchnowisku przed wycinką każdego drzewa entomolog powinien oszacować na jakiej wysokości znajduje się próchnowisko i pierwsze cięcie drzewa będzie przeprowadzane tuż nad nim. W przypadku braku możliwości oszacowania wielkości próchnowiska, cięcie powinno być wykonane na wysokości ok. 1 metra.

Po ścięciu drzewa ekspert entomolog sprawdzi próchnowiska pod kątem spełnienia warunków siedliskowych dla pachnicy, przesieje próbkę murszu i oceni czy jest one zasiedlone przez gatunki chronione.

W przypadku stwierdzenia próchnowiska spełniającego wymogi siedliskowe owadów chronionych, całe próchnowisko (nawet jeśli nie natrafimy na ślady bytowania larw i osobników dorosłych) będzie sprawdzone, z uwagi na prawdopodobieństwo, że próchnowisko jest dopiero w trakcie zasiedlania i niewielka ilość larw znajduje się w dolnej jego części.

W celu dokładnego sprawdzenia wybieranego murszu zostanie wykorzystane siato o wielkości oczek ok. 4 mm.

Ścięte drzewa zostaną pozostawione w liniach rozgraniczających drogi, na terenie należącym do Inwestora, do naturalnego rozkładu.

Wycinkę drzew stanowiących potencjalne siedlisko pachnicy można przeprowadzić od 15 sierpnia, przy temperaturze powyżej 10°C, co pozwoli na zminimalizowanie oddziaływania niskiej temperatury na larwy chrząszcza.

Wycinka drzew będących siedliskiem występowania gatunku chronionego musi być poprzedzona uzyskaniem zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na derogację od zakazów ochrony gatunkowej.

Faza eksploatacji

Nie przewiduje się, aby podczas eksploatacji drogi nastąpił spadek liczebności gatunków bezkręgowców.

❖ **Ryby**

Wpływ na ichtiofaunę należy rozpatrzyć w kontekście bezpośrednim i pośrednim.

1. Wpływ bezpośredni

- bezpośrednio niszczenie ryb i ich siedlisk następujące w miejscu wykonywania wykopów pod filary oraz ewentualnego składowania urobku ziemnego.
- bezpośrednio oddziaływanie zawiesiny

2. Wpływ pośredni

- spowodowanie utrudnienia w migracji ryb wędrownych ciągnących w górę rzeki na tarło.
- Przejściowe, lokalne zniszczenie siedlisk wiślanej ichtiofauny, w miejscach wykonywania wykopu i składowania urobku.
- straty spowodowane zwiększeniem śmiertelności wprowadzanego materiału zarybieniowego.

Powyższy wpływ dotyczyć będzie w szczególności ryb występującej w rzece Wiśle, z uwagi na realizację mostu ingerującego w koryto rzeki. Realizacja mostu przez Wisłę nie będzie zupełnie obojętna dla ryb i ich siedlisk. Wskazuje jednak wyraźnie na lokalny i przejściowy charakter oczekiwanych negatywnych oddziaływań. Co jest niezmiernie ważne, nie niesie także zagrożeń trwałego

przekształcenia siedlisk ryb objętych ochroną w ramach Europejskiej Sieci Obszarów Chronionych Natura 2000.

W przypadku obiektów nad kanałem Śledziowym i Piaskowym nie przewiduje się wystąpienia wpływu bezpośredniego, gdyż obiekty te nie ingerują w koryto cieku. Jedynie na etapie budowy może dojść do krótkotrwałego zamulenia wód na skutek zanieczyszczenia materiałami budowlanymi. Będzie to jednak oddziaływania mało znaczące i w pełni odwracalne.

W przypadku kanału Linawa negatywny wpływ na ryby związany będzie z koniecznością rozbioru istniejącego mostu, który posiada podpory w korycie cieku. Rozbórka mostu wiązać będzie się zatem z koniecznością ingerencji w nurt rzeki, a tym samym potencjalne siedlisko ryb. Będzie to jednak lokalny i przejściowy charakter negatywnych oddziaływań i nie niesie zagrożeń trwałego przekształcenia siedlisk ichtiofauny. Nowo projektowany obiekt mostowy nie będzie posiadał podpór w korycie cieku, tak więc jego budowa nie wiąże się z ingerencją w siedliska ichtiofauny i wystąpieniem negatywnych oddziaływań na ryby.

Podsumowanie

W wyniku prac związanych z budową obiektu mostowego nad rzeką Wisłą, w miejscu prowadzenia prac na ograniczonym obszarze nastąpi ingerencja w siedliska ryb. Dotyczy to siedlisk związanych ze strefą przybrzeżną i nurtem Wisły. Są to siedliska gatunków „naturowych” strefy przybrzeżnej tj. bolenia i kozy oraz związanego z nurtem rzeki (korytarz migracyjny): łososia i minoga rzeczno.

Lokalne, przejściowe zniszczenia w tych siedliskach, powstające w miejscach wykonywania wykopu i składowania urobku nie będzie miało jednak znaczenia dla występowania tych gatunków, w przypadku ścisłego respektowania ograniczeń sformułowanych w odniesieniu do warunków ochrony rozrodu i migracji tych ryb.

Po upływie 2-3 lat, w wyniku hydrologicznej aktywności rzeki i kolonizacyjnych zdolności flory i fauny, nastąpi samorzutna regeneracja tych środowisk. Rygorystycznie przestrzegany musi być jednak zakaz składowania ziemnego urobku w zastoiskach i starorzeczach. Niedopuszczalne jest trwałe zalądowanie zastoisk, starorzeczy, zatami czy przestrzeni międzyostrogowych.

Podczas budowy mostu na rzece Wiśle oraz rozbioru mostu nad kanałem Linawa należy ograniczyć prace mogące doprowadzić do zmętnienia wód, zwłaszcza w okresie tarła ryb tj. od 1 kwietnia do 15 czerwca.

Podczas prowadzenia prac budowlanych wody rzeki Wisły, a także kanałów Linawa, Piaskowego i Śledziowego należy zabezpieczyć przed możliwością przedostania się do nich materiałów używanych podczas budowy np. poprzez stosowanie pomostów roboczych i podestów zabezpieczających, aby ograniczyć zmętnienie wody.

Ponieważ wpływ na etapie budowy na siedliska ryb będzie lokalny i przejściowy oraz miało znaczący dla występowania chronionych gatunków, przy zastosowaniu w/w działań minimalizujących, nie ma potrzeby występowania o zgodę na niszczenie siedlisk gatunków chronionych. Po upływie 2-3 lat, nastąpi samorzutna regeneracja tych środowisk.

❖ **Płazy i gady**

Faza budowy

W fazie budowy dochodzić może do okresowego ograniczenia przemieszczania się zwierząt, przypadkowego ich zabijania na placu budowy i drogach dojazdowych. Szczególnie niebezpieczne są wykopy, które mogą stać się pułapką, z której płazy nie będą mogły się wydostać. Dlatego w fazie budowy zapewnić należy nadzór herpetologiczny, który ograniczy straty i wskaże ewentualne dodatkowe środki minimalizujące. Pośredni wpływ prac budowlanych na siedliska płazów nie powinien wystąpić.

Przed rozpoczęciem prac budowlanych przypadających na okres rozrodu płazów, a więc przed 15 marca, należy zabezpieczyć odcinki trasy w miejscach, gdzie możliwe jest przenikanie płazów na plac budowy.

Faza eksploatacji

Na przebiegu analizowanego przedsięwzięcia, zidentyfikowano szlaki migracji tej grupy zwierząt oraz zaproponowano przepusty, które mają na celu zapewnienie płazom możliwości migracji.

Pośredni wpływ na etapie eksploatacji na siedliska płazów nie powinien wystąpić.

Zastosowanie odpowiednich działań minimalizujących: ogrodzenia ochronno-naprowadzające z systemami przepustów, niebudowanie pionowych elementów (np. wysokich krawężników) wzdłuż dróg serwisowych, powinny w sposób skuteczny zminimalizować oddziaływanie budowanej drogi na populacje płazów i gadów, zapewniając ciągłość korytarzy migracyjnych.

❖ **Ptaki**

Faza budowy:

Większość zinwentaryzowanych na badanym terenie gatunków ptaków należy do pospolitych w całym kraju oraz regionie. Na terenie objętym badaniami występują także cenne gatunki, m. in. wymienione w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Są to bocian biały, gąsiorek, błotniak stawowy, derkacz.

Realizacja inwestycji spowoduje bezpośrednie zajęcie kilku stanowisk w/w gatunków o znaczeniu wspólnotowym.

Tabela VIII.2.2. Lokalizacja zagrożonych stanowisk ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej oraz liczba ich stanowisk.

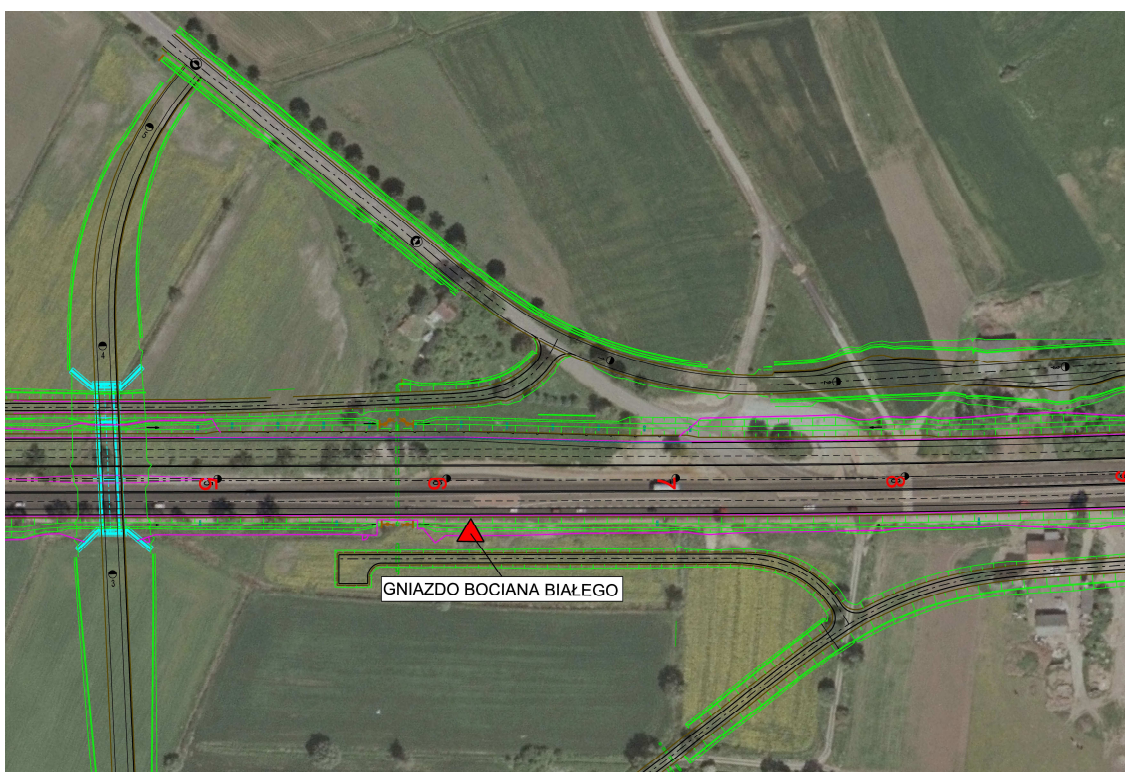
Lp.	Nazwa polska	Liczba par stwierdzona w buforze			
		<100 m	101-200 m	201-500 m	>501 m
1	Bocian biały	1			
2	Gąsiorek		5	2	1
3	Derkacz				2
4	Błotniak stawowy				1

W odległości do 100 m od osi trasy zinventaryzowano jedynie 1 stanowisko bociana białego. Stanowiska pozostałych gatunków stwierdzono w odległości powyżej 100 m od trasy i nie zakłada się wystąpienia znaczącego negatywnego wpływu na ich populacje.

Poniżej przedstawiono wpływ na bociana białego.

Bocian biały *Ciconia ciconia*

Stwierdzono 1 zajęte gniazdo w obrębie buforu w km 35+600. Wraz z przebudową istniejącej linii napowietrznej nn-0,4kV, dojdzie do zniszczenia jednego gniazda bocianów. W wyniku przebudowy linii nn słup, na którym znajduje się gniazdo zostanie zlikwidowany, a linia zostanie skablowana.



Ryc. Lokalizacja niszczonego w wyniku przebudowy sieci energetycznej gniazdo bociana białego *Ciconia ciconia*, w km 35+600.

Rozebranie gniazda należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym pod nadzorem ornitologa.

Jako formę kompensacji względem utraty gniazda bociana białego, należy przyjąć wykonanie prac konserwacyjnych przy starych gniazdach, obecnie nieczynnych ze względu na grubą warstwę nadbudowy oraz porośnięcie ich wnętrza przez wysoką roślinność zielną.

Lokalizację gniazd przeznaczonych do konserwacji przedstawiono poniżej.

Tabela VIII.1.7. Lokalizacja gniazd bociana białego proponowanych do odnowienia.

Lp.	Miejscowość	Lokalizacja względem drogi	Współrzędne (szerokość, długość)	Uwagi
1	Dworek	km 27+200, 400 m od drogi,	54.252947° 18.959891°	1 gniazdo posadowione na drzewie bez platformy;

		prawa strona drogi		konieczny do zdjęcia nadkład gałęzi
2	Nowa Kościelnica	km 28+500, 800 m od drogi, prawa strona drogi	54.244834° 18.973380°	1 gniazdo umieszczone na platformie i posadowione na słupie; do zdjęcia nadkład gałęzi

Nieużywane przez bociany gniazdo zaczyna zmieniać swój wygląd. Na skutek odpadania materiału z brzegów gniazda, dotychczasowa niecka z czasem przybiera kształt wypukły na środku. Często w takim gnieździe wyrasta trawa, zboże, itp. Zarastanie dolotu to najczęstsza przyczyna nie zajmowania przez bociany istniejących gniazd. Można temu zapobiec zrzucając przed przylotem ptaków górną warstwę gniazda. Pozostawienie warstwy ok. 30 cm i wyrównanie materiału wystarcza bocianom by zając gniazdo po przylocie.

Inne

Powstałe podczas prowadzenia robót hałdy humusu lub ziemi, których kąt nachylenia może sprzyjać zakładaniu gniazd/nor przez jaskółki brzegówki, zabezpieczyć po konsultacji z nadzorem przyrodniczym np. geowłókniną. Dotyczy to szczególnie okresu wiosenno-letniego (od początku kwietnia do końca lipca). W przypadku stwierdzenia gniazd jaskółki brzegówki na terenie budowy, miejsca te należy odpowiednio zabezpieczyć i oznaczyć do czasu zakończenia lęgów. Jeśli konieczne będzie zlikwidowanie hałdy z gniazdami jaskółek, konieczne będzie uzyskanie zgody RDOŚ na odstępstwa obowiązujące w stosunku do gatunku chronionego.

Faza eksploatacji:

- śmiertelność na drodze w wyniku kolizji z pojazdami,
- płoszenie,
- fragmentacja obszaru,
- zagrożenie ze strony przezroczystych ekranów akustycznych,
- ograniczenie dostępu do żerowisk.

❖ **Ssaki naziemne**

Faza budowy

W trakcie budowy drogi ekspresowej S7 zniszczeniu ulegną fragmenty siedlisk ssaków położonych w obrębie pasa drogowego. Będą to przede wszystkim fitocenozy upraw rolnych z nielicznymi zadrzewieniami śródpolnymi. Najcenniejsze zespoły biocenotyczne to roślinność nadrzeczna. Praca sprzętu i obecność ludzi prowadzić będzie do płoszenia zwierząt, powstania dołów tzw. pułapek ekologicznych, które stanowią zagrożenie dla drobnej fauny lądowej.

Faza eksploatacji

Pojawienie się ogrodzonej drogi ekspresowej spowoduje ograniczenie przemieszczania się zwierząt poprzez przecięcie korytarzy ekologicznych. Dzięki zastosowaniu odpowiednich przepustów i przejść dla zwierząt nie przewiduje się trwałego przerwania powiązań ekologicznych, które kształtowały się w sposób naturalny przez wiele lat.

❖ Nietoperze

Nie stwierdzono schronień kolonii rozrodczych ani zimowisk, co jednak nie wyklucza możliwości ich występowania. Stwierdza się jednak, że ryzyko negatywnego oddziaływania inwestycji na schronienia letnie nietoperzy jest znikome.

Aktywność nietoperzy w obszarze inwestycji w roku 2013 była zróżnicowana. W miejscach, gdzie aktywności były wysokie (Wisła, kanał Linawy), stwierdzono koncentrowanie się nietoperzy w celu żerowania oraz lokalnych przelotów, które jednak nie musiały stanowić tras przelotów. Podczas wykonanych w roku 2013 prac nie stwierdzono martwych nietoperzy, w związku z czym, zagrożenie dodatkową śmiertelnością będzie niewielkie.

VIII.4. Wpływ na krajobraz

Przekształcenia krajobrazu w wyniku pojawienia się nowego obiektu liniowego, jakim jest droga ekspresowa, będą trwałe. Niemniej nowa droga ekspresowa, w większości pokrywająca się z istniejącą w tym miejscu drogą krajową nr 7, nie stanowi elementu, który w sposób istotny zmieniłby dotychczasowy krajobraz na tym terenie.

Trasa zaprojektowanego nowego odcinka drogi ekspresowej S7 przebiega głównie przez obszary wykorzystywane rolniczo. Tak więc krajobraz, który przecinać będzie inwestycja podlega już znacznym przekształceniom ze strony człowieka.

Funkcjonowanie drogi może powodować dalszy rozwój gospodarczy terenów sąsiadujących. Przyszłościowo generować to może procesy urbanizacyjne, co pociągnie za sobą wpływ na dalsze przekształcenia krajobrazu.

Podsumowując należy podkreślić, że krajobraz na terenie zaprojektowanej inwestycji już w chwili obecnej zdominowany jest przez istniejący element liniowy (istniejąca DK7). Nie nastąpi więc znacząca zmiana istniejących walorów krajobrazowych na tym obszarze.

VIII.5. Wpływ na grunty i pokrywę glebową

Faza budowy

Prace związane z realizacją przedmiotowej inwestycji spowodują m.in. usunięcie wierzchniej warstwy gleby, naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi i konstrukcji (np. nasypy, obiekty inżynierskie), zniszczenie struktury i porowatości gleby poprzez pracę ciężkiego sprzętu, który w sposób mechaniczny kompaktuje wierzchnią warstwę gleby.

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 w liniach rozgraniczających).

Faza eksploatacji

Etap eksploatacji drogi związany jest głównie z degradacją chemiczną gleb wynikającą z zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Analiza danych literaturowych wskazuje na bardzo szybkie (hiperboliczne) zmniejszanie się stężenia zanieczyszczeń gleb w funkcji odległości od drogi.

Oddziaływanie na gleby zależne jest w dużym stopniu od lokalnych warunków, właściwości fizykochemicznych gleb oraz wielkości dopływu zanieczyszczeń.

VIII.6. Wpływ na klimat

Podczas realizacji i eksploatacji inwestycji wpływ przedsięwzięcia na klimat będzie niewielki i ograniczy się jedynie do terenu przeznaczonego pod realizację projektowanej drogi, dlatego nie przewiduje się zastosowania dodatkowych zabezpieczeń.

VIII.7. Wpływ na dziedzictwo kulturowe

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje ze zinwentaryzowanym zabytkiem nieruchomym (Kościół ewangelicki z XVIII w.), w związku z tym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zabytki nieruchome w czasie budowy i eksploatacji.

Na obszarze inwestycji (Zadanie 1), w wyniku przeprowadzonych badań powierzchniowych i sondażowych, zarejestrowano łącznie 14 stanowisk archeologicznych. Spośród w/w liczby stanowisk, 7 przeznaczono do nadzoru w trakcie realizacji inwestycji (w tym jedna strefa ścisłego nadzoru archeologicznego oraz jedno stanowisko archiwalne, niepotwierdzone w badaniach rozpoznawczych), a pozostałe 7 stanowisk wytypowano do przebadania metodą wykopaliskową, pozwalającą ustalić szczegółowy zasięg stanowisk, rozplanowanie przestrzenne oraz charakter kulturowo-chronologiczny.

W związku z powyższym realizacja inwestycji będzie wymagała obecności nadzoru archeologicznego.

VIII.8. Wpływ na środowisko gruntowo – wodne

Faza budowy

W fazie budowy prowadzone prace budowlane stwarzają potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne. Źródłami takich zanieczyszczeń mogą być:

- ścieki bytowe – gospodarcze powstające na placu budowy.
- substancje wypłukiwane ze składowisk materiałów budowlanych oraz wycieki smarów i paliw ze środków transportowych i maszyn budowlanych.

W związku z tym zagrożeniem należy w trakcie prac budowlanych zachować szczególną ostrożność i przewidzieć niezbędne zabezpieczenia uniemożliwiające przedostawanie się substancji niebezpiecznych do środowiska gruntowo – wodnego. Dotyczy to w szczególności prac prowadzonych w dolinach rzek i cieków.

Na etapie budowy nie powstaną ścieki technologiczne (przemysłowe). Realizacja inwestycji nie wymaga też poboru wody. Woda będzie potrzebna tylko do celów bytowych. Jednak do przenośnych sanitariatów (np. typu Toi-Toi) jest ona dowożona, a ścieki bytowe – gospodarcze będą gromadzone w szczelnych zbiornikach i wywożone do oczyszczalni. Ilość wody zależy od liczby korzystających pracowników. Szacuje się, że do spłukiwania sanitariatów zapotrzebowanie wynosi ~10l/osobę/1 dzień.

Faza eksploatacji

Zanieczyszczenie wód opadowych spływających z pasa drogowego: zawiesinami ogólnymi, węglowodorami ropopochodnymi, metalami ciężkimi oraz

środkami chemicznymi używanymi do zimowego utrzymania dróg (głównie mieszaniny NaCl z piaskiem lub CaCl₂) stwarza potencjalną możliwość niekorzystnego oddziaływania na środowisko gruntowo – wodne m.in. pogorszenie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, a w przypadku odprowadzenia wód do ziemi – jej zanieczyszczenie.

Prognozowane stężenia zawiesin ogólnych (S_z) – głównego wskaźnika zanieczyszczeń drogowych – oszacowano w oparciu o Polską Normę – Odwodnienie dróg (PN-S-02204 z grudnia 1997 roku) oraz „Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” – Zał. Nr 5 (Biura Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o.o.).

Z obliczeń wynika, iż przy dopuszczalnym stężeniu zawiesin S_{dop} (przed odbiornikiem) – 100 mg/l, oczekiwana redukcja (R) w roku 2018 powinna wynieść ok. 58%, natomiast w roku 2033 ok. 62%.

Nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnego stężenia węglowodorów ropopochodnych w normalnych warunkach eksploatacji drogie ekspresowej.

Wielkości stężeń węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych spływających ze szczelnych powierzchni drogowych oszacowano na podstawie otrzymanych z GDDKiA O/Gdańsk wyników pomiarów wód opadowych z drogi krajowej nr 7 na terenie województwa pomorskiego, przeprowadzonych w roku 2012.

Na istniejącej drodze nr 7, w rejonie planowanego przedsięwzięcia, przeprowadzono pomiary zanieczyszczeń w wodach pochodzących z instalacji odwodnień. Pomiary wykonano w 6 punktach w m. Przejazdowo (1 punkt), Kiezmark (1 punkt) oraz Kiezmark – Jazowa (4 punkty). We wszystkich ww. punktach pomiarowych nie było urządzeń oczyszczających lub podczyszczających wody opadowe i roztopowe.

Wyniki pomiarów stężenia substancji ropopochodnych (zawartość węglowodorów ropopochodnych < 0,1 mg/l) nie przekraczały wartości dopuszczalnych określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.

Wskazuje się jednak na fakt, że wyniki pomiarów odnoszą się do drogi jednojezdniowej dwupasowej drogi krajowej. Przedmiotowa inwestycja będzie drogą dwujezdniową dwupasową (docelowo trzypasową) klasy "S" - droga ekspresowa.

Dostępne dane literaturowe („Analiza zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych z dróg krajowych” Ekkom, 2006r.) wskazują, iż badania przeprowadzone dla jednej z funkcjonujących dróg ekspresowych i jednej autostrady również nie stwierdziły wystąpienia przekroczeń wartości dopuszczalnych stężenia węglowodorów ropopochodnych. Badania przeprowadzono dla drogi ekspresowej S-10 w 13 punktach pomiarowych (przy natężeniu ruchu wynoszącym 10 648 poj./24h), w każdym z punktów było zastosowane urządzenie oczyszczające (separator lub separator z osadnikiem) lub podczyszczające (osadnik) wody opadowe i roztopowe spływające z jezdni drogi. Oznaczone stężenie węglowodorów ropopochodnych we wszystkich punktach nie przekraczało 2,5 mg/l. Dla natężeń ruchu powyżej 20 000 poj./24h odniesiono się do badań przeprowadzonych dla autostrady A4 w 96 punktach pomiarowych (przy natężeniu ruchu od 10 573 do 22 897 poj./24h) w każdym z punktów było zastosowane urządzenie oczyszczające (separator lub separator z osadnikiem) lub podczyszczające (osadnik) wody opadowe i roztopowe

splývające z jezdni drogi. Stężenie węglowodorów ropopochodnych w żadnym z punktów nie przekraczało 0,02 mg/l.

W związku z przytoczonymi powyżej wynikami rzeczywistych pomiarów należy założyć, że spodziewane stężenia węglowodorów ropopochodnych w splýwach z projektowanej drogi ekspresowej będą mniejsze niż normowana wartość stężenia dopuszczalnego tj. 15 mg/l.

Pomiary stężeń **substancji ropopochodnych** wykazały, że w 99% przypadków są takie same jak stężenia **węglowodorów ropopochodnych** (zgodnie z danymi zawartymi w „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach dróg krajowych” – załącznik do zarządzenia nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad, Warszawa, październik 2006). Dlatego też wartości spodziewanych stężeń węglowodorów ropopochodnych będą zbieżne z wynikami pomiarów substancji ropopochodnych i wyniosą maksymalnie do około 1 mg/l.

VIII.9. Wpływ na stan aerosanitarny terenu

Faza budowy

Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji polegającej na budowie odcinka drogi ekspresowej S7 od Nowego Dworu Gdańskiego do Kazimierzowa emitowane będą zanieczyszczenia, których źródłem będą przede wszystkim silniki pojazdów i maszyn budowlanych uczestniczących w pracach rozbiórkowych i budowlanych, transport i przeładunek materiałów sypkich oraz prace ziemne i budowlane. Ze względu na krótkotrwały okres prowadzenia robót, a także uwarunkowania terenowe i klimatyczne obszaru wokół drogi, zasięg oddziaływania tych emisji poza obszar placu budowy jest bardzo trudny do oszacowania i przewidywania. Charakterystyczne jest to, że emisje są okresowe i krótkotrwałe, przemieszczają się wraz z postępem robót i znikają po zakończeniu prac budowlanych. Emisja do środowiska powinna być nieznaczna i nie powinna spowodować trwałych zmian jakościowych w stanie aerosanitarnym obszaru poza wyznaczonym terenem budowy.

Faza eksploatacji

Źródłem emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest proces spalania benzyny w silnikach o zapłonie iskrowych i oleju napędowego w silnikach diesla. Pojazdy samochodowe poruszające się po drogi ekspresowej S7 na odcinku od Koszwał do Nowego Dworu Gdańskiego będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: pyłu PM 10, pyłu PM 2,5, dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwutlenku siarki, benzenu i węglowodorów. Te właśnie zanieczyszczenia są reprezentatywnymi dla oceny uciążliwości emisji z przejeżdżających pojazdów.

Prognozowane stężenia wszystkich analizowanych zanieczyszczeń w obu horyzontach czasowych tj. roku 2018 i 2033 nie będą przekraczać wyznaczonych dla nich stężeń dopuszczalnych, zatem standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane.

VIII.10. Wpływ na klimat akustyczny terenu

Faza budowy

1. Poziom hałasu generowany przez maszyny będzie kształtował się najczęściej w granicach $L_{Aeq} = 70-80\text{dB}$ w odległości 10m od urządzenia.

2. Zakładając, że najczęściej w miejscu prowadzenia prac operować będzie kilka takich urządzeń poziom hałasu od teoretycznego punktu, w jakim prowadzone będą prace będzie mógł przekraczać $L_A = 80\text{dB}$ i sięgać $L_{Aeq} = 85\text{dB}$ przy trzech źródłach hałasu powodujących hałas nie większy niż $L_{Aeq} = 80\text{dB}$ każde.
3. Jeżeli w najbardziej uciążliwych przypadkach ekwiwalentny poziom hałasu od prowadzonych prac będzie wynosić $L_{Aeq} = 85\text{dB}$, w odległości 10m, to można oszacować ekwiwalentną dla 8 godzin moc akustyczną źródła hałasu na poziomie $L_{WA} = 116\text{dB}$.
4. W zależności od warunków propagacji dźwięku w danym miejscu zasięg hałasu o określonym poziomie będzie bardzo zróżnicowany i będzie to hałas uciążliwy.

W celu zapewnienia jak najmniejszej uciążliwości akustycznej dla mieszkańców przyległych terenów, ważne jest, aby prace w pobliżu terenów chronionych były wykonywane możliwie krótko i wyłącznie w porze dnia. Ponadto stosowany sprzęt winien spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. nr 263, poz. 2202).

Faza eksploatacji

W celu ochrony akustycznej zabudowy mieszkaniowej narażonej na oddziaływanie ponadnormatywnego hałasu zaprojektowano ekrany akustyczne o łącznej długości 3424 m i powierzchni 12974 m².

VIII.11. Wpływ na życie i zdrowie ludzi oraz dobra materialne

Głównymi elementami mogącymi wpływać na zmiany jakości pobytu i życia potencjalnych mieszkańców i użytkowników terenów przyległych do planowanej drogi ekspresowej będą: emisja zanieczyszczeń powietrza z poruszających się pojazdów oraz podwyższone poziomy hałasu.

Z prognostycznych obliczeń propagacji hałasu w terenie wynika, że przewiduje się działania ochronne w stosunku do zabudowy mieszkalnej znajdującej się w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu. Dla tych budynków przewiduje się konieczność zastosowania zabezpieczeń przeciwhałasowych w postaci ekranów akustycznych.

Obliczenia zanieczyszczeń powietrza wykazały, że nie należy spodziewać się przekroczeń wartości odniesienia dla analizowanych substancji zanieczyszczających powietrze. Istniejące budynki mieszkalne nie będą narażone na wyższe wartości stężeń niż stężenia dopuszczalne. Standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane, a emitowane z projektowanej drogi zanieczyszczenia nie spowodują negatywnych odczuć i dyskomfortu dla życia ludzi.

W zakresie gospodarki wodno – ściekowej i ochrony zasobów wód naturalnych na terenie planowanej inwestycji w fazie normalnej eksploatacji nie wystąpią zagrożenia dla zdrowia ludzi oraz dla środowiska naturalnego.

Wpływ analizowanego przedsięwzięcia na gleby i rośliny konsumpcyjne znajdujące się w najbliższym otoczeniu jezdni, a co za tym idzie na zdrowie ludzi trudny jest do zmierzenia. Analiza dostępnych danych literaturowych dotyczących

zmiany stężenia zanieczyszczeń gleby w funkcji odległości od drogi wskazuje na bardzo szybkie (hiperboliczne) zmniejszanie się tego stężenia – bez przekroczeń poza pasem drogowym.

VIII.12. Rodzaj i charakterystyka odpadów

Faza budowy

Budowa drogi ekspresowej S7 będzie wymagała przeprowadzenia różnego rodzaju prac rozbiórkowych, w tym: rozbiórka istniejących nawierzchni drogowych, rozbiórka elementów wyposażenia drogowego (ogrodzenia, chodniki, oznakowanie, przepusty, itp.), rozbiórka obiektów kubaturowych oraz prac związanych z przebudową infrastruktury technicznej, pracami ziemnymi i wycinką drzewostanu.

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. 18 pkt 2 Ustawy o odpadach powinny być w pierwszej kolejności poddane odzyskowi.

W czasie prowadzenia prac budowlanych na terenie zaplecza (placu) budowy powstanie również pewna ilość odpadów komunalnych i komunalno-podobnych z grupy 20 03 tj. odpady komunalne powstające w wyniku obsługi socjalno-bytowej pracowników na terenie budowy. Odpady komunalne odbierane powinny być sukcesywnie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo na podstawie indywidualnej umowy.

Faza eksploatacji

Eksploatacja inwestycji niesie za sobą powstawanie pewnych charakterystycznych odpadów związanych z funkcjonowaniem obiektów i urządzeń zapewniających sprawne użytkowanie drogi (oświetlenie, sygnalizacja świetlna, urządzenia odwadniające) w tym: odpady z utrzymania urządzeń oczyszczających wody opadowe (szlamy i osady z osadników i separatorów), odpady związane z funkcjonowaniem układu komunikacyjnego (oznakowanie i sygnalizacja świetlna), odpady związane z pracami utrzymaniowymi, odpady komunalne pozostawione przez użytkowników drogi. Będą to głównie odpady z grup: 15 tj. Odpady opakowaniowe, 17 tj. Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej oraz 20 tj. Odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Osobną grupę odpadów będą stanowiły odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych należące do podgrupy 16 81, w tym: 16 81 01 – odpady wykazujące właściwości niebezpieczne oraz 16 81 02 – odpady inne niż wymienione w 16 81 01. Ilość odpadów powstała w wyniku wystąpienia poważnej awarii jest trudna do oszacowania, o ilości zanieczyszczeń decydować będzie skala i rodzaj awarii, a także czas prowadzenia akcji ratowniczej przez wyspecjalizowane służby.

Wytworzone na etapie eksploatacji odpady powinny być magazynowane w sposób selektywny, w przeznaczonym do tego miejscu. Miejsce to powinno być zadaszone i posiadać utwardzoną, nieprzepuszczalną posadzkę oraz być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

VIII.13. Zagrożenie poważną awarią

Statystycznie na trasach komunikacyjnych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie, jednak należy wziąć pod uwagę ten aspekt

ochrony środowiska i 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.

VIII.14. Ocena możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych

Klimat akustyczny

Oddziaływanie skumulowane w przypadku hałasu występuje w przypadku przecięcia się projektowanego przedsięwzięcia ze źródłem hałasu które nie stanowi części opracowania. Takim źródłem hałasu może być droga poprzeczna, linia kolejowa lub źródło przemysłowe. W przypadku analizowanego przedsięwzięcia takie źródła nie występują a wszystkie drogi poprzeczne należące do opracowania jak np. drogi poprzeczne i łącznice przy węźle Cedry Małe zostały pokazane na załączniku 7.1 i 7.2. Oddziaływanie skumulowane nie występuje lub ma nieistotny wpływ na klimat akustyczny.

Powietrze atmosferyczne

Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wykazała, że emisja zanieczyszczeń z drogi ekspresowej S7 na odcinku od Koszwał do Nowego Dworu Gdańskiego kumuluje się z emisją, której źródłem są pojazdy poruszające się po drodze ekspresowej S7 przed Koszwałami i za Nowym Dworem Gdańskim oraz po drogach poprzecznych do drogi ekspresowej. Oddziaływania skumulowane nie powodują przekroczeń wartości dopuszczalnych stężeń żadnej z badanych substancji. Standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane.

Środowisko przyrodnicze

Analizując możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do uwarunkowań przyrodniczych, tj. form ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000, oraz siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt, roślin i grzybów, nie stwierdza się takiego zagrożenia, gdyż zaprojektowana inwestycja stanowi rozbudowę istniejącej już od lat drogi krajowej nr 7.

Zinwentaryzowane siedliska i gatunki znajdują się już pod presją istniejącej drogi DK7. Co więcej, na skutek zaistnienia przejść i przepustów, zaprojektowana inwestycja znacznie poprawi sytuację zwierząt, umożliwiając im migracje.

Środowisko gruntowo-wodne

Analizując możliwość wystąpienia oddziaływań skumulowanych w odniesieniu do uwarunkowań środowiska gruntowo-wodnego, nie stwierdza się takiego zagrożenia, gdyż zaprojektowana inwestycja stanowi w dużej mierze rozbudowę istniejącej już od lat drogi krajowej nr 7.

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 z istniejącą oraz budowy nowych odcinków infrastruktury technicznej.

Faza budowy

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

Prace budowlane wykonywane w ramach likwidacji inwestycji skutkowałyby wystąpieniem następujących niekorzystnych dla środowiska zdarzeń:

- niezorganizowana emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza atmosferycznego;
- niezorganizowana emisja hałasu do otoczenia;
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych, a w szczególności wód przecinanych cieków;
- możliwość zanieczyszczenia gruntów wokół przedsięwzięcia;
- możliwość zniszczenia wykształconej już pokrywy i szaty roślinnej na terenach wokół przedsięwzięcia;
- powstanie znacznych ilości odpadów z likwidowanych obiektów;
- oddziaływania wibroakustyczne związane z pracą ciężkiego sprzętu.

Przeprowadzenie likwidacji inwestycji typu liniowego wymagałoby uzyskania stosownych decyzji na gospodarcze korzystanie ze środowiska.

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.

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

IX.1. Zachowanie i ochrona walorów przyrodniczych

Poniżej przedstawiono i opisano zalecenia wskazane w Decyzji środowiskowej, które znalazły się w Projekcie Budowlanym. Część zaleceń podanych poniżej dotyczy Wykonawcy.

Faza budowy

- ✓ bazy materiałowe oraz parkingi dla sprzętu i maszyn budowlanych należy zlokalizować:
 - poza obszarem Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB 040003;
 - poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;
 - poza ciekami: Kanał Linawa, Kanał Panieński, Kanał Piaskowy, Kanał Śledziowy.
- ✓ należy przyjąć minimalną szerokość pasa robót, aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności, w tym wokół koryta rzeki Wisły;
- ✓ zorganizować plac budowy i jego zaplecze oraz drogi technologiczne z uwzględnieniem zasady minimalizacji terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac, przywrócenie terenu do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie;
- ✓ zgodnie z wymogami prawa trzeba skutecznie zabezpieczyć części nadziemne drzew - 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:
 - pnie drzew nie przeznaczonych do wycinki należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi poprzez wykonanie osłon przypniowych (odeskowanie, osłony z maty słomianej bądź trzcinowej) oraz podwiązanie gałęzi narażonych na uszkodzenia; odeskowanie należy wykonać uwzględniając kształt pnia; deski powinny przylegać do pnia możliwie jak największą powierzchnią, pień powinien być okryty deskami do podstawy korony; deski należy przymocować przez mocne odrutowanie lub olinowanie, nie należy używać gwoździ;
 - w celu zabezpieczenia grupy drzew dopuszczalne jest ich zabezpieczenie poprzez wygradzenie tymczasowym ogrodzeniem sztywnym zapobiegającym wjazd w obręb drzew maszyn ciężkich;
 - aby zabezpieczyć korony drzew należy wygradzić teren w granicach rzutu ich koron. Dodatkowo należy uwzględnić wysokość środków transportu, maszyn i urządzeń budowlanych. Dopuszcza się uprzedzenie nieuniknionych uszkodzeń drzew wykonaniem prac ograniczających rozmiar uszkodzeń, np. cięć technicznych. Cięcia te można wykonywać przez cały rok. Ich rozmiar wynosi maksymalnie 20% masy asymilacyjnej drzewa w jednym nawrocie. Cięcia i zabezpieczenie miejsc cięć należy

- wykonać zgodnie z zasadami jakości cięć pielęgnacyjnych i zabezpieczania miejsc cięć;
- aby zabezpieczyć korzenie drzew zaleca się wygradzenie powierzchni wyznaczonej rzutem koron drzew wykonując ogrodzenie, którego wysokość nie powinna być niższa niż 2 m. W przypadku topoli *Populus sp.* dopuszcza się wycięcie do 30% korzeni. Roboty ziemne w strefie korzeniowej należy wykonać ręcznie. Powinny być one przeprowadzone na wiosnę, najlepiej w czasie pogody pochmurnej lub deszczowej. Korzenie nie powinny być wystawione na działanie promieni słonecznych dłużej niż 1 godzinę, na powietrzu nie dłużej niż 2 godziny, natomiast na powietrzu w stanie stale wilgotnym nie dłużej niż 8 godzin. Do zabezpieczenia korzeni przed wysychaniem należy użyć mokrego torfu, mat, tkanin jutowych lub czarnej folii. Przyciętym korzeniom należy umożliwić regenerację poprzez wykonanie ekranu korzeniowego, zbudowanego przy pomocy pali, siatek i folii. Następnie wykop należy wypełnić od strony drzewa warstwą ziemi urodzajnej;
 - ✓ maksymalnie skrócić czas trwania prac na obszarach chronionych (tj. w obszarze Natura 2000 OSO „Dolina Dolnej Wisły” PLB040003, OChK Żuław Gdańskich i Środkowożuławski OChK) oraz na innych terenach przyrodniczo cennych, tj. w obrębie wszystkich cennych zinwentaryzowanych zbiorowisk roślinnych, w szczególności siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej. I tak, w celu zabezpieczenia siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, tj.

- 6430-3 Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe,

- 6510-1 Niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie
Arrhenatherion elatioris,

(szczegółowe dane dotyczące powierzchni ww. niszczonego siedlisk - Tabela VIII.1.5. w rozdz. VIII.1.2.),

należy:

- bezwzględnie nie lokalizować biur budowy, wytwórni mas bitumicznych, węzłów betoniarskich, warsztatów i baz materiałowo-składowych oraz parkingów maszyn i sprzętu budowlanego;
- podczas prac budowlanych obszary ww. siedlisk wygradzić i zabezpieczyć drewnianym ogrodzeniem od strony pasa drogowego, a tym samym prowadzonych prac budowlanych:
 - 6430-3 Niżowe, nadrzeczne zbiorowiska okrajkowe w km 26+450 po prawej stronie od osi drogi,
 - 6510-1 Niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie w km 25+500 po prawej i lewej stronie od osi drogi oraz w km 26+500 po prawej i lewej stronie od osi drogi.
- prowadzić kontrolę wygradzeń i stanu siedlisk przez nadzór środowiskowy i w razie ich uszkodzenia na bieżąco naprawiać,
- miejsca występowania ww. siedlisk przyrodniczych oznaczyć tabliczką informacyjno-ostrzegawczą;

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Streszczenie w języku niespecjalistycznym

- ✓ w celu ochrony przed zniszczeniem w wyniku prac budowlanych populacji salwinii pływającej w korycie rzeki Nogat (stanowisko w km 34+500 po prawej stronie od osi drogi) wskazane jest przeniesienie osobników salwinii w dół rzeki na odległość ok. 200 m (poprzez mechaniczne przesunięcie gęstego kożucha); konieczne będzie uzyskanie zgody RDOŚ na przeniesienie gatunku chronionego;
- ✓ utrzymywać porządek na terenie budowy i jej zapleczu, dzięki np. odpowiedniej ilości i lokalizacji pojemników na odpady, sanitariatów i właściwej gospodarki materiałowej w celu uniknięcia zanieczyszczenia terenu;
- ✓ przyjąć minimalnej szerokości pas robót pod drogę i obiekty jej towarzyszące tak, aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności;
- ✓ w sąsiedztwie istniejących drzew nie wolno składować materiałów do budowy ponieważ może to spowodować ich uszkodzenia;
- ✓ podczas budowy zabezpieczyć wody rzeki Wisły przed zanieczyszczeniami z terenu budowy, w szczególności z uwagi na występujący w jej wodach gatunek specjalnej troski: bliska zagrożeniu rzęsa garbata *Lemna gibba*;
- ✓ wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym ptaków tzn. poza okresem od dnia 1 marca do dnia 15 sierpnia;
- ✓ wycinkę drzew stanowiących potencjalne siedlisko pachnicy można przeprowadzić od 15 sierpnia, przy temperaturze powyżej 10°C, co pozwoli na zminimalizowanie oddziaływania niskiej temperatury na larwy chrząszcza. Wycinka drzew będących siedliskiem występowania gatunku chronionego musi być poprzedzona uzyskaniem zgody Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska na derogację od zakazów ochrony gatunkowej oraz wykonana pod nadzorem specjalisty entomologa.
- ✓ zakaz składowania ziemnego urobku w zastoiskach i starorzeczach. Niedopuszczalne jest trwałe załadowanie zastoisk, starorzeczy, zatami czy przestrzeni międzyostrogowych;
- ✓ podczas budowy mostu na rzece Wiśle oraz rozbiórki mostu nad kanałem Linawa nie prowadzi prac regulacyjnych koryta rzeki/cieku, a także ograniczyć prace mogące doprowadzić do zmętnienia wód, zwłaszcza w okresie ryb tj. od 1 kwietnia do 15 czerwca;
- ✓ wody rzeki Wisły, a także kanałów Linawa, Piaskowego i Śledziowego zabezpieczyć przed możliwością przedostania się do nich materiałów używanych podczas budowy np. poprzez stosowanie pomostów roboczych i podestów zabezpieczających;
- ✓ podczas prowadzenia prac budowlanych nie należy naruszać zlokalizowanych przy trasie (poza pasem drogowym) terenów podmokłych i cieków wodnych stanowiących miejsca liczego występowania płazów, zwłaszcza w okresie ich rozrodu i migracji tj. od 15 marca do 30 czerwca;
- ✓ przed rozpoczęciem prac budowlanych przypadających na okres rozrodu płazów, a więc przed 15 marca, należy zabezpieczyć odcinki trasy w miejscach, gdzie możliwe jest przenikanie płazów na plac budowy. Miejsca wygrodenia pasa robót płotkiem tymczasowym:
 - 17+700÷17+800,
 - 21+050÷21+350,

- 25+400÷26+400,
- 34+500÷34+650.

Dodatkowo, podczas prac budowlanych nadzór herpetologiczny może zalecić ogrodzenie płotkami tymczasowymi także innych miejsc, które w opinii nadzoru stanowią będąc miejscami potencjalnie narażone na przenikanie płazów na plac budowy. Płotki tymczasowe powinny być wykonane w sposób zapewniający ich trwałość, szczególnie przez okres migracji płazów. Miejsca ogrodzone należy także oznaczyć tabliczką informacyjną o ich przeznaczeniu. Stan płotków należy kontrolować przynajmniej raz w tygodniu (szczególnie w okresach migracji), a stwierdzone usterki na bieżąco usuwać.

- ✓ w przypadku znalezienia na placu budowy herpetofauny w momencie wykonywania prac związanych w/w inwestycją, pracownicy powinni niezwłocznie zawiadomić nadzór herpetologiczny. Stwierdzone osobniki zostaną schwytane, a następnie przeniesione (za pomocą wiaderka) w oddalone miejsce stanowiące bezpieczne siedlisko, wskazane przez nadzór herpetologiczny.
- ✓ zapewnić nadzór przyrodniczy na etapie realizacji inwestycji, którego celem będzie kontrola wykonania zaleceń, zapobieganie stratom np. poprzez ewakuację zwierząt z placu budowy, zapobieganie powstawaniu okresowych zalewisk, sprawdzanie prawidłowego zabezpieczenia drzew lub siedlisk.
- ✓ stwierdzono 1 zajęte gniazdo bociana białego w obrębie buforu w km 35+600. Wraz z przebudową istniejącej linii napowietrznej nn-0,4kV, dojdzie do zniszczenia gniazda bocianów. Rozebranie gniazda należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym pod nadzorem ornitologa. Jako formę kompensacji względem utraty gniazda bociana białego, należy przyjąć wykonanie prac konserwacyjnych przy starych gniazdach, obecnie nieczynnych ze względu na grubą warstwę nadbudowy oraz porośnięcie ich wnętrza przez wysoką roślinność zielną (szczegóły w rozdz. VIII.1.3).
- ✓ powstałe podczas prowadzenia robót hałdy humusu lub ziemi, których kąt nachylenia może sprzyjać zakładaniu gniazd/nor przez jaskółki brzegówki, zabezpieczyć po konsultacji z nadzorem przyrodniczym np. geowłókniną. Dotyczy to szczególnie okresu wiosenno-letniego (od początku kwietnia do końca lipca). W przypadku stwierdzenia gniazd jaskółki brzegówki na terenie budowy, miejsca te należy odpowiednio zabezpieczyć i oznaczyć do czasu zakończenia lęgów. Jeśli konieczne będzie zlikwidowanie hałdy z gniazdami jaskółek, konieczne będzie uzyskanie zgody RDOŚ na odstępstwa obowiązujące w stosunku do gatunku chronionego.
- ✓ wody rzeki Wisły zabezpieczyć przed możliwością przedostania się do nich materiałów używanych podczas budowy, np. poprzez stosowanie pomostów roboczych i podestów zabezpieczających;

Na obszarze Natura 2000 "Dolina Dolnej Wisły"

- ✓ nie należy lokalizować obiektów zaplecza budowy tj. biur, wytwórni mas bitumicznych, węzłów betoniarskich, warsztatów oraz baz materiałowych i miejsc magazynowania odpadów, placów składowych, parkingów maszyn i sprzętu budowlanego na obszarze Natura 2000.
- ✓ prace związane z budową mostu nad rzeką Wisłą rozpocząć przed okresem lęgowym ptaków tzn. przed 1 marca, jednak nie później niż w połowie lutego.

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Streszczenie w języku niespecjalistycznym

- ✓ wykonawca prac budowlanych powinien dostarczać beton oraz masy bitumiczne transportem z wytwórni zlokalizowanej poza obszarami Natura 2000.
- ✓ ograniczenia w terminach robót: prace związane z przekształcaniem siedlisk prowadzić w okresie pozalęgowym ptaków – najlepiej od 15 sierpnia do 1 marca;
- ✓ należy ograniczyć do niezbędnego minimum prace hałaśliwe w okresie lęgowym (marzec – lipiec). W celu zminimalizowania uciążliwości akustycznych zaleca się – poza krótkotrwałymi, wynikającymi z konieczności technologicznych sytuacjami – niepodjęcie działań związanych z emisją hałasu w porze nocnej (między godz. 22.00 a 6.00).
- ✓ prace budowlane powinny przebiegać ściśle w pasie przebiegu drogi. W przypadku estakady ograniczyć zniszczenie pokrywy roślinnej (potencjalne siedlisko ptaków) do niezbędnego minimum (rejon budowy przyczółków, podpór).
- ✓ po zakończeniu każdego kolejnego odcinka budowanej drogi należy jak najszybciej przeprowadzić prace porządkowe, zmierzające do przywrócenia terenu do stanu poprzedniego.
- ✓ ograniczone do minimalnego zakresu naruszania elementów środowiska ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego wzdłuż danego odcinka doliny (zadrzewienia, zakrzaczenia, szuwały – minimalizacja wycinki itp.).
- ✓ aby zwiększyć pułap przelotu ptaków i wyeliminować ryzyko kolizji, gzyms obiektu zostanie oznakowany (pomalowany) kolorem czerwonym. Wzdłuż obiektu ustawione zostaną także latarnie wymuszające zwiększenie pułapu przelotu. Oświetlenie mostu powinno być barwy żółtej, a kierunek padania światła dotyczyć powinien tylko samej jezdni i wnętrza konstrukcji mostowej.

Faza eksploatacji

- ✓ aby zminimalizować ryzyko kolizji ptaków z ekranami, nie należy stosować ekranów przezroczystych, a jeśli to konieczne (np. z uwagi na bezpieczeństwo ruchu), przezroczyste ekrany akustyczne należy zabezpieczyć przed rozbijaniem się o nie ptaków z wykorzystaniem jednej z poniższych metod:
 - zastosowanie czarnych lub białych pasków o szerokości 2 cm w odległości nie większej niż 10 cm od siebie. Nie powinny być one węższe niż 2 cm, gdyż wpływa to na wzrost kolizji (Roessler et al. 2007). Dzięki tej metodzie liczba zderzeń jest mniejsza o ponad 80%. UWAGA: Nie mogą to być linie poziome, gdyż są zdecydowanie mniej skuteczne!
 - zastosowanie poziomo zatopionych czarnych włókien. Ich szerokość nie może być mniejsza niż 2 mm, gdyż wielkość ta znajduje się na granicy percepcji ptaków, rozmieszczone co 28 mm. Zastosowanie w tym przypadku linii poziomych (inaczej niż w poprzednim rozwiązaniu), do tego na granicy widzialności ptaka, wykazało w testach bardzo wysoką skuteczność – 92,9% w 2006 r. i 88,4% w 2009 r. według badań Biological Station Hohenau- - Ringelsdorf. Okazuje się, że zastosowanie linii w wertykalnym układzie jest dużo mniej skuteczne w przypadku tej metody;

- zastosowanie pionowych linii (w odległości i szerokości jak w punkcie 2) złożonych z kropek czarnych lub czarnych i pomarańczowych. Eksperymenty wykazały ich bardzo wysoką skuteczność – 97,6- 94,4% (Roessler 2010).

[patrz: “Poradnik ochrony ptaków przed kolizjami z przezroczystymi ekranami akustycznymi oraz oknami budynków”, PTOP, 2012 r.].

- ✓ zaprojektowano przejścia dla dużych i średnich zwierząt wraz zielenią naprowadzającą, ogrodzeniem oraz osłonami antyolśnieniowymi;
- ✓ zaprojektowano przepusty dla małych zwierząt, w tym płazów wraz z płotkami naprowadzającymi;
- ✓ po obu stronach drogi zaprojektowano wyгородzenie z siatki o wysokości minimum 2,2 m, zabezpieczającego przed wtargnięciem zwierząt na drogę. Siatka metalowa powinna posiadać oczka o średnicy zmniejszającej się ku dołowi oraz powinna być wkopana w ziemię na głębokość co najmniej 30 cm, tak aby uniemożliwić zwierzętom jej podkopanie;
- ✓ przejścia dla zwierząt należy oznaczyć tablicami informacyjnymi o ich przeznaczeniu;
- ✓ jako rekompensata strat wynikających z wycinki zadrzewień kolidujących z realizacją inwestycji wykonane zostaną nasadzenia zieleni, po obu stronach inwestycji, zgodnie z projektem zieleni (Załącznik nr 3; w ROŚ załącznik nr 8.3.);
- ✓ należy zapewnić właściwy stan ogrodzeń ochronnych i płotków naprowadzających w otoczeniu przejść dla zwierząt, podejmować natychmiastowe działania zaradcze w przypadku stwierdzenia uszkodzeń;
- ✓ utrzymać drożność przepustów (dotyczy przejść dla płazów i gadów) - usuwać wszelkie materiały blokujące światło przepustu.

Szczegóły dotyczące ww. środków i urządzeń ochrony środowiska przyrodniczego opisano poniżej.

Ogrodzenie pasa drogowego

Ogrodzenie pasa drogowego składać będzie się z następujących elementów:

- siatka podstawowa - siatka o wysokości (części nadziemnej) 2,20 m. Oczka siatki posiadają zmienną wielkość zmniejszającą się ku dołowi.

Na całej długości ogrodzenie będzie zakopane pod powierzchnią ziemi na głębokość 20 cm, co zapewni stałą ciągłość szczelności ogrodzenia.

- ogrodzenie ochronno naprowadzające (płotki) dla małych zwierząt, w tym płazów zaprojektowano z:
 - prefabrykatów betonowych o wysokość 50 cm i długości pojedynczego prefabrykatu 50 cm, 1 m lub narożne (przy zakończeniach i załamaniach płotka) w zależności od uwarunkowań technicznych i ukształtowania terenu. Płotek wyposażony jest w bieżnię o szerokości 25 cm i tzw. przewieszkę o szerokości 10 cm. Poszczególne elementy będą łączone na zakładkę.

Płotki tego typu zaprojektowano przy wszystkich przejściach i przepustach dla zwierząt, w miarę możliwości na długości ~50 m w obu kierunkach od krawędzi przepustu/przejścia (z zależności od uwarunkowań technicznych i terenowych).

Lokalizację ogrodzenia podstawowego oraz płotków naprowadzających przedstawiono graficznie na mapach w skali 1:2 000 (Załącznik nr 3, w ROŚ nr 8.1.).

Przejścia i przepusty dla zwierząt

Na etapie projektowym – Koncepcji Wstępnej, kilometraż przejść dla średnich zwierząt oraz przepustów dla małych zwierząt podany został z dużym prawdopodobieństwem. Jednak w związku z uszczegółowieniem projektu budowlanego, uległ on zmianom w stosunku do zaleceń Decyzji środowiskowej.

Przejścia dla dużych i średnich zwierząt

Dla dużych i średnich zwierząt zaprojektowano następujące przejścia:

- **MA-09L i 09P w km 26+234,60** - nad rzeką Wisłą,
- **WA-12 i WA-12A w km 32+730,78 S7** - samodzielne.

Przepusty suche dla małych zwierząt PZ 1÷7

Konstrukcje wszystkich przepustów dla małych zwierząt zaprojektowano jako betonową skrzynkową, prefabrykowaną.

Przekrój poprzeczny stanowi prefabrykat o wymiarach w świetle poziomym 3.0 m i pionowym 2.0m. Wewnątrz przepustu założono ułożenie nawierzchni z gruntu i gliny o wysokości 20 cm, co daje całkowite światło pionowe 1,8 m.

Poniżej tabelarycznie zestawiono lokalizację oraz parametry przepustów dla małych zwierząt.

Tabela IX.1.1. Lokalizacja oraz parametry przepustów dla małych zwierząt.

Oznaczenia :

PZ-1 - przejście pod drogą S7

PZ-1L - przejście pod drogą z lewej strony drogi S7

PZ-1P - przejście pod drogą z prawej strony drogi S7

Lp.	Nazwa obiektu	Lokalizacja km drogi S7	Światło [m]
1	PZ-1, PZ-1L, PZ-1P	19+655,00	3.0x1.8
2	PZ-2; PZ2-L	22+560,00	3.0x1.8
3	PZ-3	27+535,00	3.0x1.8
4	PZ-4	28+205,00	3.0x1.8
5	PZ-5, P-5L	29+700,00	3.0x1.8
6	PZ-6, PZ-6L	33+135,00	3.0x1.8
7	PZ-7, PZ-7L	36+050,00	3.0x1.8

Lokalizację przejść i przepustów dla zwierząt przedstawiono graficznie na mapach w skali 1:2 000 (Załącznik nr 3, w ROŚ nr 8.1.).

Inne obiekty

Obiekty MA-01 nad kanałem Piaskowym, MD-05 nad kanałem Śledziowym oraz MA-13 nad kanałem Linawa nie zostały wskazane w DoŚU jako przejścia dla zwierząt, z uwagi na niekorzystne warunki hydrologiczne (stały, bardzo wysoki poziom wód).

W przypadku obiektu MA-01 nad kanałem Piaskowym zaprojektowano obiekt dwuprzęsłowy, gdzie pozostawiono pasy wolnego terenu obsianego trawą, po którym migracja małych zwierząt będzie możliwa.

W przypadku obiektów MD-05 nad kanałem Śledziowym oraz MA-13 nad kanałem Linawa, przewiduje się, że obiekty mogą pełnić funkcję przejść dla zwierząt bytujących w siedliskach lądowo-wodnych (np.: bóbr, wydra, płazy), które z powodzeniem będą mogły poruszać się w toni wodnej kanału.

Pozostałe zastosowane rozwiązania projektowe wraz z podsumowaniem

System odwodnienia

- 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.
- w sąsiedztwie przejść i przepustów dla zwierząt zastosowano następujące rozwiązania projektowe rowów odwadniających:
 - na wylotach przejść i przepustów zastosowano system szczelnej kanalizacji zakończony zamkniętymi studniami osadnikowymi i separatorami lub przepust rurowy pokryty warstwą gruntu;
 - część rowów znajdujących się w sąsiedztwie przejść i przepustów dla zwierząt, których nie skanalizowano (np. rowy wzdłuż dróg serwisowych), zaprojektowano jako trawiaste, o łagodnych nachyleniach skarp (1:2) umocnione warstwą humusu z obsianiem trawą;
 - w przypadku głębokich rowów zastosowano przepusty rurowe przykryte warstwą ziemi.

Zieleń przy przejściach dla zwierząt

Zastosowane gatunki drzew i krzewów cechują się zróżnicowaną strukturą gatunkową i przestrzenną. Dobór drzew i krzewów uwzględnia gatunki liściaste i iglaste. Wokół przejść dla zwierząt zastosowano takie gatunki jak jabłoń domowa, grusza pospolita, jarząb szwedzki, leszczyna pospolita, głóg pośredni, trzmielina pospolita, śliwa tarnina, róża dzika, bez czarna. Wykorzystano do nasadzeń tylko gatunki rodzime.

W przypadku doliny Nogatu nie wprowadza się gatunków owocujących, a jedynie taksony dostosowane do charakteru siedliska podmokłego tj. wierzby, olsze, topole.

Szczegóły zagospodarowania przejść i przepustów dla zwierząt przedstawiono graficznie na mapach w skali 1:2 000 (Załącznik nr 3, w ROŚ nr 8.1.).

Podsumowanie zaprojektowanych rozwiązań dot. przejść i przepustów dla zwierząt

Zaprojektowane rozwiązania podane powyżej są zgodne z wymaganiami stawianymi tego typu obiektom. Mają one na celu zwiększenie efektywności wykorzystywania przejść przez zwierzęta.

Nasadzenia zieleni

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

Zaprojektowane nasadzenia zieleni, po lewej, jak i po prawej stronie inwestycji, mają na celu zrekompensowanie strat spowodowanych wycinką drzew i krzewów kolidujących z zaprojektowaną inwestycją. W zakresie linii rozgraniczających zaprojektowano nasadzenia rzędowe z podsadzeniami krzewów.

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

- 5 453 szt. drzew liściastych,
- 183 914 m² krzewów liściastych,
- 104,58 m² krzewów iglastych.

Poza tym w projekcie użyto dodatkowe elementy, tj. karpy (37 szt.), kłody (6 szt.) i głązy (149 szt.), związane z zagospodarowaniem przejść dla zwierząt.

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

- gęstych pasów zieleni na odcinkach wskazanych w DoŚU,
- pasów drzew, krzewów lub drzew i krzewów wzdłuż trasy,
- nieregularnych układów zieleni wzdłuż trasy,
- krzewy wzdłuż dróg dojazdowych
- skupin drzew i krzewów na węzłach,
- grup krzewów na rondach,
- skupin drzew i krzewów na OUS Dworek (projektowana jest w formie nieregularnych grup drzew i krzewów, a także zieleni wokół zbiornika pełniących funkcje ozdobne).
- drzew i grup krzewów w postaci leja naprowadzającego zwierzęta na przejścia, pojedynczych drzew i małych skupin krzewów w świetle przejścia, rzędu drzew liściastych i skupin drzew iglastych wzdłuż ekranu antyhałasu
- nasadzeń zieleni przy zbiornikach,
- trawników.

Zastosowane gatunki drzew i krzewów cechują się małymi wymaganiami, co do gleby, wysoką tolerancją na suszę, odpornością na zanieczyszczenia i mróz oraz stosunkowo szybkim wzrostem. Składem gatunkowym projektowana roślinność nawiązuje do panującego na terenie opracowania siedliska. Dobór drzew i krzewów uwzględnia w większości gatunki liściaste oraz jeden gatunek krzewu iglastego.

Dodatkowo przewiduje się obsianie terenu mieszkankami traw i roślin motylkowych.

IX.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 trasę w krajobraz, łagodząc wizualnie jej 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).

IX.3. Ochrona powierzchni ziemi i gleb

Faza budowy

Plac budowy wraz z zapleciami (bazy techniczne i składy materiałów) należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajętości terenu i przekształcenia jego powierzchni, a czas trwania robót powinien być ograniczony do minimum.

Należy stosować sprawny technicznie sprzęt budowlany zgodnie z certyfikatem dopuszczenia go do użytkowania.

Należy zachować szczególną ostrożność podczas magazynowania i przelewania paliw na zapleczu budowy.

Materiały budowlane i substancje chemiczne używane do budowy należy składować w wydzielonych miejscach na utwardzonym terenie.

Do budowy obiektów należy stosować technologie i materiały posiadające wymagane prawem certyfikaty.

Ścieki bytowe powstające w trakcie budowy należy gromadzić w szczelnych zbiornikach bezodpływowych i w miarę potrzeb, w celu uniknięcia ich przelewania, wywozić do oczyszczalni.

Należy prowadzić właściwą gospodarkę odpadami wytworzonymi w czasie realizacji inwestycji.

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) oraz ekrany akustyczne (ochrona przeciwhałasowa), a także zaprojektowany układ zieleni.

Na etapie eksploatacji drogi należy konserwować i utrzymywać powierzchnie stokowe – skarp i rowów drogowych, wymodelowane podczas etapu budowy, w celu zabezpieczenia ich przed erozją lub osuwaniem.

IX.4. Ochrona obiektów dziedzictwa kulturowego

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z zabytkami nieruchomymi wpisanymi do rejestru oraz ewidencji zabytków (wojewódzkiej, gminnej).

Przedmiotowa inwestycja przechodzi natomiast przez obszary, na których stwierdzono występowanie stanowisk archeologicznych.

W związku z tym, że na obszarze planowanej inwestycji zinwentaryzowano stanowiska archeologiczne, w ramach realizacji przedmiotowej inwestycji konieczne jest przeprowadzenie ratowniczych badań wykopaliskowych.

W fazie budowy analizowanego przedsięwzięcia należy uwzględnić ewentualne kolizje z obszarami stanowisk, na których prowadzone będą archeologiczne badania wykopaliskowe oraz prowadzenie stałego nadzoru archeologicznego podczas wykonywania prac ziemnych.

Etap eksploatacji nie będzie miał wpływu na stanowiska archeologiczne, dlatego nie ma konieczności stosowania zabezpieczeń.

IX.5. Ochrona środowiska wodnego

Faza budowy

- ✓ należy zachować szczególną ostrożność podczas magazynowania i przelewania paliw na zapleczu budowy. Paliwa i smary należy przechowywać w szczelnych zbiornikach w wydzielonych miejscach;
- ✓ należy zapewnić dobry stan techniczny sprzętu używanego do robót budowlanych, co znacznie zmniejszy prawdopodobieństwo wystąpienia niekontrolowanych wycieków paliw i smarów na obszarze miejsc postojowych dla maszyn i środków transportu, a tym samym zapobiegnie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi i gleb;
- ✓ okresowo należy przeprowadzać konserwację sprzętu i maszyn,
- ✓ materiały budowlane i substancje chemiczne używane do budowy należy składować w wydzielonych miejscach na utwardzonym terenie;
- ✓ place budowy należy wyposażać w środki chemiczne (sorbenty) neutralizujące ewentualne wycieki z maszyn budowlanych, a tym samym minimalizujące możliwość skażenia gruntu;
- ✓ należy prowadzić właściwą gospodarkę odpadami wytworzonymi w trakcie realizacji inwestycji: segregować i magazynować czasowo w wyznaczonym miejscu o utwardzonym podłożu, zapewniając ich regularny odbiór z terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;
- ✓ dla ochrony i minimalizacji zagrożenia związanego z pojawieniem się ścieków bytowo-gospodarczych na placach budowy należy zainstalować przenośne sanitariaty;
- ✓ ze względu na wzmożoną krótkotrwałą dostawę zawiesin do wód powierzchniowych zaleca się – po wykonaniu nasypów i skarp rowów – jak najszybsze ich umocnienie i obsianie trawą (lub darniowanie) celem ograniczenia erozji powierzchniowej, a więc także i dostawy frakcji piaskowej i zawiesin do odbiornika;

- ✓ w przypadku prowadzenia prac budowlanych w rejonie zalewowym w razie wystąpienia wysokich stanów wód w rzekach i w jej dolinach należy wstrzymać prowadzenie robót (u podstawy konstrukcji) w dolinie rzeki i na jej terenie zalewowym; natomiast prowadzenie prac budowlanych lub wykończeniowych na powierzchni obiektu mostowego w takiej sytuacji jest dozwolone (pod warunkiem, że technologia realizacji robót pozwala na usytuowanie maszyn poza terenami zagrożonymi powodzią);
- ✓ w przypadku konieczności odwodnienia wykopów zastosować igłofiltry.
- ✓ drogi dojazdowe do obsługi placów budowy należy wytyczać w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych.

Faza eksploatacji

Wody opadowe z nawierzchni jezdni odprowadzane będą rowami drogowymi, pełniącymi funkcję retencyjno – oczyszczającą podwyższoną na części rowów dzięki wyposażeniu rowów w przegrody poprzeczne (palisady). Wody opadowe będą spływały do rowów drogowych bezpośrednio z jezdni, ściekami skarpowymi i przykanalikami z wylotem na skarpe lub poprzez kanały deszczowe.

Kanalizacja deszczowa zaprojektowana została:

- w korpusie drogi S7 (w pasie rozdziału) dla prawidłowej organizacji odpływu wód

opadowych w kierunku odbiornika, niezbędnej ze względów sytuacyjno-wysokościowych, (projektowane pojedyncze przykanaliki z wylotem na skarpe ujęte są w projekcie drogowym);

- na OUS;
- na obiektach drogowych;

Przed dopływem do odbiorników ścieki opadowe zostaną oczyszczone poprzez zaprojektowany system oczyszczający. Odwodnienie modernizowanych dróg poprzecznych oraz dróg dojazdowych w większości przewiduje się do projektowanego systemu rowów drogowych. Retencję, a przede wszystkim odpowiednie oczyszczenie zapewnią będą projektowane zbiorniki retencyjno-sedymentacyjne (ZR-1 ÷ ZR-3) i rowy retencyjne (poszerzone z palisadami opóźniającymi przepływ wody). Przed wylotami do odbiorników zaprojektowano studzienki osadnikowe (SO), z przegrodą na wlocie oraz wylocie, zabezpieczającą przed odpływem ewentualnych substancji ropopochodnych do odbiorników. Dla szczególnej ochrony odbiorników zaprojektowano separatory związków ropopochodnych. W przypadku awarii przewiduje się działanie specjalnych służb ratowniczych. Dzięki zastosowaniu studzienek na wylotach rowów, ułatwiona została możliwość szybkiego zamknięcia tego odpływu, np. poduszką sorbentową, balonem i zatrzymanie ewentualnego wycieku substancji szkodliwych, w tym ropopochodnych.

IX.6. Ochrona powietrza atmosferycznego

Faza budowy

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, jego wpływ na stan jakości powietrza atmosferycznego można minimalizować poprzez:

- stosowanie sprawnego i wydajnego sprzętu budowlanego, który musi być właściwie eksploatowany i konserwowany,
- zabezpieczanie przed pyleniem przewożonego gruntu oraz materiałów budowlanych,

- maksymalne ograniczanie odkrytych wykopów, miejsc składowania zebranego gruntu,
- utwardzenie dróg dojazdowych do placu budowy.

Faza eksploatacji

Na emisję zanieczyszczeń z silników pojazdów samochodowych mają wpływ: jakość nawierzchni drogi, płynność i szybkość ruchu pojazdów, rodzaj używanego paliwa. Dzięki odpowiednio dobranym parametrom technicznym trasy, czynniki te będą zoptymalizowane, co wpłynie na obniżenie oddziaływania zanieczyszczeń powietrza.

Przeprowadzone obliczenia wielkości emitowanych zanieczyszczeń wykazały, że nie należy spodziewać się przekroczeń wartości odniesienia dla żadnej analizowanych substancji. Istniejące budynki mieszkalne nie będą narażone na wyższe wartości stężeń niż stężenia dopuszczalne. Standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego będą zachowane, dlatego nie ma potrzeby zastosowania dodatkowych środków i urządzeń chroniących środowisko.

IX.7. Zabezpieczenia przeciwhałasowe

Głównym źródłem hałasu na analizowanym obszarze będą pojazdy samochodowe poruszające się po drodze ekspresowej S7. Szerszy przekrój poprzeczny i lepsze wyprofilowanie trasy spowoduje, że drogą tą będzie się poruszało większa ilość samochodów wpływając na pogarszanie się klimatu akustycznego. Ze względu na dostosowanie parametrów ekranów akustycznych do nowych norm zawartych w załączniku nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r. zmieniające rozporządzenie z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 0, poz. 1109) liczba, jak i parametry ekranów ulegną redukcji, w porównaniu do ekranów zaprojektowanych na etapie Studium Techniczno – Ekonomiczno - Środowiskowego. Ekranry akustyczne zastosowane po redukcji przedstawia poniższa tabela.

Tabela XI.7.1 Parametry zastosowanych ekranów akustycznych.

Lp.	Km		Długość [m]	Wysokość [m]	Strona drogi i posadowienie	Numery receptorów na fasadach budynków objętych ochroną przeciwhałasową
	Początek	Koniec				
E_1	17+943.05	18+157.87	216.00	3,0	Prawa/korona drogi	3,4
E_2	18+389.10	19+000.17	612.00	4,0	Lewa/korona drogi	4,9 – 11,2
E_2a	19+116.49	19+389.43	272.00	3,5	Prawa/korona drogi	8,9
E_3	20+966.51	21+230.41	264.00	4,5	Prawa/korona drogi	8,1 – 10,7
E_4	20+980.63	21+224.63	244.00	3,5	Lewa/korona drogi	7,5 – 10,7
E_5	21+927.72	22+151.72	224.00	4,0	Lewa/korona drogi	9,3
E_6	24+771.05	25+118.74	348.00	4,0	Lewa/korona drogi	7,5
E_7	24+982.52	25+223.44	240.00	3,5	Prawa/korona drogi	8,2
E_8	28+490.40	28+699.52	208.00	4,0	Prawa/korona drogi	6,1 – 9,5
E_9	31+604.91	31+808.92	204.00	4,5	Lewa/korona drogi	7,5
E_10	P8 0+806,82	34+204,81	260.00	3,0	Prawa/korona drogi	5
E_11	35+500.18	35+704.16	204.00	3,5	Lewa/korona drogi	8,8
E_12	37+469.86	37+601.95	128.00	4,0	Prawa/korona drogi	5,5

Z przedstawionego powyżej zestawienia wynika, że zastosowanie zabezpieczeń akustycznych pozwoli w dużym stopniu zabezpieczyć zabudowę chronioną narażoną na ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne. Przewiduje się przekroczenia wartości normatywnych w granicach $\pm 1,5$ dB i należy zaznaczyć, że otrzymane przekroczenia mieszczą się w granicach przyjętego błędu metodyki obliczeniowej. Dla kilku punktów, w tym tych gdzie występują przekroczenia zdecydowano się na przeprowadzenie analizy porealizacyjnej.

IX.8. Gospodarka odpadami

Zarówno w fazie budowy jak i eksploatacji przewiduje się powstanie odpadów niebezpiecznych oraz innych niż niebezpieczne.

Sposoby postępowania z powstającymi odpadami muszą być zgodne z zapisami ustawy o odpadach oraz ustawy o opakowaniach i odpadach opakowaniowych, a także z rozporządzeniami wykonawczymi tych ustaw.

IX.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.

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.

IX.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.

XI.11. Obszar ograniczonego użytkowania

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 trwałych zmian w stosunkach wodnych na terenach przylegających do inwestycji.

Powietrze atmosferyczne

Przeprowadzone obliczenia wielkości emitowanych zanieczyszczeń wykazały, że nie należy spodziewać się przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla żadnej z analizowanych substancji. Standardy jakości środowiska w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego poza obszarem linii rozgraniczających projektowanego połączenia drogowego będą zachowane, dlatego nie ma potrzeby tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Klimat akustyczny

Analiza porealizacyjna 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.

IX.12. Analiza porealizacyjna i monitoring stanu środowiska

Analiza porealizacyjna

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

Tabela IX.12.1 Lokalizacja receptorów w przedstawionych przekrojach pomiarowych.

Kilometraż drogi	Strona drogi	Odległość od osi [m]	Nr receptora
18+100 (S7)	prawa	180	1
18+940 (S7)	lewa	104	5
25+475 (S7)	prawa	146	13
31+725 (S7)	lewa	83	17

34+065 (S7)	prawa	114	18
0+325 (DW 227)	lewa	42	43

badan jakości oczyszczonych wód opadowych po ich oczyszczeniu, przed zrzutem do odbiornika

W celu weryfikacji rozwiązań projektowych w zakresie ochrony środowiska gruntowo – wodnego w ramach analizy porealizacyjnej zaleca się badania jakości spływów wód oczyszczonych przed ich zrzutem do odbiornika. W celu weryfikacji służącej ocenie skuteczności działania zaprojektowanych urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe sugeruje się badania na następujących wylotach: W-35, W-62, W-106, W-132, W- 174.

Analizę porealizacyjną jakości wprowadzanych ścieków opadowych należy przeprowadzić w wyznaczonych punktach w trakcie intensywnych deszczy umożliwiających pobór 3 prób z danego punktu pomiarowego. W ramach analizy należy określić wskaźniki zanieczyszczeń: zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych.

Monitoring stanu środowiska

Do określenia oddziaływań w dłuższym okresie czasu służy monitoring środowiska. Zgodnie z art. 26 ustawy Prawo Ochrony Środowiska badania monitoringowe przeprowadza się w sposób cykliczny.

W Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku nałożył na Wnioskodawcę obowiązek zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w zakresie zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:

1. należy zaplanować i zapewnić wykonanie monitoringu nasadzeń roślinności wprowadzanej wzdłuż pasa drogowego oraz roślinności osłonowej i naprowadzającej w otoczeniu wszystkich przejść dla zwierząt. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub nieprzyjęcia się sadzonek, należy prowadzić nasadzenia uzupełniające. Monitoring powinien trwać przez okres minimum 2 sezonów wegetacyjnych od dnia oddania obiektu do użytkowania;
2. należy prowadzić monitoring wykonania i skuteczności zastosowanych rozwiązań umożliwiających migracje zwierząt;
3. w celu określenia rzeczywistego wpływu obiektu mostowego na ptaki, należy zaplanować i zapewnić wykonanie monitoringu gatunków ptaków w okresie co najmniej 2 lat od zakończenia realizacji inwestycji. Monitoring powinien obejmować liczenie i obserwacje przelotów nad mostem ptaków lęgowych z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, przebywających na rzece w okresie pozalęgowym, w odległości do 1 km w obu kierunkach od obiektu mostowego, a także liczenie i obserwacje pozostałych gatunków ptaków przelatujących nad mostem;
4. w celu porównania danych sprzed rozpoczęcia prac budowlanych i rejestracji zachodzących zmian na skutek eksploatacji drogi należy wykonać monitoring porealizacyjny z zastosowaniem takiej samej metodyki, jaka została przyjęta podczas prowadzenia przedrealizacyjnej inwentaryzacji przyrodniczej.

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

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

Dla przedmiotowej inwestycji uzyskano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia (DoSU) wydaną w dniu 19 lutego 2010 r. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Gdańsku, znak: RDOŚ-22-WOO 6670/29-24/08/09/10/WN/AT, w części położonej w granicach województwa pomorskiego.

W punkcie I decyzja określa:

1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich.
2. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym.
3. Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom poważnych awarii.
4. Wymogi w zakresie ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko

Punkt II ustala:

1. konieczność zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
2. wykonania analizy porealizacyjnej po upływie jednego roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawienie jej wyników w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania.

Punkt III wskazuje dopuszczony do realizacji wariant.

Punkt IV stwierdza możliwość konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Punkt V stanowi informacja, że integralną częścią Decyzji jest charakterystyka planowanego przedsięwzięcia, stanowiąca załącznik do tejże Decyzji.

- w dniu 26 lutego 2010 r. przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (RDOŚ) w Olsztynie, znak RDOŚ-28-WSTE-6613-0004-001/08/09/10/gk (Zał. Nr 9.1) w części położonej w granicach województwa warmińsko-mazurskiego:

W punkcie I decyzja określa rodzaj i miejsce przedsięwzięcia.

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

Punkt III wskazuje wymagania ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym.

Punkt IV wskazuje wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom poważnych awarii przemysłowych, w odniesieniu do przedsięwzięć, dla których przeprowadzono postępowanie dotyczące transgranicznego oddziaływania na środowisko.

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

Punkt VI nakłada obowiązki dotyczące zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Punkt VII stwierdza brak konieczności utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Punkt VIII stwierdza potrzebę wykonania analizy porealizacyjnej w zakresie oceny skuteczności zastosowanych rozwiązań mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem oraz środowiska gruntowo-wodnego.

Punkt IX stanowi informacja, że integralną częścią Decyzji jest charakterystyka planowanego przedsięwzięcia, stanowiąca załącznik do tejże Decyzji.

Szczegółową charakterystykę zapisów powyższych punktów obu decyzji przedstawiono w rozdziale X.3.

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

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

Ponieważ przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze dwóch województw tj. pomorskiego i warmińsko – mazurskiego Dyrektor Oddziału Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku zwrócił się z wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia do właściwych obszarowo organów.

Pismem z dnia 15 października 2008 r., Dyrektor Oddziału Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Gdańsku (zwaną dalej GDDKiA O/Gdańsk) wystąpił do Wojewody Pomorskiego o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia pn.: „Budowa drogi ekspresowej S7 odcinek Koszwały – Kazimierzowo wraz z przebudową linii wysokiego napięcia”, w części planowanej do realizacji na terenie województwa pomorskiego. Do podania wnioskodawca załączył m.in. raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku, poinformował o wszczęciu postępowania organy administracji i instytucje oraz obwieszczeniem strony przedmiotowego postępowania. Informacja o złożonym wniosku została zamieszczona w publicznie dostępnym wykazie danych.

W wyznaczonym terminie nie wpłynęły żadne wnioski ani uwagi od społeczeństwa.

W trakcie postępowania strony postępowania zgłosiły wnioski.

Przed wydaniem decyzji RDOŚ w Gdańsku zawiadomił strony postępowania o możliwości zapoznania się z aktami sprawy i wypowiedzenia się co do zebranych dowodów i materiałów w terminie od 12 do 27 stycznia 2010 r., w siedzibie RDOŚ w Gdańsku przy ul. Chmielna 54/57, pokój nr 10.

W związku z powyższym wpłynęły pisma od stron postępowania.

Decyzję wydano po uzgodnieniu z Generalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska (postanowienie z dnia 20 października 2009 r., znak: DOOŚ-240d/555/08/09/dj) oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Gdańsku (postanowienie z dnia 3 listopada 2009 r., znak: SE.NS-80/4961/34/BK/09).

X.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.

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

a. *Przy organizacji zaplecza budowy oraz dróg technologicznych zapewnić oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac teren przywrócić do poprzedniego stanu.*

Przez pojęcie zaplecze budowy rozumie się m.in. biuro budowy, wytwórnie mas bitumicznych, węzeł betoniarski, warsztaty i bazy materiałowo-składowe oraz parkingi maszyn i sprzętu budowlanego. Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę w trakcie ustalania technologii robót budowlanych w tym zakresie. Wykonawca dołoży wszelkich starań, aby ww. zaplecze budowy było zorganizowane z uwzględnieniem zasady minimalizacji terenu i przekształcenia jego powierzchni, a po zakończeniu prac, aby teren został przywrócony do stanu poprzedzającego ich rozpoczęcie. Naruszone wykopami i ciężkim sprzętem powierzchnie terenu zostaną zrekultywowane niezwłocznie po zakończeniu robót budowlanych.

b. *Masy materiałowe oraz parkingi dla sprzętu i maszyn budowlanych zlokalizować:*

- *poza obszarami włączonymi do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz obszarami, na których występują gatunki i siedliska o szczególnych wartościach przyrodniczych chronione w ramach sieci Natura 2000;*

- *poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody;*

- *poza dolinami rzek: Wisła, Nogat, Linawa, Tuga, kanał Panieński i Izbowa Łacha, Kanał Piaskowy, Kanał Śledziowy;*

- *w maksymalnie możliwym oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

c. *Na etapie realizacji inwestycji zabezpieczyć środowisko gruntowo – wodne przed zanieczyszczeniem ściekami i odpadami, poprzez odpowiednie przygotowanie i organizację placu budowy, w tym:*

- *organizację placów postojowych dla maszyn i Śródków transportu na uszczelnionych nawierzchniach,*

- *wyposażenie zapleczy budowy w pomieszczenia socjalno-bytowe dla pracowników,*

- *właściwa organizacje składów materiałów i parkingów dla pracowników,*

- *wyposażenie placu budowy w przenośne sanitariaty dla pracowników i dbałość o ich systematyczne opróżnianie przez odpowiednie podmioty;*

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

d. *Wytwórnice mas bitumicznych i węzły betoniarskie lokalizować w maksymalnie możliwym oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej oraz poza dolinami rzek;*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

e. *Zabezpieczyć przed możliwością zasypania i zanieczyszczenia krzyżujące się z budowaną drogą lub przepływające w pobliżu cieki wodne;*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

f. *Warstwę gleby zdjętą z pasa robót, odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do kształtowania sąsiadujących terenów;*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

g. *Masy ziemne lub skalne usuwane lub przemieszczane z związku z realizacją inwestycji, o ile ich zastosowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów jakości gleby i ziemi, mogą być zagospodarowane na terenie budowy;*

Warunek będzie spełniony.

h. *Część mas ziemnych, w stosunku do których nie będzie możliwe tymczasowe magazynowanie wzdłuż wykopów (np. z powodu organizacji robót, obecności istniejących instalacji, ciągów komunikacyjnych, dróg, rowów, względów bezpieczeństwa itp.) może być okresowo magazynowana w odrębnym miejscu. Lokalizacja miejsca do tymczasowego magazynowania mas ziemnych przemieszczanych podczas realizacji przedsięwzięcia powinna zostać uwzględniona w projekcie organizacji budowy;*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

i. *Zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, gromadzić je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić ich sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie. Odpady niebezpieczne, które powstać w trakcie robót budowlanych segregować i oddzielać od odpadów obojętnych, celem przekazania do specjalistycznych firm zajmujących się ich unieszkodliwianiem,*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

j. *Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem prowadzić wyłącznie w porze dzienne (w godz. 6.00-22.00);*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

k. *Zadbać, aby urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały jednocześnie;*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

l. *Roboty budowlane prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie i wydajnego sprzętu oraz zapewnić jego właściwą eksploatację i konserwację w celu uniknięcia skażenia gruntu substancjami ropopochodnymi;*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

m. *Przywożone i przewożone materiały budowlane oraz grunt należy zabezpieczyć przed pyleniem poprzez zapewnienie optymalnej ich wilgotności oraz stosowanie wywrotek, zabezpieczonych przed wywiewaniem przewożonego materiału; dla potrzeb transportowych wykorzystywać istniejącą sieć dróg publicznych;*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

n. *Ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi;*

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Streszczenie w języku niespecjalistycznym

o. Wycinkę drzew i krzewów prowadzić poza okresem lęgowym ptaków (tzn. poza okresem od dnia 1 marca do dnia 30 czerwca);

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

p. Podczas prowadzenia prac budowlanych nie należy naruszać zlokalizować przy trasie (poza pasem drogowym) terenów podmokłych i cieków wodnych stanowiących miejsca licznego występowania płazów, zwłaszcza w okresie ich rozrodu i migracji, tj. od 15 marca do 30 czerwca;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

q. Prace związane z budową mostu nad rzekami Wisłą oraz Nogatem rozpocząć poza okresem lęgowym chronionych gatunków ptaków występujących w sąsiedztwie tych rzek, tzn. poza okresem od dnia 1 marca do dnia 31 sierpnia, jednakże nie później niż w połowie lutego

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

r. Podczas budowy mostu na rzece Wiśle oraz Nogacie nie prowadzić prac regulujących koryta rzek, a także ograniczyć prace mogące doprowadzić do zmętnienia wód, zwłaszcza w okresie rozrodu ryb, tj. od 1 kwietnia do 15 czerwca;

Część warunku dotycząca zadania 1 będzie musiała być spełniony przez Wykonawcę.

s. Wody rzeki Wisły oraz rzeki Nogat zabezpieczyć przed możliwością przedostania się do nich materiałów używanych podczas budowy, np. poprzez stosowanie pomostów roboczych i podestów zabezpieczających;

Warunek dotyczący zadania 1 (rzeka Wisła) będzie musiał być spełniony.

t. Przyjąć minimalną szerokość pasa robót tak, aby zniszczeniu uległa jak najmniejsza powierzchnia roślinności wokół koryt rzek Wisły oraz Nogat;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

u. Prace niwelacyjne i budowlane prowadzić w taki sposób, aby nie spowodować zmiany stosunków wodnych na gruntach sąsiednich;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

v. Prowadzone roboty budowlane nie mogą powodować zmiany lub ograniczania wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz zmiany kierunku i prędkości przepływów wód;

Warunek będzie spełniony.

w. W przypadku natrafienia w trakcie prac na obiekty archeologiczne poinformować o niej właściwe służby;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę w trakcie ustalania zakresu robót budowlanych.

x. Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy przeprowadzić badania powierzchniowe oraz wytypować stanowiska przeznaczone do wyprzedzających badań wykopaliskowych;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę w trakcie ustalania zakresu robót budowlanych.

y. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia należy utrzymać system odwadniających w pełnej sprawności poprzez jego właściwą eksploatację i konserwację, polegającą m.in. na:

- przeglądach, tj. systematycznej kontroli urządzeń odwadniających,
- zapobieganiu zanieczyszczeniom rowów,
- czyszczeniu wylotów i rowów w celu zapewnienia stałego odpływu wody,
- systematycznym kontrolowaniu i konserwacji urządzeń służących do odciążenia odpływu do odbiorników substancji niebezpiecznych w przypadku awarii drogowych,
- szybkim usuwaniu uszkodzeń;

Warunek będzie spełniony.

z. Należy zapewnić właściwy stan ogrodzeń ochronnych i płotków naprowadzających w otoczeniu przejść dla zwierząt, podejmować natychmiastowe działania zaradcze w przypadku stwierdzenia uszkodzeń;

Warunek spełniony.

aa. Utrzymać drożność przepustów (dotyczy przejść dla płazów i gadów) - usuwać wszelkie materiały blokujące światło przepustu.

Warunek spełniony.

2. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym:

a. Zaprojektować budowę ekranów akustycznych następujących lokalizacjach (uwzględniono tylko ekrany znajdujące się w odcinku Zadania 1 na etapie PB, kilometraże według STES):

1. od km 18+300 do km 18+415, o długości 115 m i wysokości 3,5 m po stronie lewej;
 2. od km 18+750 do km 19+000, o długości 250 m i wysokości 3,5 m po stronie lewej;
 3. od km 20+945 do km 21+230, o długości 285 m i wysokości 4,0 m po stronie prawej;
 4. od km 20+950 do km 21+230, o długości 280 m i wysokości 4,0 m po stronie lewej;
 5. od km 21+930 do km 22+150, o długości 220 m i wysokości 3,5 m po stronie lewej;
 6. od km 24+870 do km 25+090, o długości 220 m i wysokości 3,5 m po stronie lewej;
 7. od km 24+985 do km 25+225, o długości 240 m i wysokości 3,5 m po stronie prawej;
 8. od km 28+490 do km 28+660, o długości 170m i wysokości 3,5 metra po stronie prawej.
 9. od km 3+840 do km 3+940, o długości 100 m i wysokości 3,5 m po stronie prawej – strona drogi podana dla drogi do ruchu lokalnego S7 31+625 – 31+725 strona lewa;
 10. od km 34+310 do km 34+560, o długości 250 m i wysokości 3,0 m po stronie prawej;
 11. od km 35+465 do km 35+665 o długości 200 m i wysokości po stronie lewej
 12. od km 37+340 do km 37+630, o długości 290 m i wysokości 3,5 m po stronie prawej;
1. Na etapie PB zostały zmienione parametry ekranów dla zoptymalizowania ochrony zabudowy mieszkalnej. Z dwóch ekranów zrobiono jeden w kilometrażu o początku 18+390 i końcu 18+990, długości 612,0 m i wysokości 4 metrów.
 3. Na etapie PB zmieniono wysokość ekranu z 4 metrów na 4,5 metra. Długość ekranów zmniejszyła się z 285 metrów do 264 metrów licząc od kilometrażu początku. Pozostałe parametry pozostają bez zmian.
 4. Na etapie PB zmieniono wysokość ekranu z 4 metrów na 3,5 metra. Długość ekranów zmniejszyła się z 280 metrów do 244,0 metrów licząc od kilometrażu początku. Pozostałe parametry pozostają bez zmian.
 5. Na etapie PB zmieniono wysokość ekranu 3,5 metrów na 4,0 metry. Pozostałe parametry takie jak kilometraż początku i końca a także długość pozostały bez zmian.
 6. Na etapie PB zostały zmienione parametry ekranów dla zoptymalizowania ochrony zabudowy mieszkalnej. Długość ekranu na etapie STES wyniosła 220 metrów a długość na etapie PB wyniosła 348,0. Wysokość ekranu została zwiększona z 3,5 na 4 metry.
 7. Na etapie PB nie zmieniono parametrów tego ekranu akustycznego.
 8. Na etapie PB zostały zmienione parametry ekranów dla zoptymalizowania ochrony zabudowy mieszkalnej. Zmieniono wysokość ekranu z 3,5 metra do 4 metrów. Długość ekranu zmieniła się z 167 metrów na 208,0 metrów.

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Streszczenie w języku niespecjalistycznym

9. Na etapie PB zostały zmienione parametry ekranów dla zoptymalizowania ochrony zabudowy mieszkalnej. Zmieniono wysokość ekranu z 3,5 metra do 4,5 metra. Długość ekranu zmieniła się ze 100 metrów na 204 metrów.

10. Na etapie PB zmieniono położenie tego ekranu ze względu na zoptymalizowanie położenia względem zabudowy mieszkalnej. Zmieniono kilometraż początku i końca, obecne parametry to początek 33+960 (P-8 0+806,82) a koniec 34+204,81 o długości 260 i wysokości 3 metry.

11. Na etapie PB wydłużono ekran z 200 do 204 metrów. Pozostałe parametry pozostały bez zmian

12. Na etapie PB zmniejszono parametry ekranu. Zmniejszono długość z 290 metrów na 128 metrów, zwiększono natomiast wysokość z 3,5 metra na 4 metry.

Analiza wykazała również, że potrzebne jest dostawienie dwóch dodatkowych ekranów, E_1 od km 17+944 do km 18+157 o długości 212,5 metra i wysokości 3 metry oraz ekranu E_2a od km 19+120 do km 19+390 i wysokości 3,5 metra.. Dodatkowe ekrany są potrzebne dla ochrony nowych budynków, które nie znajdowały się na mapach podczas analizy na etapie STEŚ.

b. W przypadku zaprojektowania ekranów przezroczystych należy przewidzieć umieszczenie na nich nadruku w formie pasów poprzecznych;

W przypadku konieczności zastosowania ekranów akustycznych przezroczystych rekomenduje się nadruki w formie poprzecznych pasów szerokości 2 cm, rozmieszczonych co 10 cm, w kolorystyce kontrastującej z otoczeniem, celu zminimalizowania ryzyka zderzenia z nimi ptaków.

c. Zaprojektować odprowadzenie wód opadowych za pomocą systemu rowów trawiastych lub kanalizacji deszczowej. Oczyszczanie wód opadowych przed ich zrzutem do odbiorników – przy zastosowaniu osadników do zatrzymywania zawiesiny łatwo opadającej oraz separatorów związków ropopochodnych. W projekcie należy przewidzieć możliwość odcięcia odpływu wód z urządzeń oczyszczających do odbiorników na wypadek wystąpienia awarii (np. zamknięcia na odpływie ze zbiorników osadowo-retencyjnych zastawki odcinające na rowach otwartych itp.);

Warunek będzie spełniony.

d. Zaprojektować oczyszczanie wód opadowych zbieranych z placów w rejonie stacji paliw, serwisu i stanowiska kontroli technicznej na terenie Miejsca Obsługi Podróżujących (MOP) przy użyciu osadników do zatrzymania zawiesiny łatwo opadającej oraz separatorów związków ropopochodnych;

Nie dotyczy niniejszego opracowania.

e. Zastosować zabezpieczenie płytko występujących wód gruntowych poprzez uszczelnienie dna rowów przydrożnych (po obu stronach projektowanej drogi) za pomocą geomembrany, w przypadku zwierciadła wody < 0,5 m n.p.t. lub geowłókniny w przypadku zwierciadła wody od 0,5 do 5 m n.p.t.; zastosowanie uszczelnienia dna rowów przydrożnych pozwoli także na ochronę ujęć wód podziemnych znajdujących się w sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej – ujęć Cedry Małe Kolonia oraz Kieżmark; odcinki wskazane do zabezpieczenia za pomocą geowłókniny lub geomembrany:

- od km 17+172 do km 18+200;

- od km 21+500 do km 22+100;

- od km 25+300 do km 25+400;

- od km 26+800 do km 27+160;

- od km 40+600 do km 44+200;

- od km 45+000 do km 45+920;

- od km 46+100 do km 46+900;

Po szczegółowych analizach, ekspertyzach i badaniach hydrogeologicznych. Zabezpieczenie środowiska gruntowo-wodnego uległo zmianie.

f. Zaprojektować przejścia dla dużych i średnich zwierząt w następujących lokalizacjach:

- w km 26+236 (most nad rzeką Wisłą), przejście o szerokości 10 m i wysokości 5 m;

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Streszczenie w języku niespecjalistycznym

- w km 48+968 (most nad rzeką Nogat), przejście o szerokości 10 m i wysokości 5 m;
- w km 32+698, przejście o szerokości 6 m i wysokości 3 m;
- w km 44+255 (most nad kanałem Panieńskim), przejście o szerokości 6 m i wysokości 3,5 m;
- w km 45+629 (most nad kanałem Izbowa Łacha), przejście o szerokości 6 m i wysokości 3,5 m;

Warunek spełniony.

g. Zaprojektować przejścia dla małych zwierząt w lokalizacjach:

- w km 19+643, przejście o szerokości 3 m i wysokości 1,5 m;
- w km 22+550, przejście o szerokości 3 m i wysokości 1,5 m;
- w km 30+700, przejście o szerokości 3 m i wysokości 1,5 m;
- w km 33+100, przejście o szerokości 3 m i wysokości 1,5 m;
- w km 35+980, przejście o szerokości 3 m i wysokości 1,5 m;
- w km 40+480, przejście o szerokości 3 m i wysokości 1,5 m;
- w km 42+824, przejście o szerokości 3 m i wysokości 1,5 m;
- w km 47+585, przejście o szerokości 3 m i wysokości 1,5 m;
- w km 27+536, przejście o szerokości 2 m i wysokości 1 m;
- w km 28+220, przejście o szerokości 2 m i wysokości 1 m;

Warunek spełniony.

h. Przejścia dla zwierząt należy oznaczyć tablicami informacyjnymi o ich przeznaczeniu;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

i. W przypadku przepustów połączonych z ciekami wodnymi, koryta cieków powinny być zlokalizowane w centralnej części przejścia, a po obu stronach w miarę możliwości, powinny znajdować się pasy suchego terenu lub półki drewniane, o szerokości min. 0,5 – 1 m;

Wszystkie przepusty zaprojektowano jako suche.

j. Na powierzchni przyczółków przejść dolnych należy zapewnić naturalne podłoże, np. z gleby próchnicznej i roślinności;

Warunek spełniony.

k. Przy przejściach dla zwierząt, wzdłuż ogrodzeń ochronnych, na długości 100 m – 50 m w każdą stronę od osi obiektu, należy zaprojektować pasy zieleni naprowadzającej (zadrzewienia i zakrzewienia) z wykorzystaniem rodzimych gatunków drzew i krzewów. Drzewa i krzewy powinno się posadzić w gęstych pasach skierowanych w kierunku przejścia dla zwierząt, na brzegach roślinność powinna być możliwie zwarta, tak aby maksymalnie ograniczyć płoszenie zwierząt poprzez ruch pojazdów;

Warunek spełniony.

l. Zastosowanie po obu stronach drogi wygradzenia z siatki o wysokości minimum 2m, zabezpieczającego przed wtargnięciem zwierząt na drogę. Siatka metalowa powinna posiadać oczka o średnicy zmniejszającej się ku dołowi oraz powinna być wkopana w ziemię na głębokość co najmniej 30 cm, tak aby uniemożliwić zwierzętom jej podkopanie;

Warunek spełniony. Siatka będzie miała wysokość 2,2 m i będzie zakopana na głębokość 30 cm.

m. Przeanalizować konieczność zaprojektowania połączonych z drogą osłon antyolśnieniowych przy przejściach dla zwierząt;

Warunek spełniony. Osłony przeciwoślności zaprojektowano na przejściu WA12 i WA-12A.

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Streszczenie w języku niespecjalistycznym

n. Uwzględnić nasadzenia pasów zieleni, o szerokości min. 10 m, na następujących odcinkach:

Po lewej stronie drogi ekspresowej:

od km 17+170 do km 18+310, o długości 1140 m;

od km 18+990 do km 20+960, o długości 1970 m;

od km 21+220 do km 21+940, o długości 720 m;

od km 22+140 do km 22+190, o długości 50 m;

od km 22+550 do km 24+650, o długości 2100 m;

od km 24+830 do km 24+880, o długości 50 m;

od km 25+080 do km 25+130, o długości 50 m;

od km 25+300 do km 25+440, o długości 140 m;

od km 26+500 do km 28+460, o długości 1960 m;

od km 28+640 do km 34+200, o długości 5560 m;

od km 34+600 do km 35+480, o długości 880 m;

od km 35+650 do km 38+910, o długości 3260 m;

od km 39+390 do km 44+610, o długości 5220 m;

od km 44+930 do km 45+520, o długości 590 m;

od km 45+700 do km 45+920, o długości 220 m;

od km 46+365 do km 48+710, o długości 2345 m;

Po prawej stronie drogi ekspresowej:

od km 17+170 do km 20+945, o długości 3775 m;

od km 21+220 do km 24+700, o długości 3480 m;

od km 24+940 do km 25+000, o długości 60 m;

od km 25+210 do km 25+440, o długości 230 m;

od km 26+530 do km 27+810, o długości 1280 m;

od km 28+040 do km 28+180, o długości 140 m;

od km 28+900 do km 33+900, o długości 5000 m;

od km 34+550 do km 37+350, o długości 2800 m;

od km 37+620 do km 38+810, o długości 1190 m;

od km 39+140 do km 39+710, o długości 570 m;

od km 39+890 do km 42+110, o długości 2220 m;

od km 42+590 do km 43+600, o długości 1010 m;

od km 43+900 do km 45+520, o długości 1620 m;

od km 45+700 do km 45+920, o długości 220 m;

od km 46+365 do km 48+710, o długości 2345 m;

Zaleca się nasadzenia zieleni złożonej z gatunków rodzimej np. olsza czarna, brzoza, wierzba, topola, jesion;

Warunek spełniony.

W Projekcie Budowlanym zostały zaprojektowane nasadzenia zieleni, po prawej, jak i po lewej stronie inwestycji.

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Streszczenie w języku niespecjalistycznym

W zakresie linii rozgraniczających zaprojektowano głównie rzędowe nasadzenia drzew i krzewów. Zieleń widnieje w projekcie pod postacią symboli pojedynczych drzew liściastych i iglastych oraz pasów krzewów liściastych i iglastych.

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

Natomiast pojawiające się dodatkowe nasadzenia zieleni w miejscach 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. Dodatkowa zieleń (poza miejscami wskazanymi w Decyzji środowiskowej) dotyczy głównie nasadzeń na wężłach.

UWAGA! Kilometraż odcinków (wymienionych w pkt. 2n DoŚU), w których to należało uwzględnić nasadzenia zieleni pochodzą z etapu STEŚ. Obecny kilometraż inwestycji różni się od tego z etapu STEŚ. Niemniej w projekcie zieleni kierowano się lokalizacją określoną przez kilometraż z Decyzji Środowiskowej, które obecnie nie odpowiadają aktualnemu kilometrażowi z Projektu Budowlanego. Tym samym pasy zieleni zaprojektowano zgodnie z wytycznymi z DoŚU.

o. Rozwiązania konstrukcyjne mostu na Wiśle powinny zapewniać drożność korytarza migracji roślin i zwierząt, a szczególności ptaków;

Warunek spełniony.

p. Zaleca się ustawienia słupów latarni drogowych wzdłuż krawędzi mostu, aby zmusić ptaki do zwiększenia pułapu przelotu, co wpłynie na zmniejszenie ryzyka ich kolizji z pojazdami; Zaleca się by oświetlenie mostu nie było zbyt jasne, tak aby ptaki nie kierowały się w czasie mgły na istniejące sztuczne źródło światła;

Warunek spełniony.

q. Wykluczyć sadzenie w pobliżu mostu drzew i krzewów owocujących w tym: bzu czarnego, jarzębiny, róży pomarszczonej, ponieważ przyciągają stada ptaków żerujących na owocach, co zwiększa ryzyko kolizji z pojazdami;

Warunek będzie spełniony. W projekcie szaty roślinnej w okolicach mostu na Wiśle zostaną zaprojektowane nasadzenia z gatunków odpowiednich do siedliska, tj. wierzby, olsze i topole.

r. Uwzględnić konieczność budowy dwóch platform dla bociana białego w celu przeniesienia gniazda znajdującego się przy drodze krajowej nr 7 w km 35+500. Platformy powinny zostać przygotowane w okresie jesienno-zimowym, przed rozpoczęciem prac budowlanych, platformy powinny znajdować się min. 500 m od drogi w pobliżu rzeki Linawa;

Warunek spełniony zmodyfikowany. Jako rekompensatę za zniszczenie gniazda bociana białego przyjęto renowację dwóch istniejących gniazd w okolicy m. Dworek.

s. W projekcie należy sporządzić bilans mas ziemnych usuwanych lub przemieszczanych w związku z realizacją inwestycji oraz wskazać warunki i sposób ich zagospodarowania w przypadku, gdy ich zagospodarowanie nie spowoduje przekroczeń wymaganych standardów jakości gleby i ziemi, o których mowa w w/w ustawie Prawo ochrony środowiska. Dane te należy zamieścić w pozwoleniu na budowę. Postępowanie z masami ziemnymi, których zanieczyszczenia przekraczają wymagane standardy jakości gleby i ziemi, winno być zgodne z przepisami ustawy o odpadach;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

t. Projekt budowlany winien zakładać rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne minimalizujące oddziaływanie na środowisko w szczególności w fazie budowy, z uwzględnieniem odpowiednich odległości od odziemnego uzbrojenia terenu i uzgodnieniem przejścia w miejscach kolizji z gestorami tych sieci;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Streszczenie w języku niespecjalistycznym

u. W celu wyeliminowania ewentualnych kolizji z występującymi na trasie budowy urządzeniami melioracji, należy uzgodnić przejście odpowiednio z właścicielem gruntu, na którym znajduje się urządzenie lub zarządca cieku;

Warunek spełniony.

v. Należy przewidzieć zastosowanie technologii oraz materiałów budowlanych przyjaznych środowisku;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę prac budowlanych.

w. Należy zdefiniować potencjalne zagrożenie, jakie mogą wystąpić w trakcie eksploatacji inwestycji wraz z opisem czasu ich trwania i sposobu ich usunięcia;

Warunek spełniony.

x. Projekt budowlany powinien wskazywać rozwiązania problemu odwodnienia wykopów w przypadku wystąpienia wody gruntowej;

Warunek spełniony.

y. Należy opracować inwentaryzację kolidującej zieleni (drzewa i krzewy w wieku powyżej 5 lat) wraz z gospodarką drzewostanem zawierającą m.in. wykaz kolidującej zieleni, sposób zabezpieczenia drzew;

Warunek spełniony. Opracowano inwentaryzację i gospodarkę zielenią z wyodrębnieniem drzew do wycinku oraz opisem sposobu ich zabezpieczenia.

z. Zapewnić ochronie interesów osób trzecich, polegającą na dostępie do drogi, w planie organizacji ruchu wziąć pod uwagę lokalizację drogi zastępczej.

Warunek spełniony.

3. Wymogi w zakresie przeciwdziałania skutkom poważnych awarii

Warunek spełniony. Szczegóły w rozdziale IX.9.

4. Wymogi w zakresie ograniczania transgranicznego oddziaływania na środowisko

Przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać transgranicznie

II. Nałożyć na wnioskodawcę następujące obowiązki:

1. w zakresie zapobiegania, ograniczania oraz monitorowania oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko:

1. należy zaplanować i zapewnić wykonanie monitoringu nasadzeń roślinności wprowadzonej wzdłuż pasa drogowego oraz roślinności osłonowej i naprowadzającej w otoczeniu wszystkich przejść dla zwierząt. W przypadku uszkodzeń lub nie przyjęcia się sadzonek, należy prowadzić nasadzenia uzupełniające. Monitoring powinien trwać przez okres minimum 2 sezonów wegetacyjnych od dnia oddania obiektu do użytkowania;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2. należy prowadzić monitoring wykonania i skuteczności zastosowanych rozwiązań umożliwiających migracje zwierząt;

Warunek spełniony.

3. należy zaplanować i zapewnić wykonanie monitoringu przyrodniczego na obszarach Natura 2000 w zakresie:

- monitorowania powierzchni i składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych, wymagających ochrony w formie wyznaczania obszarów Natura 2000, w szczególności zbiorowisk łąk rajgrasowych 6510 i ziołorośli nadrzecznych 6430. Monitoring powinien być prowadzony w pasie do 300 m po obu stronach od osi drogi, na terenie objętym inwentaryzacją przyrodniczą na etapie przedrealizacyjnym, o którym mowa w raporcie;

- obserwacji stanu i zmian zasięgu występowania na obszarze j.w. zbiorowisk roślinnych, z ich wykartowaniem 1 raz w sezonie wegetacyjnym;

Raport o oddziaływaniu na środowisko - Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Zapisy dotyczące monitoringu powierzchni i składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych na obszarze Natura 2000 są zbędne i niepotrzebnie wprowadzone. Inwestycja koliduje z ptasim obszarem Natura OSO Dolina Dolnej Wisły PLB040003, gdzie siedliska przyrodnicze nie stanowią celu ochrony.

4. w celu określenia rzeczywistego wpływu obiektu mostowego na ptaki, należy zaplanować i zapewnić wykonanie monitoringu gatunków ptaków w okresie co najmniej 2 lat od zakończenia realizacji inwestycji. Monitoring powinien obejmować liczenie i obserwacje przelotów nad mostem ptaków lęgowych z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, przebywających na rzece w okresie pozalęgowym, w odległości do 1 km w obu kierunkach od obiektu mostowego, a także liczenie i obserwacje pozostałych gatunków ptaków przelatujących nad mostem;

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

5. w celu porównania danych sprzed rozpoczęcia prac budowlanych i rejestracji zachodzących zmian na skutek eksploatacji drogi należy wykonać monitoring porealizacyjny z zastosowaniem takiej samej metodyki, jaka została przyjęta podczas prowadzenia przedrealizacyjnej inwentaryzacji przyrodniczej.

Warunek będzie musiał być spełniony przez Wykonawcę.

2. wykonania analizy porealizacyjnej po upływie jednego roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawienie jej wyników w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania

Analiza porealizacyjna winna obejmować zakresem:

1. Ocenę skuteczności zastosowanych środków ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem. Badana hałasu drogowego winny być przeprowadzone w niżej przedstawionych przekrojach pomiarowych:

- w miejscach, gdzie zaproponowano ekrany akustyczne w celu sprawdzenia skuteczności ekranowania zaprojektowanych zabezpieczeń:

- km 18+900 strona lewa,
- km 25+000 strona lewa,
- km 42+500 strona prawa,

- dla wybranej zabudowy mieszkalnej typu zagrodowego (nie objętej ochroną w postaci ekranów) w następującym kilometrażu drogi:

- km 25+360÷25+430 – strona lewa (3 budynki),
- km 44_450÷44+630 – strona prawa (2 budynki),
- km 45+550 – strona prawa;

Wybrane, z wyżej wyszczególnionych, przekroje mogą stanowić również podstawowe punkty (przekroje) pomiarowe objęte monitoringiem w zakresie ochrony przeciwhałasowej.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia wartości dopuszczalnego poziomu hałasu wewnątrz pomieszczeń mieszkalnych, należy zastosować środki zaradcze. W przypadku, gdy mimo zastosowania środków zaradczych, standardy jakości środowiska nie będą mogły być dotrzymane, należy podjąć działania mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

Ocenę skuteczności zastosowanych środków ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem. Badana hałasu drogowego winny być przeprowadzone w niżej przedstawionych przekrojach pomiarowych:

w miejscach, gdzie zaproponowano ekrany akustyczne w celu sprawdzenia skuteczności ekranowania zaprojektowanych zabezpieczeń:

- km 18+100 – strona prawa, odległość od osi S7 180 metrów,
- km 18+940 – strona lewa, odległość od osi S7 104 metry
- km 34+065 – strona lewa, odległość od osi S7 114 metrów

Raport o oddziaływaniu na środowisko – Streszczenie w języku niespecjalistycznym

- dla wybranej zabudowy mieszkalnej typu zagrodowego (nie objętej ochroną w postaci ekranów) w następującym kilometrażu drogi:

- km 25+475 – strona prawa, odległość od osi S7 146 metrów,

- km 34+065 – strona prawa, odległość od osi S7 114 metrów

- km 0+325 – strona lewa, odległość od osi DW 227 42 metry.

2. Ocenę skuteczności oczyszczania ścieków opadowych.

Warunek spełniono.

III. Wskazać jako dopuszczony do realizacji wariant

Biorąc pod uwagę uwarunkowania środowiskowe, techniczne oraz społeczno-ekonomiczne optymalnym, przyjętym do realizacji jest wskazany przez wnioskodawcę wariant przebiegu drogi ekspresowej S7 na odcinku Koszwały – Kazimierzowo tj. wariant „Podstawowy + Rakowiska +Południowy” z wariantem dodatkowym „Dworek”, uwzględniającym również korektę wg wariantu „Ryki”.

IV. Stwierdzić konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania

Nie określa się obszaru ograniczonego użytkowania. Ewentualny obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania może wynikać z przeprowadzonej analizy porealizacyjnej.

V. Uczynić charakterystykę planowanego przedsięwzięcia załącznikiem do niniejszej decyzji i jej integralną częścią.

Charakterystyka przedsięwzięcia stanowi załącznik do Decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr RDOŚ-22-WOO.6670/29-24/08/09/10WN/AT (zgodnie z wymogiem art. 56 ust. 3 ustawy z dn. 27 kwietnia 2001 Prawo Ochrony Środowiska).

XI. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

- Nr 1.** Plan orientacyjny wraz z uwarunkowaniami hydrogeologicznymi i obiektami dziedzictwa kulturowego – mapa w skali 1:25 000 (1 ark.)
- Nr 2.** (w ROŚ nr 2.1) Plan orientacyjny wraz z formami ochrony przyrody – mapa w skali 1:25 000 (1 ark.)
- Nr 3.** (w ROŚ nr 8.1) Mapa urządzeń ochrony środowiska – mapa w skali 1:2 000 (7 ark.)
- Nr 4.** Dokumentacja fotograficzna.