

BIURO PROJEKTOWE:



Tebodin Poland Sp. z o.o.

ul. Taśmowa 7, budynek B • 02-677 Warszawa

ADRES DO KORESPONDENCJI:

ul. Kołobrzeska 32, klatka A • 80-394 Gdańsk

Tel. +48 58 785 36 90 • Fax +48 785 36 91

info.gdansk@tebodin.pl • www.tebodin.pl

TEMAT

**STUDIUM TECHNICZNO -
EKONOMICZNO - ŚRODOWISKOWE
BUDOWY DROGI EKSPRESOWEJ S6
NA ODCINKU SŁUPSK - LĘBORK**

STADIUM

STEŚ Etap II

OPRACOWANIE

**RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA
ŚRODOWISKO**

TOM

I A CZĘŚĆ OPISOWA cz.1/2

NAZWA OBIEKTU

**Droga ekspresowa S6 na odcinku Słupsk -
Lębork**

ADRES OBIEKTU

Powiat słupski i lęborski

INWESTOR

**Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych
i Autostrad Oddział w Gdańsku,
ul. Subisława 5, 80-354 Gdańsk Oliwa**

Gdańsk, sierpień 2013r.

SPIS TABEL	4
SPIS RYSUNKÓW	7
1. WPROWADZENIE	8
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	8
1.2 CEL OPRACOWANIA	8
1.3 KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	8
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
2.1 LOKALIZACJA INWESTYCJI	10
2.2 STAN ISTNIEJĄCY	10
2.3 STAN PROJEKTOWANY – OPIS RACJONALNYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	13
2.3.1 <i>Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego.....</i>	<i>13</i>
2.3.2 <i>Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność ich realizacji.....</i>	<i>13</i>
2.3.3 <i>Długości poszczególnych wariantów trasy</i>	<i>14</i>
2.3.4 <i>Przebieg racjonalnych wariantów przedsięwzięcia</i>	<i>14</i>
2.3.4.1 Wariant (I) niebieski	14
2.3.4.2 Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	15
2.3.4.3 Wariant (III) zielony.....	16
2.3.4.4 Wariant (IV) czerwony.....	17
2.4 FUNKCJA DROGI W SIECI DRÓG KRAJOWYCH.....	18
2.5 PARAMETRY PRZEDSIĘWZIĘCIA	18
2.5.1 <i>Trasa główna</i>	<i>18</i>
2.5.2 <i>Węzły drogowe</i>	<i>18</i>
2.5.2.1 Węzły drogowe - Wariant (I) niebieski	18
2.5.2.2 Węzły drogowe - Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	19
2.5.2.3 Węzły drogowe - Wariant (III) zielony	19
2.5.2.4 Węzły drogowe - Wariant (IV) czerwony.....	20
2.5.3 <i>Drogi poprzeczne</i>	<i>20</i>
2.6 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE.....	23
2.6.1 <i>Obiekty inżynierskie</i>	<i>23</i>
2.6.2 <i>Miejsca Obsługi Podróżnych.....</i>	<i>25</i>
2.6.3 <i>Obwód Obsługi Drogi Ekspresowej – OUS</i>	<i>26</i>
2.6.4 <i>Odwodnienie drogi</i>	<i>26</i>
2.6.5 <i>Wyburzenia.....</i>	<i>27</i>
2.6.6 <i>Zakres przedsięwzięcia związany z przebudową elementów innych niż infrastruktura drogowa ..</i>	<i>30</i>
2.7 DANE RUCHOWE.....	47
2.8 CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENU WZDŁUŻ PLANOWANEJ INWESTYCJI	53
2.8.1 <i>Warunki wynikające z dokumentów planistycznych</i>	<i>53</i>
2.8.1.1 <i>Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju.....</i>	<i>53</i>
2.8.1.2 <i>Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych.....</i>	<i>53</i>
2.8.1.3 <i>Zapisy Studium Uwarunkowań i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin</i>	<i>53</i>
2.8.2 <i>Zagospodarowanie terenu przyległego do pasa projektowanej drogi</i>	<i>55</i>
3. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY	70

3.1	POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I MORFOLOGIA TERENU	70
3.2	BUDOWA GEOLOGICZNA.....	70
3.2.1	<i>Warunki geologiczno-inżynierskie i ocena podłoża budowlanego</i>	72
3.3	ZŁOŻA SUROWCÓW NATURALNYCH	73
3.4	WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	75
3.4.1	<i>Charakterystyka jednostek hydrogeologicznych oraz głównego użytkowego poziomu wód</i>	75
3.4.2	<i>Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) – obszary występowania.....</i>	84
3.4.3	<i>Jednolite części wód podziemnych.....</i>	86
3.4.4	<i>Ujęcia wód</i>	86
3.5	WODY POWIERZCHNIOWE	87
3.5.1	<i>Sieć hydrograficzna terenu przedsięwzięcia</i>	87
3.5.2	<i>Opis przekraczanych cieków wraz z oceną jakości wód.....</i>	88
3.5.3	<i>Jednolite części wód powierzchniowych</i>	90
3.6	ZAGROŻENIE POWODZIOWE	91
3.7	GLEBY I ICH UŻYTKOWANIE	92
3.8	OPIS ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W REJONIE INWESTYCJI	95
3.8.1	<i>Parki Narodowe</i>	95
3.8.2	<i>Rezerваты Przyrody</i>	96
3.8.3	<i>Parki Krajobrazowe.....</i>	97
3.8.4	<i>Obszary Chronionego Krajobrazu</i>	97
3.8.5	<i>Obszary NATURA2000</i>	97
3.8.5.1	<i>Specjalne obszary ochrony siedlisk:</i>	98
3.8.5.2	<i>Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:.....</i>	101
3.8.6	<i>Pomniki Przyrody</i>	102
3.8.7	<i>Stanowiska dokumentacyjne</i>	104
3.8.8	<i>Użytki Ekologiczne</i>	104
3.8.9	<i>Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe</i>	104
3.8.10	<i>Stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów</i>	105
3.8.11	<i>Korytarze migracyjne.....</i>	105
3.9	STAN SANITARNY POWIETRZA	115
3.10	KLIMAT AKUSTYCZNY.....	118
3.11	WARUNKI REKREACYJNE	118
4.	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE ZAPISÓW USTAWY O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI	124
4.1	ZABYTEKI NIERUCHOME	124
4.2	ZABYTEKI ARCHEOLOGICZNE	125
5.	OPIS PRZEWIDYWANYCH SKTUKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	129
5.1	EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ WPROWADZANYCH DO POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	129
5.2	EMISJE HAŁASU	130
5.3	EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ W WODACH OPADOWYCH.....	130
5.4	EMISJA ODPADÓW	132
5.5	OCHRONA PRZYRODY I SZLAKI MIGRACJI ZWIERZĄT	132

6. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI 133

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO..... 135

7.1	OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	135
7.1.1	<i>Ogólna ocena zagrożeń dla całości analizowanego obszaru w obrębie różnych biotopów</i>	135
7.1.2	<i>Kolizje z chronionymi gatunkami roślin i grzybów oraz chronionymi siedliskami.....</i>	137
7.1.3	<i>Zagrożenia dla fauny. Stanowiska gatunków rzadkich oraz chronionych w ramach sieci Natura 2000.....</i>	139
7.1.4	<i>Synteza kolizji przyrodniczych. Wartościowanie obiektów przyrodniczych</i>	140
7.1.5	<i>Powierzchnia kolizji z najcenniejszymi zasobami przyrodniczymi.....</i>	147
7.2	OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WALORY KRAJOBRAZOWE	153
7.3	OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZARY NATURA 2000	157
7.4	OCENA FUNKCJONALNOŚCI KORYTARZY MIGRACYJNYCH W POWIĄZANIU Z INNYMI PLANOWANYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI .	161
7.5	ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	164
7.5.1	<i>Analiza porównawcza wariantów inwestycyjnych</i>	164
7.5.2	<i>Analiza najistotniejszych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze dla wariantu (I) niebieskiego.....</i>	173
7.5.3	<i>Analiza najistotniejszych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim</i>	174
7.5.4	<i>Analiza najistotniejszych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze dla wariantu (III) – zielonego Faza budowy.....</i>	174
7.5.5	<i>Analiza najistotniejszych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze dla wariantu (IV) – czerwonego.....</i>	174
7.6	OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ W ZAKRESIE PRZYRODNICZYM	175
7.6.1	<i>Działania minimalizujące straty przyrodnicze</i>	175
7.6.1.1	<i>Wykaz działań ograniczających negatywne oddziaływania</i>	175
7.6.1.2	<i>Przejścia i przepusty dla zwierząt</i>	178

SPIS TABEL

Tabela 2-1 Lokalizacja inwestycji	10
Tabela 2-2 Wykaz skrzyżowań zlokalizowanych na analizowanym odcinku DK nr 6	10
Tabela 2-3 Wykaz obiektów mostowych zlokalizowanych na analizowanym odcinku DK nr 6 ..	12
Tabela 2-4 Długość wariantów drogi S6	14
Tabela 2-5 Wariant (I) niebieski	21
Tabela 2-6 Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	21
Tabela 2-7 Wariant (III) zielony	22
Tabela 2-8 Wariant (IV) czerwony	22
Tabela 2-9 Wariant (I) niebieski	25
Tabela 2-10 Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	25
Tabela 2-11 Wariant (III) zielony	25
Tabela 2-12 Wariant (IV) czerwony	26
Tabela 2-13 Lokalizacja OUS-ów dla poszczególnych wariantów	26
Tabela 2-14 Zestawienie ilości zbiorników oraz dodatkowych urządzeń podczyszczających dla poszczególnych wariantów inwestycji	27
Tabela 2-15 Ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia – wariant (I) niebieski	27
Tabela 2-16 Ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia – wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	28
Tabela 2-17 Ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia – wariant (III) zielony	28
Tabela 2-18 Ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia – wariant (IV) czerwony	29
Tabela 2-19 Zestawienie zbiorcze ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia	30
Tabela 2-20 Zestawienie kolizji z siecią gazową - Wariant (I) niebieski	31
Tabela 2-21 Zestawienie kolizji z siecią gazową – wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	31
Tabela 2-22 Zestawienie kolizji z siecią gazową – wariant (III) zielony	32
Tabela 2-23 Zestawienie kolizji z siecią gazową – wariant (IV) czerwony	32
Tabela 2-24 Zestawienie przebudów linii elektroenergetycznych – Wariant (I) niebieski	32
Tabela 2-25 Zestawienie przebudów linii elektroenergetycznych – Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	36
Tabela 2-26 Zestawienie przebudów linii elektroenergetycznych – Wariant (III) zielony	38
Tabela 2-27 Zestawienie przebudów linii elektroenergetycznych – Wariant (IV) czerwony	42
Tabela 2-28 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Redzikowo – Nowa Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Droga ekspresowa S6 na odcinku Słupsk – Łębork nie powstała (W0).	47
Tabela 2-29 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Nowa Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Droga ekspresowa S6 na odcinku Słupsk – Łębork nie powstała (W0).	47
Tabela 2-30 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Redzikowo – Nowa Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (I) Niebieski drogi ekspresowej S6	48
Tabela 2-31 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Nowa Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (I) Niebieski drogi ekspresowej S6	48
Tabela 2-32 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Redzikowo – Nowa Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (III) Zielony drogi ekspresowej S6	49
Tabela 2-33 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Nowa Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (III) Zielony drogi ekspresowej S6	49
Tabela 2-34 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Redzikowo – Nowa Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (IV) Czerwony drogi ekspresowej S6	49
Tabela 2-35 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Nowa Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (IV) Czerwony drogi ekspresowej S6	50

Tabela 2-36 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Redzikowo – Rzechcino z podziałem na porę dnia. Wariant (I) niebieski	50
Tabela 2-37 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Rzechcino - Małoszyce z podziałem na porę dnia. Wariant (I) niebieski	50
Tabela 2-38 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Redzikowo – Rzechcino z podziałem na porę dnia. Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim ..	51
Tabela 2-39 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Rzechcino - Małoszyce z podziałem na porę dnia. Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim ..	51
Tabela 2-40 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Redzikowo – Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Wariant (III) zielony	51
Tabela 2-41 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Wariant (III) zielony	52
Tabela 2-42 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Redzikowo – Łupawa z podziałem na porę dnia. Wariant (IV) czerwony	52
Tabela 2-43 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Łupawa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Wariant (IV) czerwony	52
Tabela 2-44 Wytyczne dotyczące szczegółowości prac inwentaryzacyjnych (za: Bohatkiewicz 2008)	55
Tabela 2-45 Zagospodarowanie terenu dla wariantu (I) niebieskiego planowanej drogi S6.	56
Tabela 2-46 Zagospodarowanie terenu dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim planowanej drogi S6	59
Tabela 2-47 Zagospodarowanie dla wariantu (III) zielonego planowanej drogi S6	62
Tabela 2-48 Zagospodarowanie terenu dla wariantu (IV) czerwonego planowanej drogi S6	65
Tabela 3-1 Zestawienie występujących kopalin w obrębie 500 m od planowanej inwestycji	74
Tabela 3-2 Przebieg trasy wariantu (I) niebieskiego przez jednostki hydrogeologiczne	75
Tabela 3-3 Przebieg trasy wariantu niebieskiego (II) przez jednostki hydrogeologiczne	77
Tabela 3-4 Przebieg trasy wariantu zielonego (III) przez jednostki hydrogeologiczne	79
Tabela 3-5 Przebieg trasy wariantu czerwonego (IV) przez jednostki hydrogeologiczne	81
Tabela 3-6 Przebieg tras poszczególnych wariantów przez strefy o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonosnego	83
Tabela 3-7 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na obszarze objętym planowanym przedsięwzięciem	84
Tabela 3-8 Trasa przebiegu inwestycji na tle GZWP - wariant (I) niebieski	85
Tabela 3-9 Trasa przebiegu inwestycji na tle GZWP - wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	85
Tabela 3-10 Trasa przebiegu inwestycji na tle GZWP - wariant (III) zielony	85
Tabela 3-11 Trasa przebiegu inwestycji na tle GZWP - wariant (IV) czerwony	85
Tabela 3-12 Główne ciekły powierzchniowe występujące na obszarze przebiegu tras wariantów drogi S6	87
Tabela 3-13 Ocena stanu czystości wybranych rzek na terenie przebiegu projektowanych odcinków drogi S6 w analizowanym obszarze w 2007r.	89
Tabela 3-14 Zestawienie przebiegu tras poszczególnych wariantów przez tereny narażone na ryzyko powodzi przez wzgląd na rzekę Łupawę	91
Tabela 3-15 Przebieg tras poszczególnych wariantów względem użytków rolnych. Wariant (I) niebieski	92
Tabela 3-16 Przebieg tras poszczególnych wariantów względem użytków rolnych. Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	93
Tabela 3-17 Przebieg tras poszczególnych wariantów względem użytków rolnych. Wariant (III) zielony	93
Tabela 3-18 Przebieg tras poszczególnych wariantów względem użytków rolnych. Wariant (IV) czerwony	94
Tabela 3-19 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Słupsk/powiat słupski	116
Tabela 3-20 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Słupsk w rejonie budowanej obwodnicy miasta	117
Tabela 3-21 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Potęgowo/powiat słupski.	117
Tabela 3-22 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Damnica/powiat słupski ..	117
Tabela 3-23 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Nowa Wieś Lęborska/powiat lęborski	117

Tabela 3-24 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Łębork	118
Tabela 3-25 Potencjalne miejsca rekreacji wskazane dla wariantu (I) niebieskiego	120
Tabela 3-26 Potencjalne miejsca rekreacji wskazane dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim	121
Tabela 3-27 Potencjalne miejsca rekreacji wskazane dla wariantu (III) zielonego	121
Tabela 3-28 Potencjalne miejsca rekreacji wskazane dla wariantu (IV) czerwonego.....	122
Tabela 4-1 Zestawienie stanowisk archeologicznych występujących w liniach zajętości planowanej inwestycji	125
Tabela 5-1 Wielkości emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza – Wariant 0.....	129
Tabela 5-2 Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu 0 niepodjęmowania budowy S6.....	130
Tabela 5-3 Wyniki okresowych pomiarów poziomów substancji w wodach pochodzących z instalacji odwodnień z dróg krajowych na terenie GDDKiA Oddział Gdańsk.....	131
Tabela 5-4 Prognozowane poziomy stężenia zawiesin w ściekach deszczowych – „Wariant 0” - stan istniejący	131
Tabela 5-5 Prognozowane poziomy zanieczyszczeń w ściekach deszczowych - "Wariant 0" - rok 2015, stan bez realizacji inwestycji.....	131
Tabela 5-6 Prognozowane poziomy stężenie zawiesin w ściekach deszczowych - "Wariant 0" - rok 2030, stan bez realizacji inwestycji	132
Tabela 7-1 Liczba zagrożonych zniszczeniem stanowisk chronionych roślin i grzybów.	138
Tabela 7-2 Łączna utrata powierzchni siedlisk chronionych [ha] dla poszczególnych wariantów inwestycyjnych (utrata powierzchni na obszarach Natura 2000 wyróżniono pogrubioną czcionką)...	138
Tabela 7-3 Zagrożone stanowiska fauny chronionej w ramach Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej.	139
Tabela 7-4 Zestawienie kolizji ze środowiskiem przyrodniczym dla wariantu (I) niebieskiego	142
Tabela 7-5 Zestawienie kolizji ze środowiskiem przyrodniczym dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnyniebieskim.	144
Tabela 7-6 Zestawienie kolizji ze środowiskiem przyrodniczym dla wariantu (III) zielonego.....	145
Tabela 7-7 Zestawienie kolizji ze środowiskiem przyrodniczym dla wariantu (IV) czerwonego.	146
Tabela 7-8 Obiekty przyrodnicze – zestawienie rangi kolizji dla poszczególnych wariantów	148
Tabela 7-9 Kolizja poszczególnych wariantów z obiektami przyrodniczymi – zestawienie dla różnej rangi kolizji z wariantami.....	153
Tabela 7-10 Zestawienie kolizji z krajobrazem dla wariantu (I) niebieskiego.	154
Tabela 7-11 Zestawienie kolizji z krajobrazem dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim.	155
Tabela 7-12 Zestawienie kolizji z krajobrazem dla wariantu (III) zielonego.	155
Tabela 7-13 Zestawienie kolizji z krajobrazem dla wariantu (IV) czerwonego.....	156
Tabela 7-14 Kolizja poszczególnych wariantów drogi S6 z obszarami Natura 2000.....	157
Tabela 7-15 Lista kontrolna integralności obszarów Natura 2000 w dolinie Łupawy (za: Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000).	158
Tabela 7-16 Ilość przecięć ciągów migracyjnych zwierząt przez drogę S6. Zestawienie w kategoriach zasięgów migracji	162
Tabela 7-17 Kryteria przyjęte w porównaniu wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Łębork.....	164
Tabela 7-18 Zestawienie wartości kolizji I rodzaju z obiektami przyrodniczymi na rozważanych 4 wariantach drogi S6 na odcinku Słupsk – Łębork.	165
Tabela 7-19 Zestawienie wartości kolizji II rodzaju z obiektami przyrodniczymi na rozważanych 4 wariantach drogi S6 na odcinku Słupsk – Łębork.	165
Tabela 7-20 Zestawienie wartości kolizji III rodzaju z obiektami przyrodniczymi na rozważanych 4 wariantach drogi S6 na odcinku Słupsk – Łębork.	165
Tabela 7-21 Zestawienie wartościowania 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Łębork w zakresie rodzajów kolizji z obiektami przyrodniczymi.	166
Tabela 7-22 Zestawienie wartości kolizji z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym Natura 2000 na wariantach (I) niebieskim drogi S6 na odcinku Słupsk – Łębork.....	166
Tabela 7-23 Zestawienie wartości kolizji z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym Natura 2000 na wariantach (II) niebieskim z podwariantem jasnyniebieskim drogi S6 na odcinku Słupsk – Łębork.....	167
Tabela 7-24 Zestawienie wartości kolizji z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym Natura 2000 na wariantach (III) zielonym drogi S6 na odcinku Słupsk – Łębork.....	167

Tabela 7-25 Zestawienie wartości kolizji z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym Natura 2000 na wariantach (IV) czerwonym drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.	168
Tabela 7-26 Zestawienie wartości kolizji z obszarami leśnymi na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.	168
Tabela 7-27 Zestawienie wartości kolizji ze stanowiskami roślin i grzybów chronionych na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.....	169
Tabela 7-28 Zestawienie wartości kolizji ze stanowiskami zwierząt chronionych na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.....	169
Tabela 7-29 Zestawienie wartości kolizji z siedliskami chronionymi na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.	170
Tabela 7-30 Zestawienie wartości kolizji z korytarzami głównymi o zasięgu międzynarodowym na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.....	171
Tabela 7-31 Zestawienie wartości kolizji z korytarzami głównymi o zasięgu krajowym na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.....	171
Tabela 7-32 Zestawienie wartości kolizji z korytarzami głównymi o zasięgu regionalnym na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.....	171
Tabela 7-33 Zestawienie wartości kolizji z korytarzami głównymi o zasięgu lokalnym na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.....	172
Tabela 7-34 Zestawienie punktacji kolizji z korytarzami migracji na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork. PODSUMOWANIE.....	172
Tabela 7-35 Zestawienie punktacji kryterium przyrodniczo-krajobrazowe na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.	173
Tabela 7-36 Sugerowana lokalizacja przejść dla zwierząt dla wariantu (I) niebieskiego.....	182
Tabela 7-37 Sugerowana lokalizacja przejść dla zwierząt dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnyniebieskim.	210
Tabela 7-38 Sugerowana lokalizacja przejść dla zwierząt dla wariantu (III) zielonego	235
Tabela 7-39 Sugerowana lokalizacja przejść dla zwierząt dla wariantu (IV) czerwonego	266
Tabela 7-40 Sugerowane ogrodzenia drogi S6 dla wariantu (I) niebieskiego.....	302
Tabela 7-41 Sugerowane ogrodzenia drogi S6 dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnyniebieskim	303
Tabela 7-42 Sugerowane ogrodzenia drogi S6 dla wariantu (III) zielonego	304
Tabela 7-43 Sugerowane ogrodzenia drogi S6 dla wariantu (IV) czerwonego.....	304

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 2-1 Schemat docelowej sieci autostrad i dróg ekspresowych.....	53
Rysunek 3-1 Przebieg analizowanych wariantów na tle jednolitych części wód podziemnych	86
Rysunek 3-2 Przebieg analizowanych wariantów na tle skalonych części wód powierzchniowych w regionie wodnym dolnej Wisły	90
Rysunek 3-3 Lokalizacja rejonu planowanej budowy drogi S6 na tle korytarzy ekologicznych (korytarzy migracyjnych zwierząt w Polsce) wg Jędrzejewskiego i in. 2006r.	113
Rysunek 3-4 Przebieg rozpatrywanych wariantów drogi S6 na tle korytarzy ekologicznych (korytarzy migracyjnych zwierząt w Polsce) wg Jędrzejewskiego i in. 2006r.	114
Rysunek 3-5 Stan zanieczyszczenia powietrza w poszczególnych miejscach analizowanego obszaru i terenów sąsiadujących	116

1. WPROWADZENIE

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest analiza warunków przyrodniczych, kulturowych i społecznych, przewidywanych kierunków i wielkości oddziaływań na środowisko oraz możliwości ich ograniczenia dla projektowanego przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej nr S6 Szczecin – Gdańsk na odcinku Słupsk – Lębork tj. od wschodniej granicy miasta Słupsk, gdzie kończyć się będzie planowana obwodnica Słupska (rejon węzła Redzikowo) do miejscowości Leśnica koło Lęborka (rejon węzła Leśnica).

1.2 CEL OPRACOWANIA

Celem wykonanych w ramach przedkładanego Raportu analiz jest określenie wpływu tytułowego przedsięwzięcia zarówno na poszczególne komponenty, jak i całości środowiska, dokonanie oceny zagrożeń wynikających z realizacji inwestycji oraz wskazanie najkorzystniejszych, z punktu widzenia środowiskowego, wariantów i rozwiązań.

W analizach przedstawiono skutki realizacji przedsięwzięcia związane z okresami:

- budowy (realizacji),
- eksploatacji,

Każdy z tych okresów cechuje się odmiennymi działaniami, którym będzie towarzyszyć charakterystyczne oddziaływanie na środowisko.

Faza likwidacji nie jest poddana analizie w przedkładanym opracowaniu z uwagi na fakt, iż w praktyce w przypadku przedsięwzięć drogowych faza likwidacji wiąże się z przebudową, rozbudową już istniejących układów dróg. W związku, z czym jest to faza jednocześnie związana z fazą realizacji innych zadań inwestycyjnych. Podczas likwidacji poszczególnych elementów infrastruktury drogowej następuje etap prac budowlanych zbliżony do fazy budowy.

1.3 KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedsięwzięcie poddane ocenie oddziaływania w przedkładanym opracowaniu, jako odcinek drogi ekspresowej S-6, zalicza się do mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w §2. ust. 1 pkt. 31 Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 9 listopada 2010 roku w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.).

Przedsięwzięcia polegające na budowie dróg szybkiego ruchu (drogi ekspresowe) wymienione są wprost w załączniku I pkt. 7 do Dyrektywy Rady z dnia 27 czerwca 1985r. 85/337/EWG w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre publiczne i prywatne przedsięwzięcia na środowisko naturalne, zmienionej Dyrektywą 97/11/EC z dnia 3 marca 1997 i Dyrektywą 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003r i podlegają przepisom art. 4 ust. 1 ww. dyrektywy: „(...) przedsięwzięcia zaliczone do kategorii wymienionych w załączniku I podlegają ocenie zgodnie z art. 5-10.”

Zgodnie z art. 71 ust. 2 z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.) dla ww. przedsięwzięć wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Opracowanie jw. stanowi załącznik do wniosku o wydanie powyżej przywołanej decyzji.

Dla prezentowanego przedsięwzięcia wnioszek o wydanie decyzji środowiskowej jw. składa Inwestor tj.

Generalną Dyрекcyję Dróg Krajowych i Autostrad o/Gdańsk,

ul. Subisława 5

80-353 Gdańsk Oliwa

Zgodnie z art.75 ust. 1 pkt. 1 lit. a), przywołanej powyżej ustawy , rodzaj inwestycji i fakt zakwalifikowania jej do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wskazują, iż organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Gdańsku.

Art. 77 ust. 1 pkt 2 tej samej ustawy wskazuje, iż organ właściwy do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, przed jej wydaniem zasięga opinii Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1 LOKALIZACJA INWESTYCJI

Początkiem projektowanego odcinka (we wszystkich analizowanych wariantach) jest koniec zrealizowanej w październiku 2010 r. obwodnicy Słupska, w pobliżu miejscowości Redzikowo (powiat słupski, gmina Słupsk), w km istniejącym ok. 216+442 drogi krajowej nr 6.

Końcem projektowanego odcinka (we wszystkich analizowanych wariantach) jest początek trasy S6 będącej przedmiotem opracowania w przygotowywanym przez firmę DHV „Studium techniczno – ekonomiczno – środowiskowym budowy drogi S6 na odcinku Lębork – Obwodnica Trójmiasta” (tzw. Trasy Kaszubskiej). Koniec projektowanych wariantów znajduje się w rejonie miejscowości Leśnice (powiat lęborski, gmina Nowa Wieś Lęborska), w km istniejącym ok. 254+585 drogi krajowej nr 6.

Tabela 2-1 Lokalizacja inwestycji.

Województwo	Powiat	Gmina
Pomorskie	Słupski	Słupsk
		Damnica
		Potęgowo
	Lęborski	Nowa Wieś Lęborska

2.2 STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca droga krajowa nr 6 to droga klasy GP, posiadająca przekrój jednojezdniowy dwupasowy, o szerokości jezdni 7,0 i obustronnych bitumicznych poboczach o szerokości 2,0 m. Na całym analizowanym odcinku nawierzchnia znajduje się w dobrym stanie technicznym (częściowo nawierzchnia drogi krajowej została wyremontowana w roku 2009).

Droga krajowa nr 6 wyposażona jest w chodniki wyłącznie na odcinkach przejść przez małe miejscowości oraz w rejonie niektórych przystanków autobusowych, na pozostałych odcinkach posiada przekrój drogowy z obustronnymi rowami. Większość przystanków autobusowych wyposażonych jest w zatoki autobusowe.

Poniższa tabela zawiera wykaz skrzyżowań zlokalizowanych na analizowanym odcinku DK nr 6.

Tabela 2-2 Wykaz skrzyżowań zlokalizowanych na analizowanym odcinku DK nr 6

Lp.	Km	Skrzyżowanie DK nr 6 z drogą poprzeczną	Klasa drogi poprzecznej	Gmina	Rodzaj skrzyżowania
1	217+140	z drogą powiatową nr 1131G (Jezierzyce – Wielogłowy – do DK nr 6)	L	Damnica	Zwykłe
2	219+256	z drogą gminną nr 120001G w Sąborzu	L	Damnica	Zwykłe
3	220+346	z drogą gminną prowadzącą do drogi powiatowej nr 1134G (Bięcino – Zagórzycza – Warblewo)	L	Damnica	Zwykłe
4	221+220	z drogą powiatową nr 1139G (od dr. woj. nr 213 – Wielka Wieś – Damnica – Mianowice) w Mianowicach	Z	Damnica	skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem w drogę powiatową

Lp.	Km	Skrzyżowanie DK nr 6 z drogą poprzeczną	Klasa drogi poprzecznej	Gmina	Rodzaj skrzyżowania
5	225+290	z drogą gminną 120008G w Domaradzu	L	Damnica	zwykłe
6	225+850	z drogą gminną 120008G w Domaradzu	L	Damnica	zwykłe
7	227+154	z drogą powiatową nr 1140G (Bobrowniki – Łebień – Stara Dąbrowa)	L	Damnica	zwykłe
8	228+325	z drogą wojewódzką nr 211 (Nowa Dąbrowa – Żukowo)	Z	Potęgowo	zwykłe
9	230+870	z drogą gminną nr 121002G (od DK nr 6 do Karznicy i Rębowa)	L	Potęgowo	zwykłe
10	231+780	z drogą gminną nr 121003G (od DK nr 6 do Żochówka)	L	Potęgowo	zwykłe
11		z drogą gminną nr 121004G (od DK nr 6 do Żochowa)	L	Potęgowo	zwykłe
12	234+464	z drogą powiatową 1186G (Żochowo – Łupawa)	L	Potęgowo	zwykłe
13	234+989	z drogą gminną do Poganic	L	Potęgowo	zwykłe
14	238+130	z drogą powiatową nr 1188G (od dr. woj. Nr 211 – Łupawa – Grąbkowo – Darżyno – do DK nr 6)	L	Potęgowo	zwykłe
15	238+622	z drogą gminną nr 121023G (od DK nr 6 do Darżynka)	L	Potęgowo	zwykłe
16	242+000	z drogą gminną nr 121022G (ul. Darżyńska w Potęgowie)	L	Potęgowo	zwykłe
17	240+420	z drogą powiatową nr 1179G (od granicy gminy – Rzechcino – Głuszynko - Potęgowo do DK nr 6)	Z	Potęgowo	skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem w drogę powiatową
18	242+586	z drogą powiatową nr 1193G (Chlewnica – Mikorowo Kozin)	Z	Potęgowo	zwykłe
19	243+661	z drogą gminną nr 121029G (od DK nr 6 do Runowa)	L		zwykłe
20	244+290	z drogą powiatową nr 1189G (od dr. powiatowej nr 1188G – Darżynko – Żychlin – Runowo – do DK nr 6)	L	Potęgowo	zwykłe
21	248+057	z drogą powiatową nr 1185G (Darzewo – DK nr 6)	L	Nowa Wieś Lęborska	zwykłe
22	250+533	z drogą powiatową nr 1320G (Pogorzelice – dr. powiatowa nr 1324G)	L	Nowa Wieś Lęborska	zwykłe
23	249+771	z drogą powiatową nr 1187G (Pogorzelice – Czerwieniec) w Pogorzelicach	L	Nowa Wieś Lęborska	zwykłe
24	252+025	z drogą powiatową nr 1310G (Chocielewko – Pogorzelice) w Pogorzelicach	L	Nowa Wieś Lęborska	zwykłe
25	253+790	Z drogą powiatową nr 1325G (od DK nr 6 – Leśnice – Dziechlino – Małoszyce – do DK nr 6) w Leśnicach	L	Nowa Wieś Lęborska	zwykłe

Przez DK nr 6 wyznaczono przejścia dla pieszych w następujących miejscowościach:

- w Saborzu (dwa przejścia dla pieszych).
- w Mianowicach (dwa przejścia dla pieszych),
- w Domaradzu,
- w Darżynie,
- na skrzyżowaniu DK nr 6 z drogą powiatową nr 1179G prowadzącą do Potęgowa,
- w Pogorzelicach (dwa przejścia dla pieszych),
- w Leśnicach.

Wzdłuż istniejącej DK nr 6 na odcinku od Potęgowa do końca analizowanego odcinka przebiega, niemal równolegle, linia kolejowa o znaczeniu krajowym nr 202 Stargard Szczeciński - Białogard - Koszalin - Słupsk - Wejherowo – Gdańsk Główny. Jest to linia zelektryfikowana, jednotorowa. Stacje kolejowe zlokalizowane są w Damnicy, Potęgowie, Pogorzelicach i Leśnicach. Linią kursują pociągi SKM (umożliwiające bezpośrednie, szybkie połączenie z Gdańskiem).

Poniższa tabela zawiera wykaz obiektów mostowych zlokalizowanych na analizowanym odcinku DK nr 6.

Tabela 2-3 Wykaz obiektów mostowych zlokalizowanych na analizowanym odcinku DK nr 6

Lp.	Lokalizacja		Przeszkoda	Rodzaj obiektu	Rok budowy	Długość	Szerokość	Konstrukcja dźwigarów	Ocena obiektu
	km	Najbliższa miejscowość							
1	2		3	4	5	6	7	8	9
1	231+153	Rębowo	rz. Rębówka	MOST	1945	6,70	11,6	płytowa prefabrykowana z betonową płytą monolityczną (Gromnik)	4,00
2	234+630	Poganice	rz. Łupawa	MOST	2007	82,50	15,03	łukowa stalowa z jazdą dołem	4,92
3	234+630	Poganice	rz. Łupawa	KŁADKA	2008	41,89	5,38	belkowa stalowa zespolona z płytą żelbetową	4,50
4	249+871	Pogorzelice	rz. Pogorzelica	MOST	1939	9,00	13,2	właściwa: belkowa, pełnościana z kształtowników walcowanych (dwuteowników); poszerzenie: płyta prefabryk. z betonową płytą monolityczną "Gromnik"	5,00
5	250+044	Pogorzelice	Strumień Leśny	MOST	1945	12,00	13,4	właściwa: belkowa, pełnościana, monolityczna; poszerzenie: płytowa prefabrykowana z betonową płytą monolityczną "Gromnik"	5,00

Pod nawierzchnią drogi krajowej nr 6, przepustami przeprowadzono następujące rzeki i ciek wodne: rzeka Charstnica, Struga Krępkowska.

2.3 STAN PROJEKTOWANY – OPIS RACJONALNYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

W przedkładanej dokumentacji analizie poddano trzy zasadnicze warianty przebiegu projektowanej trasy:

- Wariant niebieski
- Wariant zielony
- Wariant czerwony

Oraz wariant tzw. „0” opisujący sytuację, w której nie dojdzie do realizacji budowy przedmiotowego odcinka drogi ekspresowej S6.

Uzyskane uzgodnienia oraz postanowienia Inwestora - GDDKiA – stanowiły element wyjściowy wg. którego do analizy w II etapie opracowania Studium Techniczno Ekonomiczno Środowiskowym przyjęto trzy ww. zasadnicze warianty projektowanej trasy.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przeprowadzonej w obszarze planowanych wariantów zasadniczych, pozwoliły stwierdzić, że na przebiegu wariantu niebieskiego znajdują się wyjątkowo cenne obszary przyrodnicze. Z tego tytułu w ramach projektu przygotowano nitkę drogi S6 omijającą niniejsze obszary, która odbija na południe od wyznaczonego korytarza wariantu niebieskiego w rejonie km 23+500. W ten sposób poswatał tzw. podwariant jasnoniebieski wariantu niebieskiego.

W przedkładanym Raporcie oddziaływania na środowisko analizie podano przebieg wariantu niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim na całej długości w celu uzyskania pełnej oceny.

Każdy z projektowanych przebiegów omawianej drogi stanowi wariant racjonalny. Przebieg poszczególnych wariantów w planie omówiono w rozdziale 2.3.4 Raportu.

2.3.1 Cel i zakładany efekt zadania inwestycyjnego

Cele zadania inwestycyjnego w kontekście korzyści dla użytkowników dróg:

- ✓ zwiększenie przepustowości drogi,
- ✓ podniesienie poziomu swobody ruchu na drodze,
- ✓ wzrost bezpieczeństwa ruchu w zakresie bezpieczeństwa kierowców i pieszych uczestników ruchu,
- ✓ poprawa komfortu jazdy,
- ✓ zmniejszenie uciążliwości ruchu drogowego dla otoczenia (w szczególności dla mieszkańców miejscowości zlokalizowanych przy istniejącej drodze krajowej nr 6),
- ✓ poprawa jakości obsługi ruchu.

Cele zadania inwestycyjnego w kontekście korzyści dla społeczeństwa i społeczności lokalnej:

- ✓ wzrost bezpieczeństwa ruchu,
- ✓ przeniesienie ruchu tranzytowego poza obszar małych miejscowości,
- ✓ wzrost zainteresowania inwestycjami w rejonie drogi ekspresowej dzięki zwiększeniu dostępności transportowej regionu.

2.3.2 Podział zadania inwestycyjnego na etapy i kolejność ich realizacji

Realizacja zadania inwestycyjnego odbywać się będzie w dwóch etapach. W ramach pierwszego etapu inwestycji przewiduje się budowę dwujezdniowej drogi klasy S, po dwa pasy ruchu dla każdego kierunku.

W opracowaniu uwzględniono zalecenia GDDKiA dotyczące docelowego przekroju drogi ekspresowej. W układzie docelowym przewiduje się dobudowę trzeciego pasa dla każdego kierunku (z wykorzystaniem pasa rozdziału zaprojektowanego obecnie o szerokości 11,0 m). Dobudowa pasów ruchu stanowić będzie drugi etap inwestycji.

Zakres pierwszego etapu inwestycji obejmuje:

- Budowę dróg:
 - budowę dwujezdniowej, dwupasowej drogi ekspresowej,
 - budowę węzłów drogowych,
 - budowę lub przebudowę dróg poprzecznych,
 - budowa dróg dojazdowych do działek i nieruchomości (drogi serwisowe).
- Budowa obiektów inżynierskich:
 - wiaduktów,
 - mostów,
 - przepustów.
- Budowę urządzeń infrastruktury technicznej związanej z drogą:
 - budowa urządzeń ochrony środowiska,
 - budowa oświetlenia,
- Przebudowa urządzeń infrastruktury technicznej niezwiązanej z drogą:
 - urządzeń energetycznych,
 - urządzeń teletechnicznych
 - ujęć wody.

2.3.3 Długości poszczególnych wariantów trasy

Tabela 2-4 Długość wariantów drogi S6

Lp.	Wariant	Początek km	Koniec Km	Długość [m]
1	Niebieski	0+000.00	38+948,91	38 948,91
2	Podwariant jasnoniebieski	0+000.00	40+079,76	40 079,76
3	Zielony	0+000.00	37+695,20	37 695,20
4	Czerwony	0+000.00	42+636,01	42 636,01

2.3.4 Przebieg racjonalnych wariantów przedsięwzięcia

2.3.4.1 Wariant (I) niebieski

Wariant niebieski rozpoczyna się w miejscu, gdzie docelowo kończy się przekrój dwujezdniowy dwupasowy Obwodnicy Słupska, stanowiącej fragment DK nr 6. W listopadzie 2010 r. zakończona została budowa Obwodnicy Słupska, jednak zrealizowana została tylko jedna jezdnia. Projektowany wariant rozpoczyna się na terenie gminy Słupsk, na odcinku w rejonie miejscowości Redzikowo i Wielogłowy. Droga ekspresowa biegnie po starym śladzie DK nr 6 na odcinku o długości ok. 600 m, następnie drogi rozdzielają się i wariant niebieski biegnie nowym śladem już na terenie gminy Damnica. Wariant niebieski S6 poprowadzony został na całej swej długości po północnej stronie istniejącej drogi krajowej nr 6. Opuszczając DK nr 6 wariant niebieski odchyła się łukiem o promieniu 2200,00 m na północ, przecinając w km 0+600 istniejącą (podłączoną do DK nr 6) drogę powiatową nr 1131G. Skrzyżowanie z drogą powiatową zostaje zlikwidowane. Istniejąca relacja z drogi powiatowej nr 1131G do DK nr 6 zostanie zachowana dzięki wykorzystaniu istniejącej drogi gminnej i zaprojektowany przejazd na drogą ekspresową. Trasa poprowadzona została przez pola uprawne i omija miejscowości Saborze i Zagórzycza pozostawiając je po prawej stronie w odległości ponad 600 m. W km ~3+500 przewidziano lokalizację MOP-ów (na obu kierunkach). Za MOP-ami trasa łukiem o promieniu 2800,00 odchyła się znów w kierunku północnym, mija miejscowość Karżniczka w odległości ~1600 m przecinając pola uprawne i w km 6+695,50 przechodzi nad

linią kolejową Stargard Szczeciński - Gdańsk Główny (zelektryfikowana linia jednotorowa). Po przekroczeniu linii kolejowej trasa łukiem o promieniu 3000,00 m zmienia kierunek na północno – wschodni, nadal przecina pola uprawne w odległości ~1400 m od miejscowości Bięcino (znajdującej się po lewej stronie trasy) oraz w odległości ok. 100 m zabudowania miejscowości Budy. W km ~9+400 przewidziano budowę węzła Budy na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1135G. Na skrzyżowaniach łącznic z drogą powiatową przewidziano budowę ronda oraz skrzyżowania skanalizowanego. W rejonie węzła Budy przewidziano budowę OUS. W km ~13+000 tras przecina drogę powiatową nr 1139G, a następnie projektowana droga ekspresowa wchodzi w obszar NATURA 2000. Projektowana przeprawa przez rzekę Łupawę zaprojektowana została w formie estakady o długości 950 m, i poza korytem rzeki będzie obejmowała również dolinę Łupawy. Trasa zaprojektowana została w niewielkiej odległości od zabudowań miejscowości Damno (ok. 300 m) i Bobrowniki (ok. 100 m). Estakada oraz odcinek drogi S6 bezpośrednio za nią przecina niewielki kompleks leśny oraz drogi powiatowe nr 1140G i 1142G. Droga 1140G przebiegać będzie pod estakadą, natomiast droga 1142G zostanie zamknięta za ostatnimi zabudowaniami. Dojazd do Damna odbywać się będzie z wykorzystaniem projektowanego w km ~15+300 węzła Bobrowniki. Planuje się przebudowę drogi 1142G. Za węzłem Bobrowniki trasa łukiem o promieniu 3000,00 m mija (w odległości ok. 120 m) zabudowania miejscowości Świtawy, przecina drogę powiatową nr 1138G. Planuje się przebudowę drogi powiatowej 1138G. W km ~20+400 trasa przecina drogę powiatową nr 1144G. Za przejazdem, na obu kierunkach zaprojektowano MOP-y. MOP zlokalizowany na kierunku do Słupska częściowo zaprojektowany został już na terenie gminy Potęgowo. W km 23+300 przewidziano budowę węzła Rzechcino, na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1179G. W km 26+100 trasa drogi S6 przecina kolejną drogę powiatową nr 1182G. Na całym odcinku trasa poprowadzona została polami uprawnymi. Za przejazdem trasa mija w odległości ok. 500 m miejscowość Nieckowo (po lewej stronie) oraz miejscowość Skórowo (po prawej stronie, także w odległości ok. 500 m) połączone drogą powiatową nr 1185G. Od km 29+600 do km 30+200 trasa wariantu niebieskiego przechodzi przez duży, ułożony pasmowo na osi północ – południe kompleks leśny. Pokonuje też bardzo dużą różnicę wysokości wynoszącą ok. 30 m. Od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1182G oś trasy zaprojektowana, jako zespół następujących po sobie 4 łuków odwrotnych o promieniu 2800,00 m. Po pokonaniu dużej różnicy wysokości, w pobliżu miejscowości Czerwieniec bezpośrednio przy granicy z gminą Nowa Wieś Lęborska, w km 30+600 zaprojektowano węzeł Czerwieniec. Droga powiatowa nr 1187G w obrębie węzła ulega przebudowie. Po przekroczeniu granicy gminy, trasa drogi nadal prowadzona jest przez pola uprawne i w km 34+600 przekracza koryto rzeki Pogorzeli. Przed przejazdem drogi powiatowej 1310G nad projektowaną trasą S6 zlokalizowano (na obu kierunkach) MOP-y. W połowie długości ostatniego łuku poziomego trasa zaprojektowana została w odległości ok. 150 m od zabudowań miejscowości Leśnice (po lewej stronie trasy). W km 37+400 trasa ponownie przekracza linię kolejową Stargard Szczeciński – Gdańsk Główny. Bezpośrednio za wiaduktem trasa przecina trakt pieszki z aleją lipową prowadzący od osiedla zabudowy wielorodzinnej w Leśnicach do drogi krajowej nr 6 i dalej do Zespołu Szkół i Kościoła. W ciągu alei przewidziano budowę tunelu dla pieszych pod nasypem drogi S6. Przed końcem projektowanego odcinka na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1325G przewidziano budowę węzła. Droga powiatowa ulega przebudowie wraz z budową nowego wiaduktu nad linią kolejową. Trasa wariantu niebieskiego, po pokonaniu 38,816 km, łączy się z początkiem odcinka projektowanego przez firmę DHV Polska (droga ekspresowa S6 na odcinku Lębork – Obwodnica Trójmiasta).

2.3.4.2 Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

Bezpośrednio za węzłem Rzechcino trasa łukiem o promieniu 5000,00 m oddziela się od trasy głównej wariantu niebieskiego i rozpoczyna bieg podwariantu jasnoniebieskiego.

Podwariant powstał:

- po zakończeniu inwentaryzacji przyrodniczej w celu ominięcia cennych siedlisk,
- w celu uniknięcia bardzo dużych robót ziemnych związanych z pokonaniem dużej różnicy wysokości przez trasę wariantu niebieskiego na odcinku od km 29+600 do km 30+200,
- w celu uniknięcia wycinki dużej połaci lasu na ww. odcinku trasy wariantu niebieskiego.

Trasa wariantu jasnoniebieskiego przecina drogę powiatową nr 1182G w km 26+200 i na całym odcinku przebiega przez pola uprawne. W rejonie miejscowości Skórowo, na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1187G, gdzie trasa przebiega w łuku o promieniu 4000,00 m, przewidziano budowę węzła Skórowo. Droga powiatowa ulega przebudowie w niezbędnym zakresie. W km 30+800 zaprojektowano przepust w ciągu Strugi Czerwienieckiej. W km 30+900 trasa przecina granicę gminy Nowa Wieś Lęborska. W rejonie przepustu i granicy gminy ulega wycince fragment lasu. Od km 32+613 trasa wariantu jasnoniebieskiego pokrywa się z trasą wariantu czerwonego. W rejonie połączenia tras wariantów krawędź drogi została zaprojektowana w odległości ok. 90 m od zabudowań miejscowości Darzewo (znajdującej się po lewej stronie trasy). Na wysokości Darzewo przebudowie ulega też fragment istniejącej drogi gminnej prowadzącej z tej miejscowości do DK nr 6. W rejonie 247 km istniejącej drogi krajowej nr 6 trasa przebiega ponad linią kolejową Stargard Szczeciński – Gdańsk Główny. Na odcinku od linii kolejowej do DK nr 6 wycince ulega niezbędny pas lasu. W rejonie przecięcia trasy wariantu jasnoniebieskiego z DK nr 6 funkcjonuje w chwili obecnej skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1185G. zarówno DK nr 6, jak i droga powiatowa ulegają przebudowie w tym rejonie. Także w tym rejonie trasa przebiega nad rzeką Pogorzelić. Przed miejscowością Pogorzelice trasa wariantu jasnoniebieskiego przebiegająca po śladzie wariantu czerwonego rozpoczynają wspólny przebieg także z trasą wariantu zielonego. Za miejscowością Pogorzelice, na obu kierunkach przewidziano lokalizację MOP-ów. Trasa trzech wariantów zaprojektowana została na odcinku od Pogorzelic do Leśnic pomiędzy istniejącą DK nr 6 a linią kolejową. W Leśnicach trasa trzech wariantów przecina trakt pieszy z aleją lipową prowadzący od osiedla zabudowy wielorodzinnej w Leśnicach do drogi krajowej nr 6 i dalej do Zespołu Szkół i Kościoła. W ciągu alei przewidziano budowę kładki dla pieszych nad drogą S6. Przed końcem projektowanego odcinka na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1325G przewidziano budowę węzła. Droga powiatowa ulega przebudowie wraz z budową nowego wiaduktu nad linią kolejową. Trasa wariantu jasnoniebieskiego, po pokonaniu 40,083 km, łączy się z początkiem odcinka projektowanego przez firmę DHV Polska (droga ekspresowa S6 na odcinku Lębork – Obwodnica Trójmiasta).

2.3.4.3 Wariant (III) zielony

Wariant zielony, tak jak poprzedni wariant rozpoczyna się w miejscu, gdzie docelowo kończy się przekrój dwujezdniowy dwupasowy Obwodnicy Słupska, stanowiącej fragment DK nr 6. Projektowany wariant rozpoczyna się na terenie gminy Słupsk, na odcinku w rejonie miejscowości Redzikowo i Wielogłowy. Droga ekspresowa biegnie po starym śladzie DK nr 6 na odcinku o długości ok. 600 m, następnie drogi rozdzielają się i wariant zielony biegnie nowym śladem już na terenie gminy Damnica, podobnie jak wariant niebieski. Opuszczając DK nr 6 wariant niebieski odchyła się łukiem o promieniu 2800,00 m na północ, przecinając w km ok. 0+600 istniejącą (podłączoną do DK nr 6) drogę powiatową nr 1131G. Skrzyżowanie z drogą powiatową zostaje zlikwidowane. Istniejąca relacja z drogi powiatowej nr 1131G do DK nr 6 zostanie zachowana dzięki wykorzystaniu istniejącej drogi gminnej i zaprojektowany przejazd na drogą ekspresową. Za przejazdem trasa łukiem o promieniu 2800,00 m kieruje się na południowy wschód omijając miejscowość Saborze. Przebudowie ulega istniejąca droga gminna prowadząca od DK nr 6 do Kolonii Saborze. Dalej trasa prowadzona jest w łuku o promieniu 3500,00 m, po polach uprawnych. W km ok. 4+300 przecina drogę powiatową nr 1134, której przebieg zostaje zmieniony na odcinku pozwalającym na budowę obiektu nad trasą główną pod kątem prostym do osi. W km 5+200, na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1139G przewidziano budowę węzła Mianowicie. Dalej trasa po pokonaniu łuku o promieniu

3500 m przebiega odcinkiem prostoliniowym omijając zlokalizowaną po prawej stronie miejscowość Domaradz, a także na wielokrotnie artykułowany wniosek mieszkańców Kolonii Domaradza. Przed przecięciem z drogą powiatową nr 1138G zaprojektowano, na obu kierunkach, MOP-y. W km 10+600 trasa przecina drogę powiatową nr 1140G. W rejonie istniejącego skrzyżowania drogi krajowej nr 6 z drogą wojewódzką nr 211 w Nowej Dąbrowie trasa wariantu zielonego przechodzi na południową stronę DK nr 6 oraz na teren gminy Potęgowo (w km 12+060). W rejonie istniejącego skrzyżowania przewidziano budowę węzła Dąbrowa zapewniającego skomunikowanie projektowanej trasy S6 z istniejącą drogą krajową oraz drogą wojewódzką. Przed węzłem przewidziano budowę OUS-u. Do rzeki Charsznicy droga przebiega przez tereny rolnicze. W km 14+660 przewidziano budowę przepustu oraz wycinkę drzew w dolinie rzeki. Droga przebiegając w przybliżeniu równolegle do istniejącej trasy omija miejscowości Karźnica oraz Rębowo. Za rzeką trasa przebiegając w dwóch łukach odwrotnych o promieniu 4000,00 i 3000,00 m przekracza dolinę rzeki Łupawy, przecinając jednocześnie obszar Natura 2000. Bezpośrednio po przekroczeniu rzeki, poza granicą obszaru chronionego przewidziano budowę węzła Poganice. W rejonie km 19+800, na obu kierunkach, zaprojektowano lokalizację MOP-ów. Po przekroczeniu rzeki droga przebiega przez tereny rolnicze. W km 21+450 zaprojektowano przejazd drogi powiatowej nr 1188G nad trasą główną. Fragment drogi powiatowej zostanie przebudowany. W km 22+580 przewidziano przejazd drogi gminnej Darżyno – Darżynko nad trasą główną. Dalej droga łukiem o promieniu 2800,00 m przebiega przez teren farmy wiatrowej (pomiędzy dwoma wiatrakami). Na długości ok. 500 m wycince ulegnie fragment kompleksu leśnego. Na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1193G przewidziano budowę węzła Chlewnica wraz z przebudową odcinka drogi powiatowej. Od km 28+000 (przecięcia z drogą powiatową nr 1189G trasa wariantu zielonego zajmuje tereny leśne, wkraczając jednocześnie na obszar administracyjny gminy Nowa Wieś Lęborska. W rejonie przecięcia z drogą powiatową nr 1185G droga kończy swój przebieg po terenach leśnych i do końca projektowanego odcinka przebiega przez pola uprawne oraz łąki. Od km ok. 33+000 trasa wariantu zielonego rozpoczyna wspólny przebieg z trasą wariantu czerwonego oraz Podwariant jasnoniebieskiego. W rejonie połączenia tras tych trzech wariantów droga przebiega pomiędzy korytem rzeki Pogorzelic i Strugi Leśnej. Za miejscowością Pogorzelice, na obu kierunkach przewidziano lokalizację MOP-ów. Trasa trzech wariantów zaprojektowana została na odcinku od Pogorzelic do Leśnic pomiędzy istniejącą DK nr 6 a linią kolejową. W Leśnicach trasa trzech wariantów przecina trakt pieszy z aleją lipową prowadzący od osiedla zabudowy wielorodzinnej w Leśnicach do drogi krajowej nr 6 i dalej do Zespołu Szkół i Kościoła. W ciągu alei przewidziano budowę kładki dla pieszych nad drogą S6. Przed końcem projektowanego odcinka na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 1325G przewidziano budowę węzła. Droga powiatowa ulega przebudowie wraz z budową nowego wiaduktu nad linią kolejową. Trasa wariantu jasnoniebieskiego, po pokonaniu 40,083 km, łączy się z początkiem odcinka projektowanego przez firmę DHV Polska (droga ekspresowa S6 na odcinku Lębork – Obwodnica Trójmiasta).

2.3.4.4 Wariant (IV) czerwony

Początkowy przebieg drogi, aż do przecięcia z drogą powiatową nr 1140G, jest prawie identyczny z opisanym w wariantcie zielonym. W rejonie istniejącego skrzyżowania DK nr z DW 211 projektowana trasa łukiem o promieniu 6000,00 m kieruje się na południowy wschód omijając miejscowość Nowa Dąbrowa leżącą po prawej stronie trasy w odległości ok. 250 m. W km 11+560 droga wkracza na teren gminy Potęgowo i jednocześnie przechodzi na południe od istniejącej trasy DK nr 6. Terenami rolnymi przecinając drogę powiatową nr 1184G trasa omija miejscowość Malczkówko w odległości ok. 250 m. Następnie łukiem o promieniu 2800,00 m omija miejscowość Maczkowo, także w odległości 250 m od najbliższych zabudowań, pozostawiając ją z lewej strony. Na skrzyżowaniu trasy wariantu czerwonego z drogą wojewódzką nr 211 przewidziano budowę węzła Łupawa. Od km 19+660 przewidziano, nad doliną rzeki Łupawy, budowę estakady o długości ok. 780 m. Estakada przebiega nad istniejącym osiedlem

mieszkaniowym w miejscowości Łupawa, dwoma drogami gminnymi o znaczeniu lokalnym i rzeką Łupawą. Estakada wchodzi w obszar Natura 2000. W km 20+800 przewidziano, na terenach uprawnych i częściowo zalesionych, budowę na obu kierunkach MOP-ów. Przed miejscowością Dąbrówno trasa przecina kompleks leśny. Trasa w łuku o promieniu 2800,00 m przebiega w odległości ok. 30 m od najbliższych zabudowań tej miejscowości. Przebiegająca przez Dąbrówno droga gminna ulegnie przebudowie w zakresie niezbędnym do budowy wiaduktu nad trasą S6. Od km 26+100 do km 27+000 trasa przecina kompleks leśny. Dalej trasą w linii prostej oraz łukiem o promieniu 2800,00 m droga dociera do przecięcia z drogą powiatową nr 1193G. Zabudowę miejscowości Żychlin położoną po obu stronach drogi trasa mija w minimalnej odległości ok. 80 m. Na skrzyżowaniu z istniejącą DK nr 6 przewidziano budowę węzła Chlewnica. 200 m z węzłem trasa przechodzi nad linią kolejową Stargard Szczeciński – Gdańsk Główny. Za wiaduktem łukiem o promieniu 2800,00 m skręca w prawo przecinając w km 33+400 granicę gminy Nowa Wieś Lęborska. W rejonie końca łuku trasa wariantu czerwonego łączy się z trasą wariantu jasnoniebieskiego. Dalszy przebieg trasy wariantu czerwonego opisano w wariantie jasnoniebieskim.

2.4 FUNKCJA DROGI W SIECI DRÓG KRAJOWYCH

Droga krajowa nr 6, której odcinek objęty został niniejszym opracowaniem, to droga przebiegająca z zachodu na wschód, równoległe do wybrzeża Bałtyku, łącząca granicę państwa poprzez Kołbaskowo, Szczecin, Goleniów, Koszalin, Słupsk, Lębork, Redę, Gdynię, Gdańsk z Rusocinem i autostradą A1, o łącznej długości ok. 380 km. DK nr 6 stanowi obecnie jeden z głównych elementów podstawowej sieci dróg w kraju.

2.5 PARAMETRY PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.5.1 Trasa główna

Klasa techniczna	S
Przekrój	2/2
Przekrój docelowy	2/3
Vp	100 km/h
Vm	110 km/h
Szerokość jezdni	2x7,00 m
Szerokość części ziemnej pasa rozdziálu	11,00 m
Szerokość jezdni docelowa	2x10,50 m
Szerokość pasa awaryjnego postoju	2,50 m
Szerokość opaski wewnętrznej	0,50 m
Szerokość opaski zewnętrznej przy pasach włączenia i wyłączenia	1,00 m
Kategoria ruchu	KR6
Obciążenie	115 kN/oś
Skrajnia pionowa drogi ekspresowej	5,00 m

2.5.2 Węzły drogowe

2.5.2.1 Węzły drogowe - Wariant (I) niebieski

o Węzeł Budy

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1135G (Żelkowo – Damnica). Droga powiatowa klasy L. Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Damnica.

- **Węzeł Bobrowniki**

Węzeł typu WB stanowiący połączenie drogi ekspresowej z drogami powiatowymi nr 1142G (Wisznio – Grapice) oraz nr 1139G (od DW 213 – Wielka Wieś – Damnica – Mianowicie).. Przewidziano budowę nowego odcinka drogi łączącej drogi nr 1142G i nr 1139G. Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Damnica.

- **Węzeł Rzechcino**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1179G (Pobłocice – Głuszynko – Potęgowo – do DK nr 6). Droga powiatowa - klasy Z. Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Potęgowo.

- **Węzeł Czerwieniec**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1187G (Potęgowo – Czerwieniec - Pogorzelnice). Droga powiatowa - klasy L. Węzeł zlokalizowany jest częściowo na terenie gminy Potęgowo, częściowo na terenie gminy Nowa Wieś Lęborska. Fragment drogi powiatowej ulega przebudowie.

- **Węzeł Leśnice**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1325G (Lębork – Małoszyce – Dziecholino – do DK nr 6). Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Nowa Wieś Lęborska. Fragment drogi powiatowej wraz z wiaduktem nad torami kolejowymi ulega przebudowie.

2.5.2.2 Węzły drogowe - Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

- **Węzeł Budy**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1135G (Żelkowo – Damnica). Droga powiatowa klasy L. Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Damnica.

- **Węzeł Bobrowniki**

Węzeł typu WB stanowiący połączenie drogi ekspresowej z drogami powiatowymi nr 1142G (Wisznio – Grapice) oraz nr 1139G (od DW 213 – Wielka Wieś – Damnica – Mianowicie). Przewidziano budowę nowego odcinka drogi łączącej drogi nr 1142G i nr 1139G. Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Damnica.

- **Węzeł Rzechcino**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1179G (Pobłocice – Głuszynko – Potęgowo – do DK nr 6). Droga powiatowa - klasy Z. Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Potęgowo.

- **Węzeł Skórowo**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1187G (Potęgowo – Czerwieniec - Pogorzelnice). Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Potęgowo.

- **Węzeł Leśnice**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1325G (Lębork – Małoszyce – Dziecholino – do DK nr 6). Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Nowa Wieś Lęborska. Fragment drogi powiatowej wraz z wiaduktem nad torami kolejowymi ulega przebudowie.

2.5.2.3 Węzły drogowe - Wariant (III) zielony

- **Węzeł Mianowice**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1139G (od DW 213 – Wielka Wieś – Damnica – Mianowicie). Droga powiatowa – klasy Z. Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Damnica.

- **Węzeł Dąbrowa**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą DK nr 6. DK nr 6 – droga klasy GP. Węzeł znajduje się częściowo na terenie gminy Damnica, częściowo na terenie gminy Potęgowo. Droga krajowa nr 6 zmienia przebieg. Istniejąca droga wojewódzka nr 211 podłączona została do nowego przebiegu DK nr 6.

- **Węzeł Poganice**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą gminną umożliwiającą dojazd do DK nr 6. Węzeł zlokalizowany na terenie gminy Potęgowo.

- **Węzeł Chlewnica**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową 1193G (Chlewnica – Mikorowo – Kozin). Droga powiatowa klasy Z. Węzeł znajduje się na terenie gminy Potęgowo. Droga powiatowa zmienia przebieg na odcinku umożliwiającym budowę wiaduktu nad drogą ekspresową pod kątem prostym do jej osi.

- **Węzeł Leśnice**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1325G (Lębork – Małoszyce – Dziecholino – do DK nr 6). Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Nowa Wieś Lęborska. Fragment drogi powiatowej wraz z wiaduktem nad torami kolejowymi ulega przebudowie.

2.5.2.4 Węzły drogowe - Wariant (IV) czerwony

- **Węzeł Mianowice**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1139G (od DW 213 – Wielka Wieś – Damnica – Mianowice). Droga powiatowa – klasy Z. Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Damnica.

- **Węzeł Dąbrowa**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą DK nr 6. DK nr 6 – droga klasy GP. Węzeł znajduje się częściowo na terenie gminy Damnica, częściowo na terenie gminy Potęgowo. Droga krajowa nr 6 zmienia przebieg. Istniejąca droga wojewódzka nr 211 zostanie przebudowana na odcinku o długości ok. 2,5 km (od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1184G do nowego przebiegu DK nr 6) i podłączona do nowego przebiegu DK nr 6.

- **Węzeł Łupawa**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą wojewódzką nr 211 (Nowa Dąbrowa – Żukowo). Droga wojewódzka - droga klasy Z. Węzeł znajduje się na terenie gminy Potęgowo. Odcinek drogi wojewódzkiej ulega przebudowie. Przebudowie ulega także skrzyżowanie drogi wojewódzkiej z drogą powiatową nr 1188G (Darżyno – Łupawa) na skrzyżowanie typu rondo. Droga powiatowa – droga klasy Z.

- **Węzeł Chlewnica**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą krajową nr 6. Węzeł znajduje się na terenie gminy Potęgowo. Droga powiatowa nr 1193G w rejonie skrzyżowania z DK nr 6 zmienia przebieg na niewielkim odcinku i zostanie podłączona do DK nr 6 poprzez rondo.

- **Węzeł Leśnice**

Węzeł typu WB na skrzyżowaniu drogi ekspresowej z istniejącą drogą powiatową nr 1325G (Lębork – Małoszyce – Dziecholino – do DK nr 6). Węzeł zlokalizowany jest na terenie gminy Nowa Wieś Lęborska. Fragment drogi powiatowej wraz z wiaduktem nad torami kolejowymi ulega przebudowie.

2.5.3 Drogi poprzeczne

Budowa drogi ekspresowej wymagać będzie budowy lub przebudowy dróg poprzecznych.

Poniższe tabele zawierają zestawienia przebudowywanych dróg poprzecznych w poszczególnych wariantach.

Tabela 2-5 Wariant (I) niebieski

Lp.	km trasy głównej	Nr drogi poprzecznej	Nr i nazwa drogi	Klasa drogi	Vp [km/h]	Szer. jezdni [m]	L [km]
1	1+400	DP-01	DP nr 1131G (Jezierzycze – Wielogłowy – do DK nr 6)	L	50	7,0	0,7962
2	3+417	DP-02	Droga gminna	L	40	6,0	0,7418
3	7+350	DP-03	Droga gminna Bęcino – Karżniczka	L	40	6,0	0,4120
4	13+092	DP-04	DP nr 1139 (od DW 213 – Wielka Wieś – Damnica - Mianowice)	Z	50	7,0	0,7462
5	20+381	DP-05	DP nr 1138G (od DP nr 1139G – Jeziorka – do DP nr 1144G) oraz DP nr 1144G (od DW 213 – Wykosowo – Jeziorka)	L	50	7,0	0,6180
6	27+812	DP-06	DP nr 1185G (Rzechcino – Skórowo – Darzewo – do DK nr 6)	L	50	7,0	0,6180
7	33+267	DP-07	Droga gminna	L	40	6,0	0,6668

Tabela 2-6 Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

Lp.	km trasy głównej	Nr drogi poprzecznej	Nr i nazwa drogi	Klasa drogi	Vp [km/h]	Szer. jezdni [m]	L [km]
1	1+438	DP-01	DP nr 1131G (Jezierzycze – Wielogłowy – do DK nr 6)	L	50	7,0	0,7962
2	3+417	DP-02	Droga gminna (Sąborze – Zagórzycza)	L	40	6,0	0,7418
3	7+352	DP-03	Droga gminna Bęcino – Karżniczka	L	40	6,00	0,4120
4	13+094	DP-04	DP nr 1139G (od DW 213 – Wielka Wieś – Damnica - Mianowice)	Z	50	7,0	0,7462
5	20+384	DP-05	DP nr 1138G (od DP nr 1139G – Jeziorka – do DP nr 1144G) oraz DP nr 1144G (od DW 213 – Wykosowo – Jeziorka)	L	40	7,0	0,6180
6	26+239	DP-06	DP nr 1182G (Nieckowo – Potęgowo)	L	50	7,0	0,6180
7	29+349	DP-07	Droga gminna (Węgierskie – do DK nr 6)	L	40	6,0	0,6335
8	30+068	DP-08	Droga gminna (Węgierskie – do DK nr 6)	L	40	6,0	0,6257
9	31+358	DP-09	Droga gminna (Darzewo – do	L	40	6,0	0,7158

Lp.	km trasy głównej	Nr drogi poprzecznej	Nr i nazwa drogi	Klasa drogi	Vp [km/h]	Szer. jezdni [m]	L [km]
			DK nr 6)				
18	34+072	DP-10	DP 1185G (Rzechcino – Skórowo – Darżewo – do DK nr 6)	L	50	7,0	1,6150
19	37+582	DP-11	DP 1310G (Chocielewko – do DK nr 6)	Z	50	7,0	0,5795

Tabela 2-7 Wariant (III) zielony

Lp.	km trasy głównej	Nr drogi poprzecznej	Nr i nazwa drogi	Klasa drogi	Vp [km/h]	Szer. jezdni [m]	L [km]
1	1+160	DP-01	DP nr 1131G (Jezierzyce – Wielogłowy – do DK nr 6)	L	50	7,0	0,6067
2	3+231	DP-02	Droga gminna (Sąborze – Zagórzycza)	L	40	6,0	0,3678
3	4+306	DP-03	Droga gminna (Zagórzycza – DK nr 6)	L	50	7,0	0,5368
4	8+897	DP-04	Droga gminna (Domaradz – Damnica)	L	50	7,0	0,4487
5	15+132	DP-05	Droga gminna (Karżnica – Rębowo)	L	40	6,0	0,3640
6	16+838	DP-06	Droga gminna	L	40	6,0	0,374
7	21+463	DP-07	DP nr 1188G (Darżyno Stare – Łupawa)	Z	50	7,0	0,5825
8	22+569	DP-08	Droga gminna (Darżyno – Darżynko)	L	40	6,0	0,5609
9	27+200	DP-09	Droga gminna (Runowo – DK nr 6)	L	40	6,0	0,4374
10	27+825	DP-10	DP nr 1189G (Grąbkowo – Runowo – do DK nr 6)	L	50	7,0	0,5909
11	35+202	DP-11	DP 1310G (Chocielewko – do DK nr 6)	Z	50	7,0	0,5795

Tabela 2-8 Wariant (IV) czerwony

Lp.	km trasy głównej	Nr drogi poprzecznej	Nr i nazwa drogi	Klasa drogi	Vp [km/h]	Szer. jezdni [m]	L [km]
1	1+437	DP-01	DP nr 1131G (Jezierzyce – Wielogłowy – do DK nr 6)	L	50	7,0	0,7940
2	3+153	DP-02	Droga gminna (Sąborze – Zagórzycza)	L	40	6,0	0,3466
3	4+278	DP-03	Droga gminna (Zagórzycza – DK nr 6)	L	50	7,0	0,6523

Lp.	km trasy głównej	Nr drogi poprzecznej	Nr i nazwa drogi	Klasa drogi	Vp [km/h]	Szer. jezdni [m]	L [km]
4	8+885	DP-04	Droga gminna (Domaradz – Damnica)	L	40	6,0	0,5759
5	10+565	DP-05	DP nr 1140G (Bobrowniki – Łebień – Stara Dąbrowa)	L	50	7,0	0,5588
6		DP-06	DW nr 211	Z	50	7,0	2,5161
7	12+274	DP- 07	Droga gminna (Nowa Dąbrowa – do DK nr 6)	L	40	6,0	0,1619
8	14+238	DP-08	DP1184G (Wieliszewo – DW nr 211)	Z	50	7,0	0,3328
9	15+739	DP-09	Droga gminna (od DP nr 1184G do DW nr 211)	L	40	6,0	0,5291
10	17+600	DP-10	Droga gminna (od DW nr 211 – Podole Małe)	L	40	6,0	0,3351
11		DP-11	Droga gminna (Łupawa – Dąbrówno)	L	40	5,0	1,0049
12	23+457	DP-12	DP nr 1192G (Grąbkowo – Wargowo)	L	40	6,0	0,2201
13	25+646	DP-13	DP nr 1192G (Grąbkowo – Wargowo)	L	40	6,0	1,0013
14	26+283	DP-14	Droga gminna (Darżyno – Dąbrówno)	L	40	6,0	0,5942
15	28+777	DP-15	DP nr 1193G (Chlewnica – Mikorowo – Kozin)	Z	50	7,0	0,5219
16	32+629	DP-16	Droga gminna (Węgierskie – do DK nr 6)	L	40	6,0	0,4249
17	33+899	DP-17	Droga gminna (Darżewo – do DK nr 6)	L	40	6,0	0,5381
18	36+624	DP-18	DP 1185G (Rzechcino – Skórowo – Darżewo – do DK nr 6)	L	50	7,0	1,6150
19	40+134	DP-19	DP 1310G (Chocielewko – do DK nr 6)	Z	50	7,0	0,5795

2.6 ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

2.6.1 Obiekty inżynierskie

Liczba projektowanych obiektów inżynierskich w poszczególnych wariantach trasy kształtuje się następująco- dla wariantu (I) rozwiązań węzłów (wariant (II) rozwiązań węzłów):

- Wariant (I) niebieski 67 (66)
- Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim 65 (64)
- Wariant (III) zielony 72 (74)
- Wariant (IV) czerwony 107 (108)

W celach ułatwienia analizy i usystematyzowania obiektów zostały one podzielone na grupy:

- *z uwagi na ich lokalizację:*
 - a) projektowane obiekty mostowe w ciągu projektowanego odcinka drogi S-6,
 - b) projektowane obiekty mostowe nad projektowaną drogą S-6,
 - c) projektowane obiekty mostowe w ciągu / nad pozostałymi drogami wchodzącymi w zakres opracowania.
 - *z uwagi na rodzaj pokonywanej przeszkody / pełnioną funkcję:*
 - d) projektowane obiekty mostowe nad ciekami wodnymi i rzekami (mosty),
 - e) projektowane obiekty mostowe nad drogami i innymi przeszkodami (wiadukty),
 - f) projektowane przepusty / przepusty zmodyfikowane,
 - g) projektowane przejścia dla zwierząt – samodzielne / zintegrowane.
- | | | |
|--------|---|----------|
| ad. a) | projektowane obiekty mostowe w ciągu projektowanego odcinka drogi S-6 | |
| | – Wariant (I) niebieski | 32 |
| | – Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim | 25 |
| | – Wariant (III) Zielony | 30 |
| | – Wariant (IV) Czerwony | 39 |
| ad. b) | projektowane obiekty mostowe nad projektowaną drogą S-6 | |
| | – Wariant (I) niebieski | 16 (15) |
| | – Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim | 17 (16) |
| | – Wariant (III) Zielony | 19 (21) |
| | – Wariant (IV) Czerwony | 19 (20) |
| ad. c) | projektowane obiekty mostowe w ciągu / nad pozostałymi drogami wchodzącymi w zakres opracowania | |
| | – Wariant (I) niebieski | 1/0 |
| | – Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim | 4/0 |
| | – Wariant (III) Zielony | 2/0 |
| | – Wariant (IV) Czerwony | 7/0 |
| ad. d) | projektowane obiekty mostowe nad ciekami wodnymi i rzekami (mosty) | |
| | – Wariant (I) niebieski | 16 |
| | – Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim | 14 |
| | – Wariant (III) Zielony | 13 |
| | – Wariant (IV) Czerwony | 19 |
| ad. e) | projektowane obiekty mostowe nad drogami i innymi przeszkodami (wiadukty) | |
| | – Wariant (I) niebieski | 26 (25) |
| | – Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim | 26 (25) |
| | – Wariant (III) Zielony | 27 (293) |
| | – Wariant (IV) Czerwony | 33 (34) |
| ad. f) | projektowane przepusty / przepusty zmodyfikowane | |
| | – Wariant (I) niebieski | 0/1 |
| | – Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim | 0/0 |
| | – Wariant (III) Zielony | 0/2 |
| | – Wariant (IV) Czerwony | 2/4 |
| ad. g) | projektowane przejścia dla zwierząt – samodzielne / zintegrowane | |
| | – Wariant (I) niebieski | 29/13 |
| | – Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim | 29/10 |
| | – Wariant (III) Zielony | 33/14 |
| | – Wariant (IV) Czerwony | 52/20 |

Projektowane obiekty można podzielić ze względu proponowany rodzaj konstrukcji na następujące grupy:

- obiekty monolityczne żelbetowe,
- obiekty monolityczne betonowe sprężone,
- obiekty o konstrukcji zespolonej, stalowo – betonowej,
- obiekty z betonowych prefabrykatów sprężonych,
- obiekty o konstrukcji nośnej stalowej z betonowym pomostem.

W ciągu projektowanej trasy drogi S6, we wszystkich rozpatrywanych wariantach, występuje wiele kolidujących cieków i rowów melioracyjnych. Na korytach cieków i rowów w miejscu kolizji z trasą drogi przewiduje się wybudowanie przepustów z prefabrykatów betonowych. Parametry geometryczne przepustów zostaną dobrane do wielkości przepływu cieków lub rowów melioracyjnego.

Tabele z zestawieniem projektowanych obiektów w poszczególnych wariantach przedstawiono jako załącznik do opracowania.

2.6.2 Miejsca Obsługi Podróżnych

Przy każdym z projektowanych wariantów trasy drogi ekspresowej S6, na każdym kierunku, przewiduje się budowę 3 MOP-ów. Poniższe tabele zawierają lokalizacje MOP-ów w poszczególnych wariantach.

Tabela 2-9 Wariant (I) niebieski

Lp.	Kilometraż	Kierunek	Rodzaj MOP-u	powierzchnia
1	2+900	Lębork	II	5,5 ha
2	3 +360	Słupsk	II	5,6 ha
3	19+260	Lębork	I	5,6 ha
4	20+270	Słupsk	I	5,3 ha
5	33+590	Lębork	III	6,0 ha
6	34+020	Słupsk	III	6,1 ha

Tabela 2-10 Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

Lp.	Kilometraż	Kierunek	Rodzaj MOP-u	powierzchnia
1	2+900,00	Lębork	II	5,5 ha
2	3+360,00	Słupsk	II	5,6 ha
3	19+260,00	Lębork	I	5,6 ha
4	20+270,00	Słupsk	I	5,3 ha
5	32+180,00	Lębork	III	6,8 ha
6	32+600,00	Słupsk	III	5,8 ha

Tabela 2-11 Wariant (III) zielony

Lp.	Kilometraż	Kierunek	Rodzaj MOP-u	powierzchnia
1	8+380,00	Lębork	II	5,8 ha
2	8+760,00	Słupsk	II	6,2 ha
3	22+040,00	Lębork	I	5,5 ha
4	22+300,00	Słupsk	I	5,2 ha
5	32+140,00	Lębork	III	6,0 ha
6	32+320,00	Słupsk	III	5,5 ha

Tabela 2-12 Wariant (IV) czerwony

Lp.	Kilometraż	Kierunek	Rodzaj MOP-u	powierzchnia
1	8+380,00	Lębork	II	5,8 ha
2	8+760,00	Słupsk	II	6,2 ha
3	24+060,00	Lębork	I	4,2 ha
4	24+180,00	Słupsk	I	5,2 ha
5	34+720,00	Lębork	III	6,8 ha
6	35+140,00	Słupsk	III	5,8 ha

2.6.3 Obwód Obsługi Drogi Ekspresowej – OUS

Na każdym z projektowanych wariantów przewidziano budowę jednego obwodu utrzymania drogi ekspresowej. Poniższa tabela zawiera lokalizacje OUS-ów w poszczególnych wariantach.

Tabela 2-13 Lokalizacja OUS-ów dla poszczególnych wariantów

Lp.	Wariant	Lokalizacja OUS-u	Kierunek
1	Wariant (I) - niebieski	km 9+200	Słupsk
2	Wariant (II) – niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	km 9+200	Słupsk
3	Wariant (III) zielony	km 11+300	Słupsk
4	Wariant (IV) - czerwony	km 11+900	Lębork

2.6.4 Odwodnienie drogi

Powierzchniowe odprowadzenie wód opadowych z jezdni przewiduje się poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych, umożliwiających spływ wody do obustronnych rowów projektowanej drogi ekspresowej. Następnie rowami otwartymi, wody opadowe zostaną odprowadzone do odbiorników – zbiorników retencyjnych, rowów melioracyjnych oraz rzek i cieków naturalnych. Na wszystkich odcinkach trasy zlokalizowanych na łukach poziomych, wymagających przechyłki w kierunku pasa dzielącego, projektuje się kanalizację deszczową. Na trasie zaprojektowano również zespoły oczyszczające. Zespół składa się z separatora związków ropopochodnych i współpracującego z nim osadnika mającego na celu uspokojenie przepływu wód opadowych przed separatorem oraz dodatkową sedymentację zawiesiny mineralnej mogącej wpłynąć niekorzystnie na proces separacji substancji ropopochodnych.

Tabela 2-14 Zestawienie ilości zbiorników oraz dodatkowych urządzeń podczyszczających dla poszczególnych wariantów inwestycji

Rodzaj urządzenia	Wariant (I) niebieski	Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	Wariant (III) zielony	Wariant (IV) czerwony
Zbiorniki retencyjne przy trasie	23szt.	25 szt.	24 szt.	26 szt.
osadniki piasku z poduszka sorpcyjną	-	-	-	8 szt.
osadniki piasku	10 szt.	15 szt.	15 szt.	15 szt.
separatory substancji ropopochodnych	6 szt.	9 szt.	11 szt.	11 szt.
MOP i OUS (6 x MOP + 1x OUS na wariant)	7 szt.	7 szt.	7 szt.	7 szt.
osadniki piasku	7 szt.	7 szt.	7 szt.	7 szt.
separatory substancji ropopochodnych	7 szt.	7 szt.	7 szt.	7 szt.

2.6.5 Wyburzenia

Poniższe tabele zawierają zinventaryzowane obiekty budowlane, które podlegają wyburzeniu w poszczególnych wariantach.

Tabela 2-15 Ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia – wariant (I) niebieski

Lp.	km	Lokalizacja	Strona	Rodzaj zabudowy
1	28+763	Skórowo	lewa	mieszkalny
2	38+056	Lesnice	prawa	mieszkalny
3	38+068	Lesnice	prawa	gospodarczy
4	38+062	Lesnice	prawa	mieszkalny
5	38+087	Lesnice	prawa	gospodarczy
6	38+100	Lesnice	prawa	mieszkalny
7	38+128	Lesnice	prawa	mieszkalny
8	38+140	Lesnice	prawa	mieszkalny

Tabela 2-16 Ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia – wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

Lp.	km	Lokalizacja	Strona	Rodzaj zabudowy
1	36+845	Pogorzelice	lewa	mieszkalny
2	36+856	Pogorzelice	lewa	gospodarczy
3	36+916	Pogorzelice	na osi	gospodarczy
4	37+406	Pogorzelice	lewa	mieszkalny
5	37+600	Pogorzelice	prawa	mieszkalny
6	37+620	Pogorzelice	prawa	gospodarczy
7	39+188	Lesnice	prawa	mieszkalny
8	39+200	Lesnice	prawa	gospodarczy
9	39+193	Lesnice	prawa	mieszkalny
10	39+217	Lesnice	prawa	gospodarczy
11	39+230	Lesnice	prawa	mieszkalny
12	39+260	Lesnice	prawa	mieszkalny
13	39+270	Lesnice	prawa	mieszkalny

Tabela 2-17 Ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia – wariant (III) zielony

Lp.	km	Lokalizacja	Strona	Rodzaj zabudowy
1	10+480	Stara Dąbrowa	lewa	mieszkalny
2	10+517	Stara Dąbrowa	lewa	mieszkalny
3	10+530	Stara Dąbrowa	lewa	gospodarczy
4	10+525	Stara Dąbrowa	lewa	gospodarczy
5	10+550	Stara Dąbrowa	lewa	mieszkalny
6	21+700	Darżyno	lewa	gospodarczy
7	28+640	Darżewo	lewa	usługowy
8	30+660	Pogorzelica	lewa	mieszkalny
9	30+680	Pogorzelica	lewa	gospodarczy
10	31+060	Pogorzelica	na osi	gospodarczy
11	31+080	Pogorzelica	prawa	mieszkalny
12	34+458	Pogorzelice	lewa	mieszkalny
13	34+470	Pogorzelice	lewa	gospodarczy
14	34+530	Pogorzelice	na osi	gospodarczy
15	35+215	Pogorzelice	prawa	mieszkalny
16	35+174	Pogorzelice	lewa	mieszkalny
17	35+233	Pogorzelice	prawa	gospodarczy
18	36+802	Lesnice	prawa	mieszkalny
19	36+816	Lesnice	prawa	gospodarczy

Lp.	km	Lokalizacja	Strona	Rodzaj zabudowy
20	36+808	Lesnice	prawa	mieszkalny
21	36+833	Lesnice	prawa	gospodarczy
22	36+846	Lesnice	prawa	mieszkalny
23	36+874	Lesnice	prawa	mieszkalny
24	36+886	Lesnice	prawa	mieszkalny

Tabela 2-18 Ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia – wariant (IV) czerwony

Lp.	km	Lokalizacja	Strona	Rodzaj zabudowy
1	10+480	Stara Dąbrowa	lewa	mieszkalny
2	10+520	Stara Dąbrowa	lewa	mieszkalny
3	10+522	Stara Dąbrowa	lewa	gospodarczy
4	10+510	Stara Dąbrowa	lewa	gospodarczy
5	10+540	Stara Dąbrowa	lewa	mieszkalny
6	19+688	Łupawa	lewa	mieszkalny
7	19+700	Łupawa	lewa	gospodarczy
8	19+718	Łupawa	prawa	inne
9	19+734	Łupawa	prawa	mieszkalny
10	19+755	Łupawa	prawa	gospodarczy
11	19+763	Łupawa	na osi	gospodarczy
12	19+768	Łupawa	lewa	gospodarczy
13	19+800	Łupawa	lewa	gospodarczy
14	19+860	Łupawa	lewa	mieszkalny
15	19+910	Łupawa	lewa	gospodarczy
16	19+914	Łupawa	lewa	gospodarczy
17	19+909	Łupawa	prawa	mieszkalny
18	19+925	Łupawa	prawa	gospodarczy
19	20+030	Łupawa	prawa	inne
20	20+078	Łupawa	lewa	mieszkalny
21	20+115	Łupawa	lewa	inne
22	20+256	Łupawa	lewa	mieszkalny
23	20+288	Łupawa	lewa	mieszkalny
24	20+307	Łupawa	lewa	mieszkalny
25	28+947	Żychlin	lewa	mieszkalny
26	28+934	Żychlin	lewa	gospodarczy
27	28+946	Żychlin	lewa	gospodarczy
28	28+931	Żychlin	lewa	inne

Lp.	km	Lokalizacja	Strona	Rodzaj zabudowy
29	28+900	Żychlin	lewa	mieszkalny
30	39+390	Pogorzelice	lewa	mieszkalny
31	39+406	Pogorzelice	lewa	gospodarczy
32	39+467	Pogorzelice	na osi	gospodarczy
33	40+151	Pogorzelice	prawa	mieszkalny
34	40+110	Pogorzelice	lewa	mieszkalny
35	40+170	Pogorzelice	prawa	gospodarczy
36	41+737	Lesnice	prawa	mieszkalny
37	41+749	Lesnice	prawa	gospodarczy
38	41+742	Lesnice	prawa	mieszkalny
39	41+768	Lesnice	prawa	gospodarczy
40	41+780	Lesnice	prawa	mieszkalny
41	41+809	Lesnice	prawa	mieszkalny
42	41+821	Lesnice	prawa	mieszkalny

Tabela 2-19 Zestawienie zbiorcze ilości budynków przeznaczonych do wyburzenia

OSZACOWANE ILOŚCI BUDYNKÓW PRZEZNACZONYCH DO WYBURZENIA				
Rodzaje budynków	Wariant (I) niebieski	Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	Wariant (III) zielony	Wariant (IV) czerwony
MIESZKALNE	6	8	13	21
GOSPODARCZE	02	5	10	17
INNE	0	0	1	4
SUMA	8	13	24	42

2.6.6 Zakres przedsięwzięcia związany z przebudową elementów innych niż infrastruktura drogowa

a) Sieć wodociągowa i kanalizacja sanitarna

Budowa projektowanego odcinka trasy S6 koliduje z istniejącymi przesyłowymi obiektami infrastruktury technicznej (sieć wodociągowa, kanalizacyjna). Przebudowa będzie polegała na odtworzeniu stanu istniejącego z uwzględnieniem przebiegu projektowanej drogi.

b) Ujęcia wody

W stosunku do przebiegu całej inwestycji na tle ujęć wód stwierdzono bezpośrednią kolizję z ujęciami wód podziemnych:

- wariant (III) zielony, w km 31+050 (ujęcie Pogorzelice). Zgodnie z pozyskaną informacją jest to ujęcie na terenie osady leśnej (działka nr 129/2L należąca do Nadleśnictwa Lębork) w miejscowości Pogorzelice 50 gmina Nowa Wieś Lęborska. Ujęcie składa się z jednej studni

wierconej o głębokości 49,0 m. Ustalona strefa ochrony bezpośredniej ujęcia - 8,0m. Zakłada się przebudowę przedmiotowej studni.

- wariant (IV) czerwony, w km 11+780 (ujęcie Nowa Dąbrowa) Zgodnie z pozyskana informacją jest to ujęcie znajdujące się w Obrębie geodezyjnym Nowa Dąbrowa, nr ewidencyjny działki 188/3, o głębokości studni 55,0m. Ustalona strefa ochrony bezpośredniej ujęcia - 8,0m.

W powyższym przypadku dojdzie do naruszenia stref ochrony bezpośredniej niniejszych ujęć.

Ponadto w liniach zajętości przedsięwzięcia km 11+760 wariantu (III) zielonego, znajduje się również ujęcie wody Nowa Dąbrowa.

Nie odnotowano konfliktu ze strefami ochrony pośredniej ujęcia wody.

c) Sieć gazowa

Część sanitarna obejmuje przebudowę oraz zabezpieczenie projektowanej sieci gazowej, która na etapie budowy drogi S6 prawdopodobnie będzie inwestycją zrealizowaną. Trasa projektowanej magistrali gazowej została wysowna na planie sytuacyjnym w oparciu o informacje uzyskane od gestora sieci.

Przebudowa istniejących urządzeń związana jest z koniecznością usunięcia kolizji i zbliżeń z projektowanym korpusem drogi i polegać będzie na wykonaniu zastępczych odcinków przewodów wraz z ich zabezpieczeniem i wymaganą armaturą oraz na demontażu przewodów wyłączonych z eksploatacji. W miejscach skrzyżowań przebudowanych przewodów przewiduje się wykonanie zabezpieczeń za pomocą rur ochronnych.

Przebudowa oraz zabezpieczenie projektowanych sieci gazowych związana jest z koniecznością usunięcia kolizji z projektowanym korpusem drogowym drogi ekspresowej, dróg serwisowych oraz węzłów. Przebudowa polegać będzie na zaprojektowaniu i wykonaniu nowych fragmentów sieci wraz z wymaganą armaturą oraz demontażu przewodów wyłączonych z eksploatacji.

Na czterech projektowanych wariantach trasy występują kolizje z projektowaną siecią gazową DN 700 mm, będącej własnością Gaz- System Sp. z o.o. Zabezpieczenie kolizji leży w gestii projektanta sieci gazowej. Na podstawie inwentaryzacji geodezyjnej istniejącej oraz projektowanej infrastruktury podziemnej nie stwierdzono kolizji z siecią gazową niskiego i średniego ciśnienia.

Tabela 2-20 Zestawienie kolizji z siecią gazową - Wariant (I) niebieski

Lp.	Sieć	Kilometraż	Długość	Gmina	Uwagi
1	G700 mm	1+420	40,0	Damnica	Przejęcie pod drogą poprzeczną
2	G700 mm	3+440	40,0	Damnica	Przejęcie pod drogą poprzeczną
3	G700 mm	2+160	50,0	Damnica	Przejęcie pod drogą główną
4	G700 mm	10+070	60,0	Damnica	Przejęcie pod drogą główną

Tabela 2-21 Zestawienie kolizji z siecią gazową – wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

Lp.	Sieć	Kilometraż	Długość	Gmina	Uwagi
1	G700 mm	1+420	40,0	Damnica	Przejęcie pod drogą poprzeczną
2	G700 mm	3+440	40,0	Damnica	Przejęcie pod drogą poprzeczną
3	G700 mm	2+160	50,0	Damnica	Przejęcie pod drogą główną
4	G700 mm	10+070	60,0	Damnica	Przejęcie pod drogą główną

Tabela 2-22 Zestawienie kolizji z siecią gazową – wariant (III) zielony

Lp.	Sieć	Kilometraż	Długość	Gmina	Uwagi
1	G700 mm	1+150,00	40,0	Damnica	Przejęcie pod drogą poprzeczną

Tabela 2-23 Zestawienie kolizji z siecią gazową – wariant (IV) czerwony

Lp.	Sieć	Kilometraż	Długość	Gmina	Uwagi
1	G700 mm	1+410,00	40,0	Damnica	Przejęcie pod drogą poprzeczną

d) Sieci elektroenergetyczne

Wszystkie urządzenia i linie elektroenergetyczne w miejscu kolizji z projektowanym przebiegiem drogi S6 lub projektowanym przebiegiem dróg poprzecznych i dróg serwisowych, zostaną przebudowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Istniejące linie napowietrzne w miejscach zbliżenia do projektowanego przebiegu drogi ekspresowej lub projektowanego przebiegu dróg poprzecznych i dróg zbiorczych, zostaną odsunięte na odległość wymaganą przepisami. Skrzyżowania linii napowietrznych nn-0,4kV i SN-15kV z drogą S6 zostaną skablowane na całej szerokości ogrodzonego pasa drogi ekspresowej zgodnie z normą N-SEP E-004.

Pod koroną projektowanej drogi oraz koroną dróg poprzecznych i zbiorczych kable zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi. Równolegle do rur osłonowych zostaną ułożone przepusty rezerwowe, dla wykorzystania przyszłościowego.

Skrzyżowania linii napowietrznych WN-110 z drogą ekspresową zostaną wykonane napowietrznie z zachowaniem wymagań normy PN-E-05100-1.

Istniejące linie kablowe zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi na całej szerokości pasa drogi S6 oraz koroną dróg poprzecznych i zbiorczych lub zostaną przełożone zgodnie z normą N-SEP E-004.

Nowe odcinki przebudowywanych linii napowietrznych SN należy wykonać na słupach z żerdzi wirowanych i przewodami izolowanymi AAsXSn o przekrojach 70mm² (linie główne) i 50mm² (linie odgałęźne).

Nie występuje różnica w przebudowie linii dla różnych wariantów dla przebudów sieci nn-0,4kV oraz SN-15kV.

Przebudowie podlegają następujące urządzenia i linie elektroenergetyczne:

• Wariant (I) niebieski

- linie wysokiego napięcia WN-110kV 2 szt.
- linie średniego napięcia SN-15kV 18 szt.
- linie niskiego napięcia nN-0,4kV 7 szt.
- linie energetyczne PKP 1 szt.

Tabela 2-24 Zestawienie przebudów linii elektroenergetycznych – Wariant (I) niebieski

Zestawienie przebudów linii wysokiego napięcia WN – 110kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	34+900	Linia napowietrzna WN-110kV 3xAFL 120mm ² . Usunięcie kolizji będzie polegało na przebudowaniu linii napowietrznej.	ENERGA-Operator w Gdańsku

2	13+600	Linia kablowa WN. Kolizję należy uwzględnić w projekcie drogowym poprzez podwyższenie poziomu drogi zgodnie z normami energetycznymi i zaleceniami zakładu energetycznego. Dodatkowo kable zostaną zabezpieczone rurami dzielonymi.	ENERGA-Operator w Gdańsku
Zestawienie przebudów linii średniego napięcia SN – 15kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka i sposób budowy	Właściciel
1	0+600	Linia napowietrzna. . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
2	37+200	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
3	38+200	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 35mm ² wraz ze stacją transformatorową STSa 20/250. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi stacja transformatorowa zostanie przebudowana na nową lokalizację. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do dodatkowe stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
4	32+100	Linia napowietrzna nr 332 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
5	31+100	Linia napowietrzna nr 332 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
6	30+500	Linia napowietrzna nr 332 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
7	29+100	Linia napowietrzna nr 332 3x AFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
8	28+700	Linia napowietrzna nr 332 3x AFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk

9	27+600	Linia napowietrzna nr 332 3x AFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
10	25+000	Linia napowietrzna nr 317 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
11	20+500	Linia napowietrzna nr 324 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
12	17+800	Linia napowietrzna nr 318 3xAFL-6 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
13	16+800	Linia napowietrzna nr 318 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
14	15+600	Linia napowietrzna nr 318 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
15	13+800	Linia napowietrzna nr 318 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
16	9+900	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
17	6+800	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
18	5+700	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
Zestawienie przebudów linii niskiego napięcia nN – 0,4kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel

1	38+000	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² , AsXSn 2x25mm ² wraz z oświetleniem drogowym. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
2	30+900	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² + 35mm ² oświetlenie. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
3	30+000	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² + 35mm ² oświetlenie. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
4	26+100	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
5	14+800	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² + 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
6	14+500	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² + 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
7	9+400	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
Zestawienie przebudów linii energetycznych PKP			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	6+700	Linia energetyczne napowietrzne i kablowe. Linie napowietrzne zostaną skablowane. Linie kablowe zostaną przełożone na nową trasę wraz z wykonaniem wstawki kablowej.	PKP Energetyka

• **Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim**

- linie wysokiego napięcia WN-110kV 1 szt.
- linie średniego napięcia SN-15kV 11 szt.
- linie niskiego napięcia nN-0,4kV 5 szt.
- linie energetyczne PKP 3 szt.

Tabela 2-25 Zestawienie przebudów linii elektroenergetycznych – Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

Zestawienie przebudów linii wysokiego napięcia WN – 110kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	32+100	Linia napowietrzna WN-110kV 3xAFL 120mm ² . Usunięcie kolizji będzie polegało na przebudowaniu linii napowietrznej.	ENERGA- Operator w Gdańsku
Zestawienie przebudów linii średniego napięcia SN – 15kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka i sposób budowy	Właściciel
1	32+700	Linia napowietrzna nr 318 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
2	33+700	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
3	34+600	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
4	35+300	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
5	36+200	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
6	36+700	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
7	37+600	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
8	38+500	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk

9	38+900	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
10	39+500	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 35mm ² wraz ze stacją transformatorową STSa 20/250. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi stacja transformatorowa zostanie przebudowana na nową lokalizację. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do dodatkowe stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
11	25+100	Linia napowietrzna nr 317 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
Zestawienie przebudów linii niskiego napięcia nN – 0,4kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	34+700	Linia napowietrzna 4xAl 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
2	36+000	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
3	36+400	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
4	37+600	Linia napowietrzna 4xAl 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
5	39+300	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² , AsXSn 2x25mm ² wraz z oświetleniem drogowym. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
Zestawienie przebudów linii energetycznych PKP			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	33+100	Linia energetyczne napowietrzne i kablowe. Linie napowietrzne zostaną skablowane. Linie kablowe zostaną przełożone na nową trasę wraz z wykonaniem wstawki kablowej.	PKP Energetyka

2	34+100	Linia energetyczne napowietrzne i kablowe. Linie napowietrzna zostanie skablowana. Linie kablowe zostanie przełożona na nową trasę wraz z wykonaniem wstawki kablowej.	PKP Energetyka
3	39+500	Linia energetyczne napowietrzne i kablowe. Linie napowietrzna zostanie skablowana. Linie kablowe zostanie przełożona na nową trasę wraz z wykonaniem wstawki kablowej.	PKP Energetyka

• **Wariant (III) zielony**

- linie wysokiego napięcia WN-110kV 1 szt.
- linie średniego napięcia SN-15kV 22 szt.
- linie niskiego napięcia nN-0,4kV 12 szt.
- linie energetyczne PKP 1 szt.

Tabela 2-26 Zestawienie przebudów linii elektroenergetycznych – Wariant (III) zielony

Zestawienie przebudów linii wysokiego napięcia WN – 110kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	9+900	Linia napowietrzna WN-110kV. Usunięcie kolizji będzie polegało na przebudowaniu linii napowietrznej.	ENERGA- Operator w Gdańsku
Zestawienie przebudów linii średniego napięcia SN – 15kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka i sposób budowy	Właściciel Sieci zasilającej
2	0+600	Linia napowietrzna. . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
3	5+100	Linia napowietrzna. . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
4	7+400	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
5	28+800	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk
6	14+800	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA- Operator w Gdańsku RD Słupsk

7	11+600	Linia napowietrzna nr 310 3xAFL-6 70mm ² wraz ze stacją transformatorową STS 20/100. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi, stacja transformatorowa zostanie przebudowana na nową lokalizację.. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze z przebudowywanej stacji transformatorowej zasilające urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
8	33+000	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
9	33+800	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
10	34+400	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
11	35+200	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
12	36+100	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
13	36+500	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
14	37+100	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 35mm ² wraz ze stacją transformatorową STSa 20/250. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi stacja transformatorowa zostanie przebudowana na nową lokalizację. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do dodatkowe stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
15	12+100	Linia napowietrzna nr 310 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
16	14+500	Linia napowietrzna nr 310 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk

17	16+800	Linia napowietrzna nr 310 3xAFL-6 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
18	17+500	Linia napowietrzna nr 310 3xAFL-6 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
19	22+100	Linia napowietrzna nr 311 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
20	22+500	Linia napowietrzna nr 333 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
21	22+700	Linia napowietrzna nr 323 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
22	23+200	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
Zestawienie przebudów linii niskiego napięcia nN – 0,4kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	3+100	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemonstrowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
2	5+200	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemonstrowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
3	11+500	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemonstrowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
4	10+500	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemonstrowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk

5	16+800	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
6	17+900	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
7	18+500	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
8	32+300	Linia napowietrzna 4xAl 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
9	33+600	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
10	34+000	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
11	35+200	Linia napowietrzna 4xAl 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
12	36+900	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² , AsXSn 2x25mm ² wraz z oświetleniem drogowym. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
Zestawienie przebudów linii energetycznych PKP			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	37+100	Linia energetyczne napowietrzne i kablowe. Linie napowietrzne zostaną skablowane. Linie kablowe zostaną przełożone na nową trasę wraz z wykonaniem wstawki kablowej.	PKP Energetyka

• **Wariant (IV) czerwony**

- linie wysokiego napięcia WN-110kV 3 szt.
- linie średniego napięcia SN-15kV 25 szt.
- linie niskiego napięcia nN-0,4kV 12 szt.
- linie energetyczne PKP 4 szt.

Tabela 2-27 Zestawienie przebudów linii elektroenergetycznych – Wariant (IV) czerwony

Zestawienie przebudów linii wysokiego napięcia WN – 110kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	9+900	Linia napowietrzna WN-110kV. Usunięcie kolizji będzie polegało na przebudowaniu linii napowietrznej.	ENERGA-Operator w Gdańsku
2	31+300	Linia napowietrzna WN-110kV 3xAFL 120mm ² . Usunięcie kolizji będzie polegało na przebudowaniu linii napowietrznej.	ENERGA-Operator w Gdańsku
3	34+600	Linia napowietrzna WN-110kV 3xAFL 120mm ² . Usunięcie kolizji będzie polegało na przebudowaniu linii napowietrznej.	ENERGA-Operator w Gdańsku
Zestawienie przebudów linii średniego napięcia SN – 15kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka i sposób budowy	Właściciel
1	0+600	Linia napowietrzna. . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
2	5+100	Linia napowietrzna. . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
3	7+400	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
4	14+800	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
5	11+600	Linia napowietrzna nr 310 3xAFL-6 70mm ² wraz ze stacją transformatorową STS 20/100. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi, stacja transformatorowa zostanie przebudowana na nową lokalizację.. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze z przebudowywanej stacji transformatorowej zasilające urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
6	18+400	Linia napowietrzna nr 311 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
7	19+400	Linia napowietrzna nr 311 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
8	19+200	Linia napowietrzna nr 311 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk

9	19+500	Linia napowietrzna nr 311 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
10	20+200	Linia napowietrzna nr 311 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
11	25+300	Linia napowietrzna nr 333 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
12	25+700	Linia napowietrzna nr 333 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
13	27+900	Linia napowietrzna nr 323 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
14	28+900	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
15	25+700	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
16	35+300	Linia napowietrzna nr 318 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
17	36+200	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
18	37+100	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
19	37+900	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
20	38+800	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
21	39+300	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
22	40+200	Linia napowietrzna nr 319 3xAFL-6 70mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk

23	41+100	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
24	41+500	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
25	42+000	Linia napowietrzna nr. 319 3xAFL-6 35mm ² wraz ze stacją transformatorową STSa 20/250. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi stacja transformatorowa zostanie przebudowana na nową lokalizację. Z kolizji zostanie wybudowane przyłącze do dodatkowej stacji transformatorowej zasilającej urządzenia na węźle i jego sąsiedztwie.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
Zestawienie przebudów linii niskiego napięcia nN – 0,4kV			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	3+100	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
2	5+200	Linia napowietrzna. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
3	11+500	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
4	10+500	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
5	37+300	Linia napowietrzna 4xAl 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
6	38+600	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
7	39+000	Linia napowietrzna AsXSn 4x50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
8	40+200	Linia napowietrzna 4xAl 35mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk

9	41+800	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² , AsXSn 2x25mm ² wraz z oświetleniem drogowym. Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi. Istniejące oświetlenie zostanie zdemontowane i przekazane właścicielowi sieci.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
10	19+700	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
11	19+900	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
12	25+200	Linia napowietrzna 4xAl 50mm ² . Zostanie skablowana na całej długości pasa drogi.	ENERGA-Operator w Gdańsku RD Słupsk
Zestawienie przebudów linii energetycznych PKP			
Lp.	Lokalizacja linii	Charakterystyka linii i sposób przebudowy	Właściciel
1	31+500	Linia energetyczne napowietrzne i kablowe. Linie napowietrzne zostaną skablowane. Linie kablowe zostaną przełożone na nową trasę wraz z wykonaniem wstawki kablowej.	PKP Energetyka
2	35+600	Linia energetyczne napowietrzne i kablowe. Linie napowietrzne zostaną skablowane. Linie kablowe zostaną przełożone na nową trasę wraz z wykonaniem wstawki kablowej.	PKP Energetyka
3	36+700	Linia energetyczne napowietrzne i kablowe. Linie napowietrzne zostaną skablowane. Linie kablowe zostaną przełożone na nową trasę wraz z wykonaniem wstawki kablowej.	PKP Energetyka
4	42+000	Linia energetyczne napowietrzne i kablowe. Linie napowietrzne zostaną skablowane. Linie kablowe zostaną przełożone na nową trasę wraz z wykonaniem wstawki kablowej.	PKP Energetyka

e) Oświetlenie

Oświetlone zostaną łącznice węzłów oraz ciąg główny drogi S6 wzdłuż pasów włączenia/wyłączenia oraz w miejscach istniejącego oświetlenia ulicznego. Ponadto zostaną oświetlone ronda, tunel dla pieszych oraz oświetlona kładka dla pieszych w sąsiedztwie Węzła Leśnice.

W ramach realizacji inwestycji oświetlone zostaną następujące obiekty drogowe:

o Wariant (I) niebieski

- Obiekty obsługi podróżnych MOP i OUS
- Węzeł Leśnice wraz z tunelem i kładką dla pieszych
- Węzeł Czerwieniec
- Węzeł Rzechcino
- Węzeł Bobrowniki
- Węzeł Budy

○ **Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim**

- Obiekty obsługi podróżnych MOP i OUS
- Węzeł Leśnice wraz z tunelem i kładką dla pieszych
- Węzeł Skórowo
- Węzeł Rzechcino
- Węzeł Bobrowniki
- Węzeł Budy

○ **Wariant (III) zielony**

- Obiekty obsługi podróżnych MOP i OUS
- Węzeł Leśnice wraz z tunelem i kładką dla pieszych
- Węzeł Mianowice
- Węzeł Poganice
- Węzeł Chlewnica
- Węzeł Dąbrowa

○ **Wariant (IV) czerwony**

- Obiekty obsługi podróżnych MOP i OUS
- Węzeł Leśnice wraz z tunelem i kładką dla pieszych
- Węzeł Mianowice
- Węzeł Łupawa
- Węzeł Chlewnica
- Węzeł Dąbrowa

Ponadto przebudowie podlega istniejące oświetlenie w miejscowości Wielogłowy, Paprzyce, Mianowicie, Dąbrowa, Żochowo, Poganice, Pogorzelice, Leśnice, Czerwieniec, Bobrowniki, Budy.

f) Linie teletechniczne

Istniejące sieci teletechniczne należą do:

- Telekomunikacja Polska S.A. Wydział Zarządzania Zasobami Sieci ul. Nowolipie 30; 80-172 Gdańsk,
- Netia S.A. ul. Batorego 28-32, 80-366 Gdynia.
- TK Telekom Sp. z o.o. ul. Kijowska 10/12A 03-743 Warszawa

Poniżej podano ilości urządzeń i linii telekomunikacyjnych do przebudowy w odniesieniu do każdego analizowanego wariantu:

○ **Wariant (I) niebieski**

- | | |
|---|--------|
| • linie kablowe i światłowodowe doziemne i napowietrzne | 2 szt. |
| • linie światłowodowe napowietrzne energetyki | 9 szt. |
| • linie telekomunikacyjne kolejowe | 3 szt. |

○ **Wariant (II) niebieski podwariant jasnoniebieski**

- | | |
|---|---------|
| • linie kablowe i światłowodowe doziemne i napowietrzne | 1 szt. |
| • linie światłowodowe napowietrzne energetyki | 11 szt. |
| • linie telekomunikacyjne kolejowe | 3 szt. |

○ **Wariant (III) zielony**

- linie kablowe i światłowodowe doziemne i napowietrzne 1 szt.
- linie światłowodowe napowietrzne energetyki 15 szt.
- linie telekomunikacyjne kolejowe 1 szt.

○ **Wariant (IV) czerwony**

- linie kablowe i światłowodowe doziemne i napowietrzne 3 szt.
- linie światłowodowe napowietrzne energetyki 14 szt.
- linie telekomunikacyjne kolejowe 3 szt.

2.7 DANE RUCHOWE

Poniżej przedstawiono tabele zawierające strukturę i natężenia na istniejącej DK6 dla następujących scenariuszy:

1. Inwestycja nie została zrealizowana (nie powstała droga ekspresowa S6 na odcinku Słupsk - Lębork) i cały ruch odbywa się po istniejącej DK6 (W0). Struktura rodzajowa i natężenie na odcinkach jednorodnych przedstawiono tabelach:

Tabela 2-28 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Redzikowo – Nowa Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Droga ekspresowa S6 na odcinku Słupsk – Lębork nie powstała (W0).

Rok	Pora dnia	DK6 - REDZIKOWO - NOWA DĄBROWA						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
Stan istniejący	6-22 [P/16H]	8255	860	321	765	136	29	10366
	22-6 [P/8H]	658	155	67	148	15	1	1044
	Doba [P/24H]	8913	1015	388	913	151	30	11410
2015	6-22 [P/16H]	10944	898	459	1682	136	29	14148
	22-6 [P/8H]	873	162	96	325	15	1	1472
	Doba [P/24H]	11817	1060	555	2007	151	30	15620
2030	6-22 [P/16H]	15467	1017	546	2555	136	29	19750
	22-6 [P/8H]	1233	183	113	495	15	1	2040
	Doba [P/24H]	16700	1200	659	3050	151	30	21790

Tabela 2-29 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Nowa Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Droga ekspresowa S6 na odcinku Słupsk – Lębork nie powstała (W0).

Rok	Pora dnia	S6 - NOWA DĄBROWA - MAŁOSZYCE						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
Stan istniejący	6-22 [P/16H]	5276	528	402	672	136	29	7043
	22-6 [P/8H]	441	66	30	123	15	1	676
	Doba [P/24H]	5717	594	432	795	151	30	7720
2015	6-22 [P/16H]	11150	1039	604	1697	136	29	14655

Rok	Pora dnia	S6 - NOWA DĄBROWA - MAŁOSZYCE						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
	22-6 [P/8H]	932	130	46	311	15	1	1435
	Doba [P/24H]	12082	1169	650	2008	151	30	16090
	6-22 [P/16H]	15899	1101	688	2665	136	29	20518
2030	22-6 [P/8H]	1329	137	52	488	15	1	2022
	Doba [P/24H]	17228	1238	740	3153	151	30	22540

2. Inwestycja została zrealizowana (powstała droga ekspresowa S6), zależnie od przyjętego wariantu struktura rodzajowa i natężenie ruchu na istniejącej DK6 przedstawiono w tabelach:

Tabela 2-30 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Redzikowo – Nowa Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (I) Niebieski drogi ekspresowej S6

Rok	Pora dnia	DK6 - REDZIKOWO - NOWA DĄBROWA						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	405	32	55	51	4	4	551
	22-6 [P/8H]	32	6	11	10	0	0	59
	Doba [P/24H]	437	38	66	61	4	4	610
2030	6-22 [P/16H]	982	71	108	97	4	4	1266
	22-6 [P/8H]	78	13	22	19	0	0	132
	Doba [P/24H]	1060	84	130	116	6	4	1400

Tabela 2-31 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Nowa Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (I) Niebieski drogi ekspresowej S6

Rok	Pora dnia	DK6 - NOWA DĄBROWA - MAŁOSZYCE						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	612	51	90	62	4	5	824
	22-6 [P/8H]	51	6	7	11	1	0	76
	Doba [P/24H]	663	57	97	73	5	5	900
2030	6-22 [P/16H]	965	74	119	87	4	5	1254
	22-6 [P/8H]	81	9	9	16	1	0	116
	Doba [P/24H]	1046	83	128	103	5	5	1370

Tabela 2-32 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Redzikowo – Nowa Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (III) Zielony drogi ekspresowej S6

Rok	Pora dnia	DK6 - REDZIKOWO - NOWA DĄBROWA						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	303	24	36	30	3	3	399
	22-6 [P/8H]	24	4	7	6	0	0	41
	Doba [P/24H]	327	28	43	36	3	3	440
2030	6-22 [P/16H]	483	35	48	38	3	2	609
	22-6 [P/8H]	38	6	10	7	0	0	61
	Doba [P/24H]	521	41	58	45	3	2	670

Tabela 2-33 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Nowa Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (III) Zielony drogi ekspresowej S6

Rok	Pora dnia	DK6 - NOWA DĄBROWA - MAŁOSZYCE						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	258	21	38	26	2	2	347
	22-6 [P/8H]	22	3	3	5	0	0	33
	Doba [P/24H]	280	24	41	31	2	2	380
2030	6-22 [P/16H]	402	30	49	36	2	2	521
	22-6 [P/8H]	34	4	4	7	0	0	49
	Doba [P/24H]	436	34	53	43	2	2	570

Tabela 2-34 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Redzikowo – Nowa Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (IV) Czerwony drogi ekspresowej S6

Rok	Pora dnia	DK6 - REDZIKOWO - NOWA DĄBROWA						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	225	18	29	23	2	2	299
	22-6 [P/8H]	18	3	6	4	0	0	31
	Doba [P/24H]	243	21	35	27	2	2	330
2030	6-22 [P/16H]	353	26	37	33	2	2	453
	22-6 [P/8H]	28	5	8	6	0	0	47
	Doba [P/24H]	381	31	45	39	2	2	500

Tabela 2-35 Zestawienie liczby pojazdów na istniejącej drodze krajowej DK6 na odcinku Nowa Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Zrealizowano Wariant (IV) Czerwony drogi ekspresowej S6

Rok	Pora dnia	DK6 - NOWA DĄBROWA - MAŁOSZYCE						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	345	27	46	35	3	3	459
	22-6 [P/8H]	29	3	3	6	0	0	41
	Doba [P/24H]	374	30	49	41	3	3	500
2030	6-22 [P/16H]	548	39	60	43	3	3	696
	22-6 [P/8H]	46	5	5	8	0	0	64
	Doba [P/24H]	594	44	65	51	3	3	760

Poniżej przedstawiono tabele zawierające strukturę i natężenia dla projektowanej drogi S6:

Tabela 2-36 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Redzikowo – Rzechcino z podziałem na porę dnia. Wariant (I) niebieski

Rok	Pora dnia	S6 - REDZIKOWO - RZEHHCINO						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	11941	980	785	2003	136	29	15874
	22-6 [P/8H]	952	177	163	388	15	1	1696
	Doba [P/24H]	12893	1157	948	2391	151	30	17570
2030	6-22 [P/16H]	17786	1169	1009	3046	136	29	23175
	22-6 [P/8H]	1418	211	210	590	15	1	2445
	Doba [P/24H]	19204	1380	1219	3636	151	30	25620

Tabela 2-37 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Rzechcino - Małoszyce z podziałem na porę dnia. Wariant (I) niebieski

Rok	Pora dnia	S6 - RZEHHCINO - MAŁOSZYCE						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	11663	1087	961	1999	136	29	15875
	22-6 [P/8H]	975	136	72	366	15	1	1565
	Doba [P/24H]	12638	1223	1033	2365	151	30	17440
2030	6-22 [P/16H]	17481	1210	1205	3136	136	29	23197
	22-6 [P/8H]	1461	151	91	574	15	1	2293
	Doba [P/24H]	18942	1361	1296	3710	151	30	25490

Tabela 2-38 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Redzikowo – Rzechcino z podziałem na porę dnia. Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

Rok	Pora dnia	S6 - REDZIKOWO - RZETCHINO						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	11961	982	787	2006	136	29	15901
	22-6 [P/8H]	954	177	164	388	15	1	1699
	Doba [P/24H]	12915	1159	951	2394	151	30	17600
2030	6-22 [P/16H]	17850	1174	1015	3054	136	29	23258
	22-6 [P/8H]	1423	211	211	591	15	1	2452
	Doba [P/24H]	19273	1385	1226	3645	151	30	25710

Tabela 2-39 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Rzechcino - Małoszyce z podziałem na porę dnia. Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

Rok	Pora dnia	S6 - RZETCHINO - LEŚNICE						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	11684	1089	962	2002	136	29	15902
	22-6 [P/8H]	977	136	73	366	15	1	1568
	Doba [P/24H]	12661	1225	1035	2368	151	30	17470
2030	6-22 [P/16H]	17687	1224	1230	3164	136	29	23470
	22-6 [P/8H]	1478	153	93	579	15	1	2319
	Doba [P/24H]	19166	1377	1323	3743	151	30	25790

Tabela 2-40 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Redzikowo – Dąbrowa z podziałem na porę dnia. Wariant (III) zielony

Rok	Pora dnia	S6 - REDZIKOWO - DĄBROWA						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	11740	963	768	2009	136	29	15645
	22-6 [P/8H]	936	174	160	389	15	1	1675
	Doba [P/24H]	12676	1137	928	2398	151	30	17320
2030	6-22 [P/16H]	17424	1146	978	3043	136	29	22756
	22-6 [P/8H]	1389	206	204	589	15	1	2404
	Doba [P/24H]	18813	1352	1182	3632	151	30	25160

Tabela 2-41 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Dąbrowa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Wariant (III) zielony

Rok	Pora dnia	S6 - DĄBROWA - MAŁOSZYCE						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	11918	1111	981	1936	136	29	16111
	22-6 [P/8H]	996	139	74	354	15	1	1579
	Doba [P/24H]	12914	1250	1055	2290	151	30	17690
2030	6-22 [P/16H]	17910	1240	1242	3061	136	29	23618
	22-6 [P/8H]	1497	155	94	560	15	1	2322
	Doba [P/24H]	19407	1395	1336	3621	151	30	25940

Tabela 2-42 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Redzikowo – Łupawa z podziałem na porę dnia. Wariant (IV) czerwony

Rok	Pora dnia	S6 - REDZIKOWO - ŁUPAWA						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	11475	942	794	1925	136	29	15301
	22-6 [P/8H]	915	170	165	373	15	1	1639
	Doba [P/24H]	12390	1112	959	2298	151	30	16940
2030	6-22 [P/16H]	17628	1159	1070	2995	136	29	23017
	22-6 [P/8H]	1406	209	222	580	15	1	2433
	Doba [P/24H]	19034	1368	1292	3575	151	30	25450

Tabela 2-43 Zestawienie liczby pojazdów na drodze ekspresowej S-6 na odcinku Łupawa – Małoszyce z podziałem na porę dnia. Wariant (IV) czerwony

Rok	Pora dnia	S6 - ŁUPAWA - MAŁOSZYCE						
		Osobowe	Dostawcze	Ciężarowe	Ciężarowe +przyczepa	Autobusy	Pozostałe	Natężenie
2015	6-22 [P/16H]	11026	1028	847	1855	136	29	14921
	22-6 [P/8H]	922	128	64	339	15	1	1469
	Doba [P/24H]	11948	1156	911	2194	151	30	16390
2030	6-22 [P/16H]	17110	1184	1109	3004	136	29	22572
	22-6 [P/8H]	1430	148	84	550	15	1	2228
	Doba [P/24H]	18540	1332	1193	3554	151	30	24800

2.8 CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENU WZDŁUŻ PLANOWANEJ INWESTYCJI

2.8.1 Warunki wynikające z dokumentów planistycznych

2.8.1.1 Koncepcja polityki przestrzennego zagospodarowania kraju

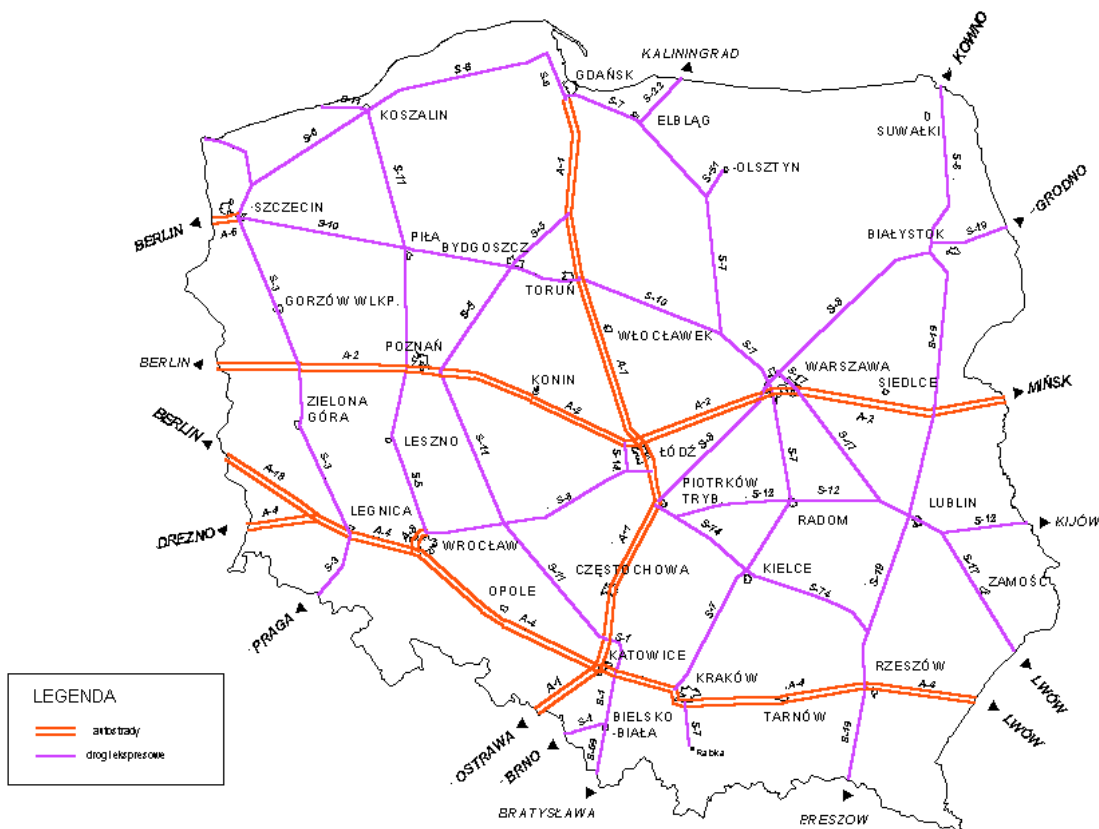
Projektowany odcinek drogi S6 wpisuje się w europejski system infrastruktury technicznej. Droga ekspresowa S6 jest częścią krajowego systemu dróg ekspresowych. Obecnie DK nr 6 oraz z w przyszłości S6 stanowią będą fragment drogi międzynarodowej E28 (Berlin – Mińsk).

2.8.1.2 Rozporządzenie Rady Ministrów w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych.

Droga krajowa nr 6: S3 (Goleniów) – Koszalin – Gdańsk (S7/A1), zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 15.05.2004 r. w sprawie sieci autostrad i dróg ekspresowych (Dz. U. Nr 128, poz. 1334) określającego sieć autostrad i dróg ekspresowych zaliczona została do sieci dróg ekspresowych z numerem S6.



AUTOSTRADY I DRÓGI EKSPRESOWE
MASTER PLAN



Rysunek 2-1 Schemat docelowej sieci autostrad i dróg ekspresowych

Źródło: Rządowe Centrum Studiów Strategicznych na podstawie Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 15.05.2004 r. (Dz. U. 2004 Nr 128, poz.1334)

2.8.1.3 Zapisy Studium Uwarunkowań i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego gmin

Poniżej przedstawiono zapisy dokumentów planistycznych w rozbiciu na poszczególne gminy przez tereny, których przebiegać będzie projektowana droga ekspresowa S6.

- **Gmina Słupsk**

Gmina Słupsk posiada obowiązujące Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego. Zostało ono zatwierdzone uchwałą nr XIX/188/2004 Rady Gminy Słupsk z dnia 30 grudnia 2004 r.

SUiKZP gminy Słupsk przewiduje przebieg trasy drogi ekspresowej S6 pokrywający się z projektowaną obwodnicą miasta Słupska. Poczynając od rejonu miejscowości Redzikowo trasa drogi ekspresowej S6 pokrywa się z istniejącą trasą drogi krajowej nr 6, przebiegającą bezpośrednio przy granicy gminy. Wszystkie projektowane warianty pokrywają się z przebiegiem trasy S6 przewidzianym w SUiKZP na odcinku ok. 200 m. Na terenie gm. Słupsk SUiKZP przewiduje jeden węzeł, w rejonie wsi Redzikowo. Węzeł został zrealizowany w ramach budowy obwodnicy Słupska i znajduje się poza granicą niniejszego opracowania.

Projektowane warianty drogi ekspresowej S6 przebiegają na terenie gminy Słupsk w sąsiedztwie obszaru objętego miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego:

- Redzikowo - Wieszyno – Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzony przez Radę Gminy Słupsk nr IX/68/2003 r. z dnia 21.10.2003 r.

- **Gmina Damnica**

Gmina Damnica posiada obowiązujące Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego. Zostało ono zatwierdzone uchwałą nr XVIII/119/2000 Rady Gminy Damnica z dnia 31 sierpnia 2000 r.

SUiKZP Gminy Damnica przewiduje przebieg trasy drogi ekspresowej S6 pokrywający się z istniejącym śladem drogi krajowej nr 6. Przebieg drogi określony został na podstawie „Studium lokalizacyjnego drogi ekspresowej S6 Słupsk - Gdańsk” opracowanego przez Transprojekt Gdański w 2003 r.

W SUiKZP Gminy Damnica założono:

- adaptację istniejącej jezdni do parametrów drogi ekspresowej,
- dobudowę drugiej jezdni,
- budowę obejścia miejscowości Mianowice,
- budowę węzłów na skrzyżowaniach z drogą wojewódzką nr 211 oraz drogą powiatową nr 39149,
- budowę na terenie gminy dróg serwisowych,
- ograniczony dostęp do drogi S6.

Tereny przylegające do drogi S6 przewidziano w SUiKZP Gminy Damnica do zagospodarowania na funkcje przemysłowo – gospodarcze i mieszkaniowe oraz do pozostawienia w użytkowaniu rolniczym.

Wskazany w SUiKZP Gminy Damnica przebieg trasy S6 nie jest rozpatrywany w żadnym z wariantów.

Projektowane warianty drogi ekspresowej S6 przebiegają na terenie gminy Damnica przez obszary objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

- **Gmina Potęgowo**

Gmina Potęgowo posiada obowiązujące Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego. Zostało ono zatwierdzone uchwałą nr XLI/297/2010 Rady Gminy Potęgowo z dnia 30 kwietnia 2010 r.

SUiKZP gminy Potęgowo przewiduje przekształcenia komunikacyjne, które mają dotyczyć modernizacji i rozbudowy drogi krajowej nr 6 do parametrów technicznych drogi ekspresowej. Przebieg drogi określony został na podstawie „Studium lokalizacyjnym drogi ekspresowej S6 Słupsk - Gdańsk” opracowanego przez Transprojekt Gdański w 2003 r. Wskazany w SUiKZP Gminy Potęgowo przebieg trasy S6 nie jest rozpatrywany w żadnym z wariantów.

Projektowane warianty drogi ekspresowej S6 przebiegają na terenie gminy Potęgowo przez obszary objęte miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

- **Gmina Nowa Wieś Lęborska**

Gmina Nowa Wieś Lęborska posiada obowiązujące Studium uwarunkowań i zagospodarowania przestrzennego. Ostatnia zmiana do Studium została wprowadzona uchwałą nr XLVII/387/2010 Rady Gminy Nowa Wieś Lęborska z dnia 13 sierpnia 2010 r.

2.8.2 Zagospodarowanie terenu przyległego do pasa projektowanej drogi

Zgodnie z zaleceniami „Podręcznika dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” (Bohatkiewicz wer. 2008) – sugerowanej do analiz przez GDDKiA dla wykonywania opracowań z zakresu waloryzacji krajobrazowej i przyrodniczej, stosuje się metodę „kolejnych kroków”, czyli wieloetapowych analiz w różnych skalach i na różnych poziomach szczegółowości. W efekcie prowadzą one do identyfikacji „obiektów przyrodniczych”, które są następnie poddawane szczegółowej analizie i kartowaniu terenowemu (Tabela 2-44). Pierwszym stosowanym „krokiem” jest identyfikacja, w oparciu o dostępne dane kartograficzne, materiały dokumentacyjne i opracowania o charakterze naukowym, znanych, wartościowych obiektów przyrodniczych. Na tym etapie podano lokalizację obiektów i obszarów chronionych lub proponowanych do ochrony na podstawie obowiązującej ustawy o ochronie przyrody i innych aktów prawnych. Na tym etapie, po wizji w terenie, wyznaczono typy zagospodarowania terenu w sąsiedztwie projektowanych wariantów drogi i określono ich kategorię, co wskazało przeprowadzenie odmiennej procedury inwentaryzacji przyrodniczej i inną szczegółowość dalszych analiz przyrodniczych.

Tabela 2-44 Wytyczne dotyczące szczegółowości prac inwentaryzacyjnych (za: Bohatkiewicz 2008)

Typ terenu	Wartość przyrodnicza obszarów	Stopień przekształcenia	Rodzaje ekosystemów	Zakres prac inwentaryzacyjnych
1	małocenne	tereny siedlisk silnie przekształconych, o niskim stopniu naturalności	tereny zabudowane, kompleksy pól uprawnych, monokultury gospodarczych upraw leśnych	<u>inwentaryzacja ogólna</u> - stanowiska roślin chronionych - siedliska chronione - żerowiska ptaków szponiastych - stanowiska chronionej fauny (płazów, gadów, kolonii nietoperzy)
2	potencjalnie cenne	umiarkowany	tereny podmokłe, nieużytki, ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska, kompleksy leśne	<u>inwentaryzacja uproszczona</u> - stanowiska roślin chronionych - siedliska chronione - stanowiska i żerowiska ptaków szponiastych - stanowiska występowania kolonii nietoperzy - stanowiska chronionej fauny (bezkręgowców, płazów, gadów, ptaków i ssaków) - analiza jakościowa i ilościowa populacji ptaków na podstawie ograniczonej liczby taksacji
3	cenne	nieznaczny	obszary formalnie chronione; obszary o znaczeniu wspólnotowym, obszary potencjalnie cenne typu 2, których ranga mogła zostać podniesiona po inwentaryzacji podstawowej	<u>inwentaryzacja szczegółowa</u> - siedliska roślinności na całym obszarze - stanowiska roślin chronionych - siedliska chronione - stanowiska i żerowiska ptaków szponiastych - stanowiska występowania kolonii nietoperzy - stanowiska chronionej fauny (bezkręgowców, płazów, gadów, ptaków i ssaków)

W obrębie typu 3 wyróżniono „obiekty przyrodnicze”.

W wyniku szczegółowej inwentaryzacji scharakteryzowano ogólnie każdy z wariantów, a następnie przeprowadzono szczegółową analizę zagospodarowania terenu. Wyniki zaprezentowano w Tabelach 2-45 do 2-48.

W skład aktualnego zagospodarowania terenu wchodzi:

- Uprawy rolne: groch, gryka, kukurydza, lucerna, owies, pszenica, rzepak, wyka, ziemniaki, żyto.
- Nieorne zagospodarowanie: łąki, nieużytek, pastwisko, zabudowania.
- Zadrzewienia i zakrzewienia: las, młodnik sosnowy, młodnik świerkowy, plantacja leśna, samosiew, zadrzewienie, zakrzewienie, aleje drzew, założenia parkowe (przypałacowe).
- Zbiorniki wodne: oczka wodne, śródpolne, śródleśne.
- Rowy melioracyjne: śródpolne, ciek śródleśny, rzeki, stawy hodowlane, torfowiska, zastoiny wodne, śródpolne.
- Szlaki komunikacyjne: drogi główne, drogi inne, koleje.

W tabelach przyjęto następujące oznaczenia:

P – prawa strona drogi (dolna); L - lewa strona drogi (górna); O – po obu stronach drogi.

Szarym kolorem wyróżniono obszary cenne przyrodniczo w obrębie, których wyznaczono obiekty przyrodnicze.

□ Wariant (I) niebieski

Przebiega głównie przez tereny rolne i siedliska charakterystyczne dla terenów rolnych, zmienne w zależności od prowadzonych upraw oraz siedliska łąk świeżych. Wariant ten przecina 6 rzek: Charstnica, Łupawa, Rzechcina Młyńska, Stara Łeba, Pogorzeliczanek, Sitnica oraz tereny wilgotne z nimi związane. Na kilku odcinkach ten wariant drogi S6 przebiega przez niewielkie powierzchnie leśne. Na końcowym odcinku wariant przebiega przez łąki wilgotne z gęstą siecią rowów melioracyjnych. Droga w tym wariantie przecina obszar Natura 2000 „Dolina Łupawy” (PLH 220036).

Tabela 2-45 Zagospodarowanie terenu dla wariantu (I) niebieskiego planowanej drogi S6.

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
0+000			Początek wariantu – wyjście z istniejącego przebiegu DK6.	
0+000	1+400	O	Mozaika agroceoz.	1
0+600		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami po obu stronach jezdni klonowo-jesionowo-jaworowymi Stare drzewa, często z dziuplami i próchnem.	2
1+400		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem jaworowym (<i>Acer pseudoplatanus</i>).	1
1+400		L	Rzeka Głaźna (1c) łącząca zbiorniki (1z i 2z) w odl. 240m.	2
1+400	2+550	O	Uprawy zbóż, pojedyncze okazy krzewów.	1
1+400	1+450	L	Zbiornik wodny (2z) w odległości 230m. Gatunki chronione zwierząt.	3
2+000	2+070	O	Zbiornik wodny z zakrzewieniami (3z).	2
2+550		O	Przecięcie z ciekim wodnym - rzeka Charstnica (2c).	2
2+950	3+100	L	Dwa zbiorniki śródpolne (99z i 100z), zakrzewienia.	2
3+100	3+500	P	Zabudowania w odległości 300m.	1
3+225	4+300	O	Mozaika agroceoz.	1
4+300	4+450	L	Wyspa leśna, drzewa liściaste, dąb, sosna. Siedlisko przyrodnicze 9160.	3
4+500	7+000	O	Mozaika agroceoz.	1
7+000		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
7+000	7+720	O	Uprawy, zakrzewienia.	1
7+350		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z aleją lipową wzdłuż drogi.	1
7+350	7+700	O	Mozaika agroceoz.	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
7+700		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami lipowymi. Stare zdrowe drzewa.	1
7+770	9+370	O	Mozaika agroceoz.	1
8+525	9+400	P	Zabudowania w odległości 100-500m.	1
9+400		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami lipowo-bukowo-jesionowymi wzdłuż drogi.	1
9+400	10+700	O	poła uprawne	1
10+250	10+400	P	Zbiorniki wodne (101z i 102z) w odległości ok.350m za zabudowaniami.	2
10+700	11+050	O	Duży kompleks leśny brzozy i osiki, buki, dęby.	2
11+050	11+250	O	Uprawy.	1
11+200	11+350	L	Wyspa leśna z drzewostanem sosnowym.	2
11+350	11+850	O	Mozaika agroceoz.	1
11+850	12+100	P	Las, monokultura świerka.	1
12+100	13+000	O	Mozaika agroceoz.	1
12+600	13+050	P	Rz. Łupawa. Siedlisko przyrodnicze *91E0.	3
13+000		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem, stare topole.	1
13+000	13+250	O	Uprawa roślin okopowych.	1
13+250		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
13+250	13+800	P	Kompleks upraw ze zbiornikiem wodnym (96z).	2
13+800		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z czyżniami.	1
13+800	14+050	O	Mozaika upraw i użytków zielonych o różnej intensywności użytkowania.	1
13+850	14+850	O	Dolina rzeki Łupawy (5c). Obszar Natura 2000 PLH220036 „Dolina Łupawy”. Mozaika obszarów nadrzecznych zarośli i łąk. Łąki wilgotne. Siedlisko przyrodnicze * 91E0, 6510, 3150, 9110	3
14+500	14+550	L	Śródleśny zbiornik wodny (4z) w odl. 250m.	2
14+550	14+890	O	Park podworski w Bobrownikach z około 150-letnimi bukami.	2
14+450	14+500	P	Zbiornik wodny (5z) w odl. 280m.	2
14+700	14+730	P	Zbiornik wodny (6z) w odległości 300m.	2
14+490	14+510	O	Ciek wodny (8c) w odległości 250m.	2
14+890	16+375	O	Mozaika agroceoz.	1
15+700	15+790	P	Zbiornik wodny (85z) w odległości 300m.	2
15+950	16+020	P	Zbiornik wodny (86z) w odległości 250m.	2
16+450	17+100	P	Las ze zbiornikiem wodnym – J. Wiszno (9z) w odl. 250m. Siedlisko 9160 i 3150.	3
16+700	16+900	L	Zbiornik wodny (87z) w odległości 300m.	2
16+900	17+850	O	Mozaika upraw.	1
17+850		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
17+850	18+200	O	Agrocenozy.	1
18+200		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	1
18+200	19+675	O	Mozaika pól uprawnych.	1
19+300	19+450	P	Las ze zbiornikiem śródleśnym (13z) w odległości 300m.	2
19+675	19+800	O	Zbiornik wodny (14z), przecięcie.	2
19+675	19+750	L	Zbiornik wodny (15z) w odległości 250m.	2
19+750	19+950	O	Agrocenozy.	1
19+875	20+025	P	Kompleks leśny w odległości w odl. 30m.	2
20+025	22+300	O	Tereny upraw rolnych, zakrzewienia.	1
20+550			Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
20+650	20+750	L	Zbiornik wodny (16z) w odległości 250m.	2
20+750	20+800	L	Kępa lasu.	1
21+200	21+400	P	Las gospodarczy w odl. 100m.	1
22+300	22+600	O	Przecięcie z ciekami wodnymi – rzeka Rzechcinka Młyńska (24c). Siedlisko przyrodnicze 6510.	3
22+350	23+900	O	Agrocenozy.	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
22+700		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
22+700	23+275	O	Uprawy.	1
23+300		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
23+600	23+650	L	Zbiornik wodny (17z) w odl. 250m.	2
23+900	23+950	L	Zbiornik wodny (18z) w odl. 50m.	2
23+950	26+100	O	Agrocenozy.	1
24+400	24+450	L	Zbiornik wodny (19z) w odl. 300m.	2
25+560	25+690	L	Zbiornik wodny (20z) w odl. 50m. Siedlisko przyrodnicze 3150.	3
26+100		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną, zadrzewienie wzdłuż drogi.	1
26+100	26+400	O	Mozaika upraw, zakrzaczeń i zabudowań.	1
26+400	26+450	O	Las w odl. 10m.	2
26+425	26+650	P	Las.	2
26+400	27+000	L	Zbiornik wodny w odl. 450m – J. Nieckowskie (21z).	
26+650	27+800	O	Agrocenozy z zadrzewieniami.	1
27+150	27+850	L	Kompleks 6 zbiorników wodnych (22z-27z) w odl. min. 250m.	2
27+450	27+780	L	Zbiorniki wodne na cieku. Siedlisko przyrodnicze 3150.	3
27+820		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
27+820	29+550	O	Uprawy, zabudowania.	1
28+200	29+000	L	Mozaika zabudowań, nieużytków i łąk w sąsiedztwie cieku (87c).	2
29+320	29+660	L	Kompleks leśny. Siedlisko przyrodnicze 9110.	3
29+550	30+100	O	Kompleks leśny drzewostan sosnowy i bukowy.	2
29+750	30+220	O	Przecięcie z ciekim wodnym – rzeka Stara Łeba (Struga Czerwieniec) (86c). Siedlisko przyrodnicze *91E0.	3
30+180	30+450	O	Nieużytki.	1
30+420		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
30+050	30+300	P	Las liściasty, kwaśna buczyna na wzniesieniu morenowym z kompleksem nieużytków. Siedlisko przyrodnicze 9110.	3
30+500	33+200	O	Mozaika łąk wilgotnych. Siedlisko przyrodnicze 6410.	3
31+400	31+500	P	Zbiornik (29z) w odl. 20m, trasa przebiega po granicy północnej.	2
31+470	31+850	O	Mozaika łąk i użytków zielonych.	1
31+900	32+400	O	Las sosnowy.	2
31+950	32+470	O	Mozaika łąk i użytków zielonych.	2
32+470		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
32+470	33+200	O	Mozaika upraw, łąk i cieków wodnych (69c-74c).	2
33+200		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
33+200	34+590	O	Mozaika upraw, użytków zielonych na terenie zmeliorowanym rowami.	1
34+200	35+300	O	Las łęgowy wzdłuż rzeki Pogorzeliicy (41c). Siedlisko przyrodnicze *91E0	3
34+600	36+800	O	Siedlisko przyrodnicze 6410.	3
34+600	34+800	P	Kompleks 4 zbiorników wodnych (30z-33z) – wykorzystywane m.in. do hodowli ryb.	2
34+620		O	Przecięcie z ciekim wodnym – rzeka Pogorzeliica (41c).	2
34+620	34+900	O	Zmeliorowane łąki z siecią kanałów (55c-59c) i zaroślami łęgowymi.	2
34+900		P	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
34+900	35+550	O	Mozaika użytków zielonych, zadrzewienia, rowy odwadniające (51c-53c i 61c-63c).	2
35+550		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
35+550	36+150	O	Zmeliorowane (48c-50c), użytkowane łąki.	2
35+820	36+500	P	Siedlisko przyrodnicze 6510.	3

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
36+150		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
36+150	36+400	O	Mozaika pola uprawne, zadrzewienia, rowy odwadniające (46c i 47c).	1
36+400		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
36+400	36+750	O	Nieużytki, zakrzewienia.	1
36+820		O	Przecięcie drogi i cieku wodnego – rzeka Sitnica (67c).	2
36+820	36+850	O	Mozaika łąk i upraw.	2
36+850		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
36+850	37+625	O	Użytki zielone, tereny zabudowane w odl. min. 50m.	1
37+350		O	Skrzyżowanie z linią kolejową.	
37+650		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
37+650	38+030	O	Nieużytki.	1
38+030		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
38+030	38+800	O	Nieużytki.	1
38+300	38+816	P	Kompleks leśny z Górą Harcerza.	3
38+700	38+950	P	Kompleks leśny. Siedlisko przyrodnicze 9110.	3

Objaśnienia:

3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*

6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)

91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłkowe)* - siedlisko priorytetowe

9110 - Kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*)

9160 - Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)

Oznaczenia w nawiasie: c-nr cieku na mapie, z-numer zbiornika na mapie

❑ Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

Na znacznej długości przebiega po szlaku wariantu (I) niebieskiego. Od km 23+350 do km 38+550 przebiega własnym śladem. Droga w tym wariantcie przecina rzeki: Charstnica, Łupawa, Rzechcina Młyńska, Stara Łeba, Pogorzeliczanekę, Sitnica. Wariant omija istotne zarówno krajobrazowo jak i przyrodniczo obszar wzniesienia morenowego w okolicach miejscowości Laska. Wariant drogi przebiega przez obszar Natura 2000 „Dolina Łupawy” (PLH 220036).

Tabela 2-46 Zagospodarowanie terenu dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim planowanej drogi S6

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
0+000			Początek wariantu – wyjście z istniejącego przebiegu DK6.	
0+000	1+400	O	Mozaika agrocenoz.	1
0+600		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami po obu stronach jezdni klonowo-jesionowo-jaworowymi Stare drzewa, często z dziuplami i próchnem.	2
1+400		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem jaworowym (<i>Acer pseudoplatanus</i>).	1
1+400		L	Rzeka Głażna (1c) łącząca zbiorniki (1z i 2z) w odl. 240m.	2
1+400	2+550	O	Uprawy zbóż, pojedyncze okazy krzewów.	1
1+400	1+450	L	Zbiornik wodny (2z) w odległości 230m. Gatunki chronione zwierząt.	3
2+000	2+070	O	Zbiornik wodny z zakrzewieniami (3z).	2
2+550		O	Przecięcie z ciekim wodnym - rzeka Charstnica (2c).	2
2+950	3+100	L	Dwa zbiorniki śródpolne (99z i 100z), zakrzewienia.	2
3+100	3+500	P	Zabudowania w odległości 300m.	1
3+225	4+300	O	Mozaika agrocenoz.	1
4+300	4+450	L	Wyspa leśna, drzewa liściaste, dąb, sosna. Siedlisko przyrodnicze 9160.	3
4+500	7+000	O	Mozaika agrocenoz.	1
7+000		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
7+000	7+720	O	Uprawy, zakrzewienia.	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
7+350		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z aleją lipową wzdłuż drogi.	1
7+350	7+700	O	Mozaika agrocenoz.	1
7+700		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami lipowymi. Stare zdrowe drzewa.	1
7+770	9+370	O	Mozaika agrocenoz.	1
8+525	9+400	P	Zabudowania w odległości 100-500m.	1
9+400		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami lipowo-bukowo-jesionowymi wzdłuż drogi.	1
9+400	10+700	O	poła uprawne	1
10+250	10+400	P	Zbiorniki wodne (101z i 102z) w odległości ok.350m za zabudowaniami.	2
10+700	11+050	O	Duży kompleks leśny brzozy i osiki, buki, dęby.	2
11+050	11+250	O	Uprawy.	1
11+200	11+350	L	Wyspa leśna z drzewostanem sosnowym.	2
11+350	11+850	O	Mozaika agrocenoz.	1
11+850	12+100	P	Las, monokultura świerka.	1
12+100	13+000	O	Mozaika agrocenoz.	1
12+600	13+050	P	Rz. Łupawa. Siedlisko przyrodnicze 91E0.	3
13+000		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem, stare topole.	1
13+000	13+250	O	Uprawa roślin okopowych.	1
13+250		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
13+250	13+800	P	Kompleks upraw ze zbiornikiem wodnym (96z).	2
13+800		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z czyżniami.	1
13+800	14+050	O	Mozaika upraw i użytków zielonych o różnej intensywności użytkowania.	1
13+850	14+850	O	Dolina rzeki Łupawy (5c). Obszar Natura 2000 PLH220036 „Dolina Łupawy”. Mozaika obszarów nadrzecznych zarośli i łąk. Łąki wilgotne. Siedlisko przyrodnicze * 91E0, 6510, 3150 i 9110.	3
14+500	14+550	L	Śródleśny zbiornik wodny (4z) w odl. 250m.	2
14+550	14+890	O	Park podworski w Bobrownikach z około 150-letnimi bukami.	2
14+450	14+500	P	Zbiornik wodny (5z) w odl. 280m.	2
14+700	14+730	P	Zbiornik wodny (6z) w odległości 300m.	2
14+490	14+510	O	Ciek wodny (8c) w odległości 250m.	2
14+890	16+375	O	Mozaika agrocenoz.	1
15+700	15+790	P	Zbiornik wodny (85z) w odległości 300m.	2
15+950	16+020	P	Zbiornik wodny (86z) w odległości 250m.	2
16+450	17+100	P	Las ze zbiornikiem wodnym – J. Wiszno (9z) w odl. 250m. Siedlisko 9160 i 3150.	3
16+700	16+900	L	Zbiornik wodny (87z) w odległości 300m.	2
16+900	17+850	O	Mozaika upraw.	1
17+850		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
17+850	18+200	O	Agrocenozy.	1
18+200		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	1
18+200	19+675	O	Mozaika pól uprawnych.	1
19+300	19+450	P	Las ze zbiornikiem śródleśnym (13z) w odległości 300m.	2
19+675	19+800	O	Zbiornik wodny (14z), przecięcie.	2
19+675	19+750	L	Zbiornik wodny (15z) w odległości 250m.	2
19+750	19+950	O	Agrocenozy.	1
19+875	20+025	P	Kompleks leśny w odległości w odl. 30m.	2
20+025	22+300	O	Tereny upraw rolnych, zakrzewienia.	1
20+550			Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
20+650	20+750	L	Zbiornik wodny (16z) w odległości 250m.	2
20+750	20+800	L	Kępa lasu.	1
21+200	21+400	P	Las gospodarczy w odl. 100m.	1
22+300	22+600	O	Przecięcie z ciekami wodnymi – rzeka Rzechcinka Młyńska (24c). Siedlisko przyrodnicze 6510.	3
22+350	23+900	O	Agrocenozy.	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
22+700		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
22+700	23+275	O	Uprawy.	1
23+300		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
23+300	25+600		Agrocenoza	
23+500	23+600		Ciek wodny (23c)	
23+600	23+700	L	Zbiornik wodny (17z) w odl. 250m.	2
23+850	23+925	L	Zbiornik wodny (18z) w odl. 100m.	2
23+925	26+175	O	Aagrocenozy.	1
24+350	24+480	L	Zbiornik wodny (19z) w odl. 450m.	2
24+850	25+050	P	Zbiornik wodny (105z) w odl. 300m.	2
25+175		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną, zadrzewienie wzdłuż drogi.	1
25+175	26+700	O	Mozaika upraw, spontanicznych odnowień i zabudowań.	1
26+700	26+800	O	Zabudowania miejscowości Skórowo Nowe.	1
26+800	28+325	O	Mozaika upraw.	1
28+300		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem przydrożnym.	2
28+300	30+000	O	Mozaika agrocenoz i nieużytków.	1
29+200	29+600	O	Przecięcie z ciekim wodnym – rzeka Stara Łeba (116c). Siedlisko przyrodnicze * 91E0.	3
29+800	29+850	L	Zbiornik wodny (106z) o charakterze stawu w odl. 400m.	2
30+000		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem przydrożnym.	1
30+000	30+625	O	Agrocenozy.	1
30+625	31+050	O	Las z ciekim wodnym o charakterze rozlewiska – rzeka Stara Łeba (29c).	2
30+675	30+950	P	Część północna wyspy leśnej.	2
31+000	31+550	O	Mozaika agrocenoz.	1
31+555		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
31+575	32+050	O	Uprawy.	1
31+600	31+600	L	Śródpolny zbiornik wodny (80z) w obrębie terenu zabudowanego odl.150m.	2
31+600	32+600	O	Agrocenozy.	1
32+100	34+100	P	Kompleks leśny bory sosnowe.	2
33+900	35+925	L	Kompleks leśny bory sosnowe.	2
33+100	34+150	O	Las, fragment Chronionego Krajobrazu.	3
33+070		O	Skrzyżowanie z linią kolejową.	
33+070	34+100		Kompleks leśny – las gospodarczy-bór sosnowy.	1
33+100	36+200	O	Rzeka Pogorzelnica. Siedlisko przyrodnicze * 91E0.	3
34+050			Skrzyżowanie z drogą lokalną.	1
34+050	34+150	P	Brzeg lasu.	1
34+100	36+080	O	Mozaika łąk z kanałami odwadniającymi (34c-36c) – dolina rzeki Pogorzelnicy. Siedlisko przyrodnicze 6410.	3
34+750		P	Przecięcie z ciekim wodnym - rzeka Pogorzelnicy(32c).	2
34+750	36+050	O	Meliorowane łąki z systemem kanałów (32c, 33c, 37c).	2
35+900		P	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
35+900	36+020	O	Łąki i nieużytki.	2
36+020		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
36+025	38+500	O	Nieużytki z zadrzewieniami.	1
36+050		O	Kanał melioracyjny (40c).	1
36+050		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
36+280	36+390	L	Siedlisko przyrodnicze * 91E0.	3
36+300	38+600	P	Kompleks leśny w odl. min. 150m.	2
36+580	37+400	L	Mozaika łąk z kanałami odwadniającymi (42c-43c) – dolina rzeki Pogorzelnicy. Siedlisko przyrodnicze 6510.	3
36+800		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
36+800	37+000	O	Nieużytki.	1
37+000	38+500	O	Mozaika nieużytków, łąk użytkowanych ekstensywnie, wysp leśnych.	2
38+500		O	Przekroczenie cieku wodnego – rzeka Sitnica (64c).	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
38+500	38+750	O	Agrocenozy.	1
38+700	39+000	P	Kompleks leśny odl. min.50m.	2
38+970			Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
39+000	39+330	P	Teren zabudowany.	
39+000	39+575	L	Nieużytki.	1
39+300		O	Skrzyżowanie z drogą ekspersową i lokalną.	
39+300	40+083	L	Mozaika upraw, nieużytków i zabudowań.	1
39+300	40+083	P	Kompleks leśny z Górą Harcerza.	3
39+850	40+150	P	Kompleks leśny. Siedlisko przyrodnicze 9110.	3

Objaśnienia:

3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion

6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)

91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)* - siedlisko priorytetowe

9110 - Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagetum)

9160 - Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)

Oznaczenia w nawiasie: c-nr cieków na mapie, z-numer zbiornika na mapie.

❑ Wariant (III) zielony

Przebiega głównie przez tereny rolne i siedliska charakterystyczne dla tych terenów. W znaczącym udziale przebiega on przez tereny lasu mieszanego, tj. głównie po granicy lasu znajdującego się na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu, jednak nie przecina siedlisk występujących w jego obrębie. Wariant ten przecina 5 rzek: Charstnicę (2 razy), Rębówą, Łupawę, Darżyńską Strugę i Pogorzeliczanekę (3 razy) oraz tereny siedlisk wilgotnych i wodnych z nimi związane. Na niewielkich odcinkach droga przecina siedliska lasu liściastego. Przebiega przez obszar Natura 2000 „Dolina Łupawy” (PLH 220036).

Tabela 2-47 Zagospodarowanie dla wariantu (III) zielonego planowanej drogi S6

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
0+000			Początek wariantu – wyjście z istniejącego przebiegu DK6.	
0+000	1+375	O	Mozaika agrocenoz.	1
0+250		O	Przecięcie aktualnej drogi S6.	
0+600		L	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	2
0+600	1+350	O	Agrocenozy, zadrzewienia śródpolne.	1
1+350	1+375	O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
1+375		L	Ciek wodny - rzeka Głazna (1c) w odl. 380m.	1
1+375	2+000	O	Uprawy zbóż, pojedyncze okazy krzewów.	1
1+375	1+400	L	Zbiornik wodny (2z) w odległości 250m z zadrzewieniami.	2
1+975	2+025	O	Zbiornik wodny (3z) z zadrzewieniami.	2
2+025	2+450	O	Pola uprawne.	1
2+450		O	Przekroczenie cieków wodnych - rzeka Charstnica (2c).	2
2+450	3+100	O	Agrocenozy.	1
3+100		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
3+100	3+250	P	Zabudowania w odl. 250m z pojedynczymi drzewami.	1
3+250	4+320	O	Mozaika agrocenoz.	1
4+320		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
4+400	4+700	P	Mozaikę upraw, zabudowań i łąk. Siedlisko przyrodnicze 6510.	3
4+500	4+600	P	Wyspa leśna.	2
4+600		O	Przekroczenie cieków wodnych - rzeka Charstnica (3c).	2
4+600	5+200	O	Mozaika agrocenoz.	1
5+200		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
5+200	8+870	O	Moziaka agrocenoz.	1
7+770	8+180	L	Kompleks leśny ze zbiornikiem wodnym (59z).	2
8+150		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
8+150	8+830	O	Agrocenozy.	1
8+830		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
8+900	9+000	P	Zabudowania w odl. 250m.	1
8+900	10+525	O	Mozaika upraw.	1
8+925	9+190	L	Kompleks lasu gospodarczego.	1
9+190	10+150	L	Kompleks leśny.	2
9+450	9+475	P	Zbiornik wodny (39z) w odl. 450m.	2
10+025	10+625	L	Zabudowania w odl. 200m z pojedynczymi drzewami.	1
10+275	10+300	P	Zbiornik wodny w odl. 250m (98z).	2
10+525		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
10+525	10+850	O	Agrocenoza.	1
10+850		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
10+850	11+950	O	Mozaika pól uprawnych i łąk.	1
11+950	11+975	P	Zbiornik wodny (41z) w odl. 480m.	2
11+950		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
11+950	14+200	O	Mozaika agrocenoz.	1
12+100	12+130	P	Zbiornik wodny (42z) w odl. 50m.	2
12+950	13+180	P	Zbiornik wodny (43z) w odl. 300m.	2
14+225		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
14+225	14+550	O	Uprawa pszenicy.	1
14+550	15+020	P	Lasy w dolinie rzeki Rębowa. Obszar Natura 2000 PLH220036 „Dolina Łupawy”. Siedlisko przyrodnicze *91E0 i 9110.	3
14+650		O	Przekroczenie ciek w wodnego - rzeka Rębowa (109c).	2
14+575	14+625	P	Zbiornik wodny (44z) w odl. 20 - 150m.	2
14+650	14+950	P	Zabudowania w odl. 250m.	1
14+975	15+075	P	Zbiornik wodny (83z) w odl. 150 - 350m.	1
15+000		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
14+775	16+775	O	Mozaika agrocenoz.	1
16+775		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	1
16+775	17+125	O	Młodnik świerkowy.	1
17+125	17+775	O	Mozaika nieużytków i łąk.	1
17+775		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
17+775	17+850	O	Nieużytki.	1
17+900	18+300	O	Dolina rzeki Łupawy (106c). Obszar Natura 2000 PLH220036 „Dolina Łupawy”. Siedlisko przyrodnicze *91E0.	3
17+975	18+200	L	Zbiornik wodny (46z) w odl. 150 - 400m.	2
18+000	18+500	O	Łąki wilgotne. Siedlisko przyrodnicze 6510.	3
17+900	20+150	P	Lasy w sąsiedztwie rzeki Łupawy. Lasy liściaste i iglaste na wzniesieniu morenowym w odl. 250 - 350m.	2
18+175	18+225	L	Zbiornik wodny (45z) w odl. 450m.	2
18+460		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
18+460	20+425	O	Mozaika łąk, upraw i nieużytków.	1
19+500	20+110	P	Las.	
20+225	20+975	P	Kompleks leśny.	2
20+400	20+425	P	Zbiornik wodny (48z) w odl. 300m.	2
20+425	20+550	L	Obszar leśny, podmokły.	2
20+550	20+675	O	Zbiornik wodny (47z) wśród zadrzewień o charakterze olsu.	2
20+675	21+375	O	Agrocenozy.	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
20+700	20+725	P	Zbiornik wodny (49z) w odl. 450m.	2
21+375		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
21+550	21+575	L	Zbiornik wodny (50z) w odl. 400m.	2
21+575	21+600	L	Zbiornik wodny (95z) w odl. 250m.	2
21+375	24+175	O	Mozaika upraw i kanałów, nieużytków i zabudowań.	1
21+100	22+325	O	Las.	2
21+870		O	Przekroczenie cieku wodnego – rzeka Darżyńska Struga (93c).	2
22+020		O	Przekroczenie cieku wodnego – rzeka Darżyńska Struga (93c).	2
22+175	22+325	P	Zbiornik wodny (51z) w odl.300m.	2
22+825	24+125	P	Teren siłowni wiatrowej.	1
22+830		O	Przekroczenie cieku wodnego (96c).	2
24+500	24+900	L	Kompleks leśny – bór sosnowy ze zbiornikiem dystroficznym (52z). Siedlisko przyrodnicze 7140.	3
24+10	24+850	O	Brzeg boru sosnowego.	1
24+427		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
24+900	25+525	O	Nieużytki.	1
25+450	25+560	L	Zadrzewienia sosnowe.	1
25+825	26+050	O	Mozaika agrocenoz.	1
26+050		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
25+825	25+875	L	Zbiornik wodny (53z) w odl. 300m.	2
26+100	26+280	O	Las z dwoma ciekami (25c i 26c).	2
26+225	28+475	O	Mozaika agrocenoz i nieużytków.	1
27+010		O	Przekroczenie cieku wodnego (27c).	2
27+700		O	Przekroczenie cieku wodnego (31c).	2
28+000	31+550	O	Kompleks leśny z ciekami wodnymi (116c) - Obszar Chronionego Krajobrazu.	3
28+310	28+400	L	Zbiornik wodny (54z) w odl. 50m.	2
28+540	28+570	L	Zbiornik wodny (55z) w odl. 60m.	2
28+720	28+790	P	Zbiornik wodny (57z) w odl. 5m.	2
28+690	28+850	L	Zbiornik wodny (56z) w odl. 100m.	2
29+600	30+050	P	Jezioro Runowo (58z) w odl. 130m.	2
30+300	33+800	O	Przekroczenie cieku wodnego – rzeka Pogorzelnica (32c). Siedlisko przyrodnicze *91E0.	3
31+650	33+690	O	Mozaika łąk, zakrzewień łąkowych i rowów melioracyjnych (32c-39c). Siedlisko przyrodnicze 6410.	3
31+525	33+575	L	Lasy i zarośla łąkowe z kanałami odwadniającymi w dolinie rzeki Pogorzelnicy w odl. 50-100m.	2
31+525	33+175	P	Kompleks leśny w odl. 300m.	2
33+475		P	Droga lokalna.	
33+630		O	Skrzyżowanie z drogą S6.	
33+630	36+125	O	Nieużytki, zadrzewienia, zabudowania.	1
33+690		O	Przekroczenie cieku wodnego – rzeka Pogorzelnica (40c).	1
33+950	34+050	L	Siedlisko przyrodnicze 91E0.	3
33+927		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
34+100	35+050	O	Mozaika łąk, rowów melioracyjnych (42c-43c). Siedlisko przyrodnicze 6510.	3
35+020		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
36+110			Przekroczenie cieku wodnego – rzeka Sitnica (64c).	2
36+525		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem.	1
36+525	36+875	P	Tereny zabudowane.	
36+525	37+650	L	Nieużytki.	1
36+875	37+125	P	Nieużytki.	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
37+125	37+701	P	Kompleks leśny z Górą Harcerza.	3
37+450	38+000	P	Kompleks leśny. Siedlisko przyrodnicze 9110.	3

Objaśnienia:

6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)

91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)* - siedlisko priorytetowe

9110 - Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagetum)

9160 - Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum)

7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea nigrae)

Oznaczenia w nawiasie: c-nr cieku na mapie, z-numer zbiornika na mapie.

❑ Wariant (IV) czerwony

Podobnie jak pozostałe warianty w największym udziale przebiega przez siedliska upraw rolnych na terenach rolniczych. W tym wariantcie droga przecina na mniejszym odcinku siedliska przyrodnicze związane z rzeką Łupawą, objęte obszarem Natura 2000 „Dolina Łupawy” PLH 220036.

Tabela 2-48 Zagospodarowanie terenu dla wariantu (IV) czerwonego planowanej drogi S6

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
0+000			Początek wariantu – wyjście z istniejącego przebiegu DK6.	
0+000	1+375	O	Mozaika agrocenoz.	1
0+340		O	Przecięcie aktualnej drogi S6.	
0+640		P	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	2
0+640	1+420	O	Agrocenozy z niewielkim zadrzewieniami śródpolnymi.	1
1+350	1+375	O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
1+375		L	Ciek wodny - rzeka Głazna (1c) w odl. 380m.	2
1+375	2+025	O	Uprawy zbóż, pojedyncze okazy krzewów.	1
1+450	1+500	L	Zbiornik wodny (2z) w odległości 250m.	2
1+990	2+050	O	Zbiornik wodny (3z) z zakrzewieniami (przecięcie).	2
2+065	2+625	O	Pola uprawne.	1
2+480		O	Przekroczenie cieku wodnego - rzeka Charstnica (2c).	2
2+625	3+225	O	Mozaika agrocenoz.	1
3+150		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
3+200	3+250	L	Zabudowania w odl. 100m.	
3+225	4+325	O	Agrocenozy.	1
4+250		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
4+325	4+600	O	Kompleks upraw i łąk.	1
4+600	4+725	O	Kompleks leśny.	2
4+400	4+700	O	Przekroczenie cieku wodnego – rzeka Charstnica (4c). Siedlisko przyrodnicze 6510.	3
4+650	5+225	O	Agrocenoza.	1
4+850	5+025	P	Kompleks leśny w odl. 250m.	2
5+075	5+200	P	Zabudowania w odl. 300m z pojedynczymi drzewami.	1
5+150		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem.	2
5+150	8+200	O	Agrocenozy.	1
7+740	8+120	L	Kompleks leśny ze zbiornikiem (59z) w odl. 50 m.	2
7+900	7+925	P	Zadrzewienie w odl. 450m.	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
8+220		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem.	1
8+550	8+600	P	Zadrzewienia w odl. 310m.	1
8+275	8+870	O	Agrocenozy.	1
8+870		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem.	1
8+987	10+560	O	Mozaika pól uprawnych.	1
9+025	9+075	P	Zabudowania w odl. 150m.	
9+000	9+225	L	Kompleks leśny w odl. min. 50m.	2
9+225	10+150	L	Kompleks leśny w odl. min. 30m.	1
10+350	10+725	L	Tereny zabudowane w odl. 250m.	
10+375	10+560	P	Zbiornik wodny (98z) w odl. 250m.	2
10+560		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniem.	1
10+625	11+000	O	Agrocenozy.	1
11+000		O	Skrzyżowanie z drogą.	1
11+000	11+550	O	Uprawy pszenicy.	1
11+550		O	Skrzyżowanie z aktualną drogą S6.	1
11+550	12+140	O	Agrocenozy.	1
11+800	12+325	P	Zabudowania w odl. 200m.	
12+000	12+160	L	Zbiornik wodny (42z) w odl. 200m.	2
12+120	12+200	P	Zbiornik wodny (41z) w odl. 115m.	2
12+200		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z aktualną drogą S6.	
12+280		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
12+280	13+875	O	Mozaika agrocenoz.	1
12+870	13+140	L	Południowa część zbiornika (43z) w odl. 490m.	2
13+840		O	Skrzyżowanie z drogą z aktualną drogą S6.	
13+840	14+300	O	Uprawa.	1
14+125	14+250	P	Zbiornik wodny (60z) w odl. 400m.	2
14+340		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
14+340	15+025	O	Agrocenoza.	1
14+380		O	Przekroczenie cieku wodnego – rzeka Rębowa (109c).	2
14+490		O	Przekroczenie cieku wodnego – rzeka Rębowa (111c).	2
13+200	14+500	P	Dolina rzeki Rębowa. Siedlisko przyrodnicze 6510.	3
14+350	14+700	L	Dolina rzeki Rębowa. Siedlisko przyrodnicze 6410.	3
14+880	15+000	O	Kompleks leśny z łąkami śródleśnymi.	2
15+100	16+220	O	Pastwisko.	1
15+220	15+470	O	Młodnik sosnowy.	1
15+525	17+550	O	Pastwisko.	1
17+550	17+625	O	Zadrzewienie.	2
17+480	17+520	P	Śródleśny zbiornik wodny (63z) w odl. 100m.	2
17+520	17+570	L	Śródleśny zbiornik wodny (90z) w odl. 80m.	2
17+570		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
17+570	19+500	O	Agrocenozy.	1
18+550	18+600	L	Wyspa leśna w odl. 50m.	2
18+750	18+850	P	Zadrzewienia w odl. 120m.	1
19+225		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
19+225	19+625	O	Pastwisko.	1
19+500	19+590	P	Las związany z doliną rzeki Łupawa w odległości min.100m.	2
19+590	19+725	O	Zadrzewienie.	2
19+725			Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
19+725	20+025	O	Teren zabudowany, zadrzewienia.	1
19+850	19+900	P	Zbiornik wodny (94z) w odl. 150m.	
19+975	20+200	P	Zbiornik wodny (93z) w odl. 120m.	
20+000	20+200	O	Dolina rzeki Łupawa (104c, 66z). Obszar Natura 2000 PLH220036 „Dolina Łupawy”. Siedlisko przyrodnicze *91E0.	3
20+120	20+325	O	Zadrzewienia.	1
20+260	20+340	O	Brzeg lasu.	1
20+340	21+250	O	Agrocenozy.	1
20+850	20+875	L	Zbiornik wodny (91z) w odl. 120m.	2
21+050	21+125	L	Zbiornik wodny (92z) w odl. 120m.	2
21+100	21+250	L	Uprawy.	1
21+210	21+270	O	Las.	1
21+100	22+550	O	Zbiornik wodny (67z) na terenie zadrzewienia w odl. 120m. Siedlisko łągu 91E0	2
21+325	21+475	O	Łąka wilgotna, z zadrzewieniem wzdłuż cieku (105c).	2
21+600	21+800	O	Śródlęśny zbiornik dystroficzny (68z) w odl. 30m. Użytek ekologiczny. Siedlisko przyrodnicze 7140.	3
21+850		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
21+750	22+050	L	Agrocenoza.	1
22+425		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
22+360	22+800	P	Kompleks leśny.	2
23+150	23+450	O	Mozaika nieużytków, pól uprawnych, zbiorników wodnych i brzegu kompleksu leśnego. Siedlisko przyrodnicze 9160.	3
23+170	23+220	P	Zbiornik wodny (71z) w odl. 20m.	2
23+250	23+440	L	Zbiornik wodny (69z) w odl. 25m.	1
23+320	23+360	P	Zbiornik wodny (70z) sąsiadujący odl. 15m.	2
23+450		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
23+400	25+000	L	Teren zabudowany z zadrzewieniami. odl. 200m.	1
23+400	25+225	O	Kompleks agrocenoz i nieużytków.	1
23+850	25+025	P	Kompleks leśny w odl. min. 75m.	2
25+025	25+070	P	Zbiornik wodny (72z) w odl. 300m.	2
25+100	25+150	P	Zbiornik wodny (73z) w odl. 350m.	2
25+220		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	1
25+460	25+520	P	Zbiornik wodny (74z) w odl. 75m.	2
25+520	25+560	O	Zbiornik wodny (75z), przecina	2
25+540	26+280	O	Odnowienie.	2
26+100	26+175	O	Agrocenoza.	1
27+200	27+450	O	Kompleks leśny. Siedlisko przyrodnicze 7140.	3
27+025	27+300	O	Agrocenoza.	1
27+240	27+400	L	Kompleks leśny.	2

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
27+440		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	1
27+800	28+000	L	Zadrzewienie w odl. 100m.	1
28+000	28+300	P	Wyspa leśna w odl. min. 50m.	1
28+010		O	Przecięcie ciek (88c).	
28+250	28+750	P	Wyspa leśna w odl. min. 25m.	2
28+520	28+800	P	Wyspa leśna w odl. min. 250m.	2
28+760		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	2
28+760	29+150	O	Pola uprawne.	1
29+060		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
29+060	30+100	O	Mozaika upraw i łąk.	1
30+100	30+550	O	Kompleks leśny z ciekami wodnymi (25c i 26c).	1
30+500			Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
30+420	30+500	L	Zbiornik wodny (53z).	2
30+500	31+090	O	Agrocenozy.	1
31+100		O	Skrzyżowanie z aktualną drogą S6.	
31+100	31+500	O	Agrocenozy.	1
31+450		O	Skrzyżowanie z linią kolejową.	
31+450	35+700	O	Agrocenozy.	1
31+700	32+350	P	Kompleks leśny w odl. 75m.	2
32+250	32+400	P	Zbiornik wodny (78z) w odl.100m.	2
32+630		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
33+050	33+280	P	Kompleks leśny w odl. w odl. 100m. Siedlisko przyrodnicze 91E0.	3
33+300	33+600	L	Wyspa leśna w odl.75m.	2
33+400		O	Przecięcie ciek (29c).	
34+040		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
35+600		O	Skrzyżowanie z linią kolejową.	
35+600	36+650	O	Mozaika agrocenoz i lasu.	1
36+760		O	Skrzyżowanie z aktualną drogą S6.	
35+700	38+800	O	Siedlisko przyrodnicze 91E0.	3
36+700	38+600	O	Mozaika łąk, kanałów melioracyjnych (33c-39c), rz. Pogorzeli (40c) i zarośli o charakterze łąkowym. Siedlisko przyrodnicze 6410.	3
37+300	37+350	O	Przekroczenie ciek wodnego - rzeka Pogorzeli (32c).	2
38+800	38+920	L	Siedlisko przyrodnicze 91E0.	3
39+100	39+950	O	Siedlisko przyrodnicze 6510.	3
40+150		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	
41+040		O	Przekroczenie ciek wodnego – rzeka Sitnica (64c).	2
41+510		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną z zadrzewieniami.	1
41+350	41+650	P	Kompleks lasów gospodarczych w odl. 0-200m.	1
41+500		O	Skrzyżowanie z drogą lokalną.	2
41+520	41+860	P	Teren zabudowany z zadrzewieniami.	1
41+300	41+925	P	Kompleks leśny w odl. 300m.	2
41+925	42+225	O	Nieużytki.	1

km od	km do	Strona drogi	Typ zagospodarowania terenu	Typ terenu*
41+120	42+638	P	Kompleks leśny z Górą Harcerza.	3
42+400	42+700	P	Kompleks leśny. Siedlisko przyrodnicze 9110.	3
42+225	42+638	L	Mozaika upraw, nieużytków i zabudowań.	1

Objaśnienia:

91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy

źródłiskowe)* - siedlisko priorytetowe;

7140 - torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*);

6410 - zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*).

6510 - niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*).

Oznaczenia w nawiasie: c-nr cieku na mapie, z-numer zbiornika na mapie.

3. OPIS ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA W TYM ELEMENTÓW ŚRODOWISKA OBJĘTYCH OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY

Dane przedstawione w niniejszym rozdziale opracowano w oparciu o informacje uzyskane z gmin, powiatów przez jakie przebiegają planowane warianty przedsięwzięcia, Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej, właściwych terenowo nadleśnictw, kół łowieckich oraz innych organizacji i stowarzyszeń. Wykorzystano również dane pochodzące z map geologicznych i hydrogeologicznych oraz dostępnych pozycji literaturowych. Zebrane w ten sposób informacje, zostały zweryfikowane następnie w trakcie przeprowadzanej wizji terenowej oraz inwentaryzacji przyrodniczej.

3.1 POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I MORFOLOGIA TERENU

Obszar objęty inwestycją zlokalizowany jest w północnej części Polski i przebiega równolegle do wybrzeża na odcinku pomiędzy Słupskiem a Lęborkiem, wzdłuż istniejącej drogi krajowej nr 6.

Inwestycja znajduje się w zasięgu obniżenia nadbałtyckiego należącego do platformy wschodnioeuropejskiej. W fizycznogeograficznym podziale Polski wg. Kondrackiego obszar ten należy do podprowincji Pobrzeża Południowobałtyckiego, w której skład wchodzi makroregiony: Pobrzeże Koszalińskie, Pojezierze Zachodniopomorskie i Pojezierze Wschodniopomorskie. W obrębie planowanej inwestycji Pobrzeże Koszalińskie reprezentują mezoregiony: Równina Słupska, Wysoczyzna Damnicka; Pojezierze Zachodniopomorskie reprezentuje mezoregion tj. Wysoczyzna Polanowska i częściowo Wysoczyzna Damnicka natomiast Pojezierze Wschodniopomorskie mezoregiony tj. Pradolina rzeki Redy-Łeby oraz Pojezierze Kaszubskie.

Badany rejon obejmuje od południowego zachodu Równina Słupska, w północno centralnej części Wysoczyzna Damnicka a w południowo centralnej Wysoczyzna Polanowska (przynależne do Pojezierza Zachodniopomorskiego). Dalej na wschód projektowana inwestycja wkracza na fragment Pojezierza Kaszubskiego bezpośrednio przy granicy z krawędzią Pradoliny rzeki Redy-Łeby (wchodzących w skład Pojezierza Wschodniopomorskiego).

3.2 BUDOWA GEOLOGICZNA

Analizę budowy geologicznej przeprowadzono na podstawie szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50.000 oraz na podstawie badań terenowych przeprowadzonych w ramach niniejszego opracowania. W archiwach geologicznych powiatu Lęborskiego i Słupskiego w rejonach przebiegu projektowanych wariantów trasy nie stwierdzono badań archiwalnych poza wykonanymi dla celów opracowania Arkuszy mapy geologicznej Polski. Większość wykonywanych badań geologicznych nie ma charakteru dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i nie jest dołączana do informacji geologicznej archiwów państwowych.

Omawiany rejon inwestycji (warianty trasy) zlokalizowany jest w obrębie sześciu arkuszy szczegółowej mapy geologicznej Polski; są to: arkusz Smołdzino (10), arkusz Główczyce (11), arkusz Lębork (12), arkusz Słupsk (21), arkusz Łupawa (22), arkusz Czarna Dąbrówka (23).

Dokumentowany obszar znajduje się w obrębie obniżenia nadbałtyckiego należącego do platformy wschodnioeuropejskiej. Pokrywą osadową wypełniającą obniżenie podłoża krystalicznego tworzą osady

starszego paleozoiku, permu, triasu, jury, kredy oraz paleogenu, neogenu i czwartorzędu. W rozpatrywanym rejonie grubość pokrywy dochodzi do 6000m.

Ze względu na charakter inwestycji szerzej będą omówione osady wieku czwartorzędowego. Profil osadów czwartorzędowych w wielu miejscach ma znaczną miąższość, która dochodzi nawet do 200m (otw. 12, Wierzchucino).

Plejstocen charakteryzują trzy zlodowacenia: południowopolskie, środkowopolskie i północnopolskie.

Do osadów zlodowacenia południowopolskiego zaliczono nieprzewiercone serie glacialne występujące na znacznych głębokościach a także przewiercone osady wodnolodowcowe, podścielone brukiem i spoczywające bezpośrednio na utworach trzeciorzędowych (miocenijskich). Wśród osadów tego zlodowacenia wyszczególniono trzy jednostki litostratygraficzne: gliny zwałowe zalegające na głębokościach 180-200m, często z przewarstwieniami piasków gliniastych i żwirów z otoczkami; piaski, żwiry i gliny wodnomorenowe zalegające na głębokościach 120-180m oraz piaski i żwiry wodnolodowcowe które leżą bezpośrednio na utworach trzeciorzędowych i są podścielone brukiem rezydualnym.

Zlodowacenie środkowopolskie reprezentują: piaski, mułki i ropy zastoiskowe zlokalizowane głównie w rejonie Niziny Gardzieńsko-Łebskiej; gliny zwałowe związane ze zlodowaceniem Odry; piaski i żwiry wodnolodowcowe; piaski rzeczne (integracja lubelski) pojawiające się na głębokości 50-60m (rejon Wierzchocina); ropy i mułki zastoiskowe dolne (ropy warwowe) występujące bezpośrednio pod glinami zwałowymi na głębokości 70-90m.

Zlodowacenie północnopolskie (toruńskie i bałtyckie) reprezentują piaski i żwiry wodnolodowcowe występujące na głębokościach 10-40m; piaski rzeczne znajdujące się na głębokości 20-40m; piaski, mułki rzeczne i jeziorne zostały udokumentowane jedynie na Nizinie Gardzieńsko-Łebskiej na głębokości ok. 8m i miąższości do 4m; gliny zwałowe występujące na znacznych obszarach w strefach wysoczyzn morenowych. Profil osadów zlodowacenia północnopolskiego jest prawdopodobnie zredukowany do jednego poziomu glin zwałowych, choć niekiedy można się dopatrzeć dwudzielności. Ich miąższość jest zwykle niewielka i sięga kilku do kilkunastu metrów. Piaski i żwiry rzeczne i wodnolodowcowe tarasów erozyjno-akumulacyjnych występujące w obrębie dolin. Piaski rzeczne stwierdzono wyłącznie na Nizinie Gardzieńsko-Łebskiej gdzie wyłaniają się spod pokrywy torfowej.

Czwartorzęd nierozdzielony reprezentują piaski i gliny deluwialne stwierdzone w obrębie licznych bocznych dolinek oraz na niektórych zboczach i u ich podnóży. Piaski i piski ze żwirami stożków napływowych występują u wylotu wąskich dolin. Żwiry, głazy i głaziki rezydualne występują na najniższych poziomach wysoczyznowych. Piaski eoliczne pojawiają się w strefie przykrawędziowej Niziny Gardzieńsko-Łebskiej.

Holocen reprezentują piaski i mułki rzeczno-jeziorne, piaski rzeczne den dolinnych, gytie i miejscami kreda jeziorna występujące przede wszystkim w dnach rynien oraz niektórych kotlinach wytopiskowych oraz torfy, które zajmują największą powierzchnię na Nizinie Gardzieńsko-Łebskiej w dnach wielu dolin roztopowych oraz w licznych zagłębieniach, zlokalizowanych na obszarach wysoczyznowych. Namuły torfiaste zagłębień bezodpływowych spotykane w niezbyt głębokich zagłębieniach śródwysoczyznowych. Zalegają one głównie na podłożu gliniastym przechodząc stopniowo z mułków ilasto-piaszczystych w mułki organiczne.

- ❑ **Wariant (I) niebieski** – w całej swej długości (38,800 km) przebiega przez tereny zbudowane z utworów czwartorzędowych.

Czwartorzęd jest reprezentowany przez: holocen (13,36%), czwartorzęd nierozdzielony (16,92%) oraz plejstocen (69,72%). Utwory holocenijskie wykształcone są w postaci gruntów organicznych tj. torfów i namułów (tH,nH 4,15%) oraz gruntów niespoistych tj. piasków oraz mułków rzecznych (pH 9,21%). Osady czwartorzędowe nierozdzielone reprezentują piaski i gliny deluwialne (pg 16,92%). Utwory plejstocenijskie zdeponowane są w postaci glin zwałowych (gzw 52,45%) oraz piasków i żwirów wodnolodowcowych (ppż 17,27%).

- ❑ **Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim** - w całej swej długości (40,100 km) przebiega przez tereny zbudowane z utworów czwartorzędowych.

Czwartorzęd jest reprezentowany przez: holocen (8,32%), czwartorzęd nierozdzielony (14,65%) oraz plejstocen (77,03%). Utwory holocenijskie wykształcone są w postaci gruntów organicznych tj. torfów i namulów (tH,nH 7,69%) oraz gruntów niespoistych tj. piasków oraz mułków rzecznych (pH 0,63%). Osady czwartorzędowe nierozdzielone reprezentują piaski i gliny deluwialne (pg 14,65%). Utwory plejstocenijskie zdeponowane są w postaci glin zwałowych (gzw 59,56%) oraz piasków i żwirów wodnolodowcowych (ppż 17,47%).

- ❑ **Wariant (III) zielony** – w całej swej długości (37,700 km) przebiega przez tereny zbudowane z utworów czwartorzędowych.

Czwartorzęd jest reprezentowany przez: holocen (15,28%), czwartorzęd nierozdzielony (15,07%) oraz plejstocen (69,66%). Utwory holocenijskie wykształcone są w postaci gruntów organicznych tj. torfów i namulów (tH,nH 12,68%) oraz gruntów niespoistych tj. piasków oraz mułków rzecznych (pH 2,60%). Osady czwartorzędowe nierozdzielone reprezentują piaski i gliny deluwialne (pg 15,07%). Utwory plejstocenijskie zdeponowane są w postaci glin zwałowych (gzw 52,31%), piasków i żwirów wodnolodowcowych (ppż 16,66%) oraz ilów i mułków i piaski kemów (l,k 0,69%).

- ❑ **Wariant (IV) czerwony** – w całej swej długości (42,688 km) przebiega przez tereny zbudowane z utworów czwartorzędowych.

Czwartorzęd jest reprezentowany przez: holocen (9,93%), czwartorzęd nierozdzielony (12,30%) oraz plejstocen (77,77%). Utwory holocenijskie wykształcone są w postaci gruntów organicznych tj. torfów i namulów (tH,nH 7,68%) oraz gruntów niespoistych tj. piasków oraz mułków rzecznych (pH 2,25%). Osady czwartorzędowe nierozdzielone reprezentują piaski i gliny deluwialne (pg 12,30%). Utwory plejstocenijskie zdeponowane są w postaci glin zwałowych (gzw 62,32%), piasków i żwirów wodnolodowcowych (ppż 15,45%).

3.2.1 Warunki geologiczno-inżynierskie i ocena podłoża budowlanego

Każdy z poszczególnych wariantów przebiegu trasy będzie po terenie o stosunkowo zbliżonych warunkach geologicznych. Kryterium wyboru najkorzystniejszego wariantu jest występowanie gruntów słabonośnych. Do gruntów słabonośnych zakwalifikowano:

- holocenijskie - torfy; namuły; ropy, mułki, piaski i kredy jeziorne; mady, mułki, piaski i żwiry rzeczne;
- czwartorzędowe (nierozdzielone) - piaski eoliczne w wydmach; piaski eoliczne;
- plejstocenijskie - mady, mułki, piaski i żwiry rzeczne; torfy i gytie; piaski, mułki, ropy i żwiry kemów; ropy, mułki i piaski zastoiskowe.

W podsumowaniu procentowym dla analizowanych Wariantów ilość gruntów słabonośnych przedstawia się następująco:

Wariant (I) niebieski będzie w 4,15% po utworach słabonośnych, **wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim** będzie w 7,69% po utworach słabonośnych, **wariant (III) zielony** będzie w 12,68% po utworach słabonośnych, natomiast **wariant (IV) czerwony** w 7,68% po utworach słabonośnych. Na podstawie tych danych możemy stwierdzić, że **Wariant (I) niebieski** jest najbardziej korzystny, natomiast najbardziej niekorzystny jest wariant (III) zielony.

Mając na uwadze warunki geologiczno - inżynierskie, przebieg planowanej inwestycji zajmuje tereny o następujących warunkach budowlanych:

Wariant (I) niebieski w 69,72% długości trasy przebiega po terenach o prostych lub złożonych warunkach gruntowych, w 26,13% długości trasy po terenach o złożonych warunkach gruntowych i w 4,15% długości trasy po terenach o skomplikowanych warunkach gruntowych.

Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim w 77,03% długości trasy przebiega po terenach o prostych lub złożonych warunkach gruntowych, w 15,28% długości trasy po terenach o złożonych warunkach gruntowych i w 7,69% długości trasy po terenach o skomplikowanych warunkach gruntowych.

Wariant (III) zielony w 68,97% długości trasy przebiega po terenach o prostych lub złożonych warunkach gruntowych, w 17,67% długości trasy po terenach o złożonych warunkach gruntowych i w 13,37% długości trasy po terenach o skomplikowanych warunkach gruntowych.

Wariant (IV) czerwony w 77,77% długości trasy przebiega po terenach o prostych lub złożonych warunkach gruntowych, w 14,56% długości trasy po terenach o złożonych warunkach gruntowych i w 7,68% długości trasy po terenach o skomplikowanych warunkach gruntowych.

W żadnym z wariantów projektowanej drogi ekspresowej S 6 nie stwierdzono występowania powierzchniowych ruchów masowych.

3.3 ZŁOŻA SUROWCÓW NATURALNYCH

Surowce mineralne występujące na obszarze powiatu słupskiego i lęborskiego pochodzą z epoki plejstocenu. Są to przede wszystkim piaski, żwiry i mułki warwowe. Z najmłodszym okresem geologicznym, holocenem, związane są surowce organiczne. Należą do nich kreda jeziorna i torfy.

Żadne z udokumentowanych złóż surowców mineralnych zlokalizowanych w granicach Gminy Słupsk nie są położone na trasach analizowanych wariantów drogi ekspresowej S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

W granicach Gminy Damnica nie występują udokumentowane i eksploatowane złoża kopalin. Dotychczas dostępne zasoby kruszywa naturalnego, które występowały w granicach Sołectwa Łebień, zostały już wyeksploatowane.

W granicach gminy Potęgowo żadne z udokumentowanych złóż surowców mineralnych nie są położone na trasach analizowanych wariantów drogi ekspresowej S6 na odcinku Słupsk – Lębork. Wariant Zielony koliduje jedynie z obszarem perspektywnym torfów.

W granicach Gminy Nowa Wieś Lęborska występuje udokumentowane złożo Pogorzeli, które jednak nie jest już eksploatowane. Złożo to znajduje się w odległości ok. 800 m od projektowanych wariantów zielonego i czerwonego.

W bliskim sąsiedztwie planowanej inwestycji najczęściej spotykane są punkty występowania kopalin. Są to miejsca występowania piasków oraz piasków ze żwirem, w których jest lub była prowadzona eksploatacja niekoncesjonowana; kopaliny te są nieudokumentowane.

W niektórych miejscach wyznaczono obszary perspektywiczne, czyli takie, na których stwierdzono występowanie skał o cechach kopalin, a warunki wydobywania nie wykluczają ich eksploatacji. Na tych obszarach występuje po jednej kolizji w wariantach niebieskim i czerwonym.

Zestawienie występujących na analizowanym terenie kopalin przedstawiono w poniższej tabeli. Kolorem jasnożółtym zaznaczono kolizje.

Tabela 3-1 Zestawienie występujących kopalin w obrębie 500 m od planowanej inwestycji

Lp.	Miasto /Gmina	Nazwa złoża	Rodzaj złoża	Status użytkowania	Zasoby	Użytkownik	Wariant niebieski (I)				Wariant zielony (III)				Wariant czerwony (IV)			
							Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Długość kolizji [m]	Strona	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Długość kolizji [m]	Strona	Kilometraż	Odległość od osi drogi [m]	Długość kolizji [m]	Strona
1	Gmina Damnica	Punkt wyst. kopaliny;	Piaski	Brak udokumentowanych złóż naturalnych		Miejscowa ludność	*13+350	500	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Gmina Potęgowo	Punkt wyst. kopaliny;	Piaski	Brak udokumentowanych złóż naturalnych		Miejscowa ludność	*22+600	307	-	L	-	-	-	-	-	-	-	-
3	Czerwieniec/gmina Potęgowo	-	Piaski	Obszar perspektywiczny		-	29+100	0	877	L/P	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Czerwieniec/Gmina Potęgowo	Punkt wyst. kopaliny;	Piaski	Eksploatacja niekontrolowana		-	29+950	332	-	P	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Karżnica/ Gmina Potęgowo	-	Piaski	Obszar perspektywiczny		-	-	-	-	-	15+150	418	-	P	-	-	-	-
6	Potęgowo/ Gmina Potęgowo	-	Piaski	Obszar perspektywiczny		-	-	-	-	-	22+150	391	-	L	-	-	-	-
7	Potęgowo	-	Torfy	Obszar perspektywiczny		-	-	-	-	-	22+750	0	244	-	-	-	-	-

*dane są takie same jak dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim

3.4 WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

3.4.1 Charakterystyka jednostek hydrogeologicznych oraz głównego użytkowego poziomu wód

Warunki hydrogeologiczne związane z wodami wgłębnymi na obszarze będącym przedmiotem omówienia są podobne dla wszystkich wariantów przebiegu trasy oraz nie odgrywają istotnej roli przy wykonawstwie robót.

Podstawę do opracowania warunków hydrogeologicznych terenu przedsięwzięcia stanowiły:

- ☐ Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000 oraz objaśnienia szczegółowe do niniejszych map (Arkusz Smóldzino, Główny, Lębork, Słupsk, Łupawa, Czarna Dąbrówka)
- ☐ Studium geologiczno-inżynierskie dla przedmiotowego przedsięwzięcia
- ☐ korespondencja z organami administracji państwowej (w załączeniu)

Cała inwestycja zlokalizowana jest w obrębie makroregionu zachodnio-pomorskiego, regionu pomorskiego (V).

Czwartorzędowe piętro wodonośne tworzy na całym analizowanym obszarze jeden poziom użytkowy a lokalnie dwa lub nawet trzy. Największy obszar występowania ma poziom związany z osadami piaszczystymi interglacjału eemskiego. Na znacznym obszarze występuje poziom piaszczysty wyższy związany z interstadialami w obrębie zlodowacenia Wisły a lokalnie w strukturach kopalnych występują (głębszy) poziom trzeci. Ten ostatni poziom ma kontakt hydrauliczny z lokalnie występującym poziomem w osadach neogenu – paleogenu lub zasolonym piętrem kredowym.

Zasadnicze znaczenie ma poziom związany z interglacjałem eemskim. Poziom ten cechuje zróżnicowana głębokość zalegania. W obszarach dolinnych występuje bezpośrednio przy powierzchni i charakteryzuje się swobodnym zwierciadłem wody. W obszarach wysoczyznowych występuje głębiej, najczęściej poniżej 20 m pod przykryciem glin zwałowych, przeważnie piaszczystych. Stąd ich rola izolująca jest słaba. Miąższość jego jest różna, w dolinach dochodzi do 40 m, natomiast w częściach wysoczyznowych najczęściej wynosi ok. 20 m.

Projektowana droga ekspresowa S6 znajduje się na terenie kilku jednostek hydrogeologicznych. Położenie projektowanej drogi ekspresowej S6 (we wszystkich wariantach) w stosunku do jednostek hydrogeologicznych zestawiono w poniższych tabelach.

Tabela 3-2 Przebieg trasy wariantu (I) niebieskiego przez jednostki hydrogeologiczne

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
0+000	0+680	0,680	6 baQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Głębokość występowania 15 – 50m; • Miąższość 10 – 20m; • Współczynnik filtracji 30,9m/d; • Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; • Izolacja słaba lub brak • Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
0+680	6+600	5,920	8 baQIV/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Głębokość występowania 15 – 50m;

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
				- Miąższość 20 – 40m; - Współczynnik filtracji 25m/d; - Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; - Izolacja słaba lub brak - Stopień zagrożenia średni i niski
6+600	9+000	2,400	<u>baQIV</u> <u>Tr</u> , 11 baQIV/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; - Wody głównego poziomu eksploatowane przez ujęcie wiejskie i zakładowe (w Damnicy); - Głębokość występowania 30 – 50m; - Miąższość średnia 24m; - Współczynnik filtracji 18m/d; - Wody zasilane przez infiltrację wód opadowych izolacja słaba lub brak - Stopień zagrożenia wysoki, średni lub niski
9+000	10+840	1,840	7 baQIV/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z poziomu wodonośnego międzymorenowego; - Wody głównego poziomu są eksploatowane (ujęcie wiejskie i zakładowe w Damnicy); - Głębokość występowania 20 – 40m; - Miąższość powyżej 30m; - Współczynnik filtracji 30m/d; - Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; - Stopień zagrożenia niski
10+840	16+940	6,100	5 abQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z poziomu wodonośnego międzymorenowego; - Główny poziom wodonośny eksploatowany częściowo (ujęcia zakładowe i osiedlowe); - Głębokość występowania 30 – 50m; - Miąższość od kilku do ponad 30m; - Współczynnik filtracji 19m/d; - Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; - Stopień zagrożenia wysoki lub średni
16+940	22+200	5,260	6 bcQII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z poziomu wodonośnego międzymorenowego; - Główny poziom wodonośny eksploatowany częściowo (ujęcia zakładowe i osiedlowe); - Głębokość występowania 30 – 70m; - Miąższość 10 - 30m; - Współczynnik filtracji 29m/d; - Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią - Stopień zagrożenia niski lub średni
22+200	25+000	2,800	8 bQ-Tr II	- Piętro wodonośne czwartorzędowe i trzeciorzędowe; - Wody ujmowane z poziomu wodonośnego międzymorenowego zalegającego bezpośrednio na utworach miocenu; - Główny poziom wodonośny eksploatowany; - Głębokość występowania 40 – 60m; - Miąższość ponad 40m; - Współczynnik filtracji 18m/d; - Wody piętra czwartorzędowego zasilane przez infiltrację bezpośrednią; wody piętra trzeciorzędowego zasilane przesączaniem wód z utworów czwartorzędowych; - Stopień zagrożenia niski

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
25+000	30+900	5,900	4 bcQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z poziomu wodonośnego międzymorenowego; • Główny poziom wodonośny eksploatowany; • Głębokość występowania 30 – 50m; • Miąższość 10 - 30m; • Współczynnik filtracji 25m/d; • Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; • Stopień zagrożenia niski lub średni
30+900	38+800	7,900	2 aQVI	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; • Głębokość występowania do 5m; • Miąższość 40 - 50m; • Współczynnik filtracji 79m/d; • Zasilanie lateralne od południa z wysoczyzn oraz obieg lokalny; • Stopień zagrożenia bardzo wysoki

Tabela 3-3 Przebieg trasy wariantu niebieskiego (II) przez jednostki hydrogeologiczne

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
0+000	0+680	0,680	6 baQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Głębokość występowania 15 – 50m; • Miąższość 10 – 20m; • Współczynnik filtracji 30,9m/d; • Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; • Izolacja słaba lub brak • Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
0+680	6+600	5,920	8 baQIV/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Głębokość występowania 15 – 50m; • Miąższość 20 – 40m; • Współczynnik filtracji 25m/d; • Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; • Izolacja słaba lub brak • Stopień zagrożenia średni i niski
6+600	9+000	2,400	baQIV <u>Tr</u> , 11 baQIV/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; • Wody głównego poziomu eksploatowane przez ujęcie wiejskie i zakładowe (w Damnicy); • Głębokość występowania 30 – 50m; • Miąższość średnia 24m; • Współczynnik filtracji 18m/d; • Wody zasilane przez infiltrację wód opadowych • Izolacja słaba lub brak • Stopień zagrożenia wysoki, średni lub niski

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
9+000	10+840	1,840	7 baQIV/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z poziomu wodonośnego międzymorenowego; • Wody głównego poziomu są eksploatowane (ujęcie wiejskie i zakładowe w Damnicy); • Głębokość występowania 20 – 40m; • Miąższość powyżej 30m; • Współczynnik filtracji 30m/d; • Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; • Stopień zagrożenia niski
10+840	16+940	6,100	5 abQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z poziomu wodonośnego międzymorenowego; • Główny poziom wodonośny eksploatowany częściowo (ujęcia zakładowe i osiedlowe); • Głębokość występowania 30 – 50m; • Miąższość od kilku do ponad 30m; • Współczynnik filtracji 19m/d; • Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; • Stopień zagrożenia wysoki lub średni
16+940	22+200	5,260	6 bcQII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z poziomu wodonośnego międzymorenowego; • Główny poziom wodonośny eksploatowany częściowo (ujęcia zakładowe i osiedlowe); • Głębokość występowania 30 – 70m; • Miąższość 10 - 30m; • Współczynnik filtracji 29m/d; • Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; • Stopień zagrożenia niski lub średni
22+200	24+840	2,640	8 bQ-Tr II	• Piętro wodonośne czwartorzędowe i trzeciorzędowe; • Wody ujmowane z poziomu wodonośnego międzymorenowego zalegającego bezpośrednio na utworach miocenu; • Główny poziom wodonośny eksploatowany; • Głębokość występowania 40 – 60m; • Miąższość ponad 40m; • Współczynnik filtracji 18m/d; • Wody piętra czwartorzędowego zasilane przez infiltrację bezpośrednią; wody piętra trzeciorzędowego zasilane przesączaniem wód z utworów czwartorzędowych; • Stopień zagrożenia niski
24+840	30+880	6,040	1 bcQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Głębokość występowania 30 – 50m; • Miąższość 10 - 30m; • Współczynnik filtracji 25m/d; • Zasilanie lateralne od południa z wysoczyzn oraz obieg lokalny; • Stopień zagrożenia wysoki
30+880	34+000	3,120	3 abQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; • Głębokość występowania 60 90m; • Miąższość 20 - 30m; • Współczynnik filtracji 17m/d;

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
				- Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; - Stopień zagrożenia średni i niski
34+000	36+300	2,300	2 aQVI	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; - Głębokość występowania do 5m; - Miąższość 40 - 50m; - Współczynnik filtracji 79m/d; - Zasilanie lateralne od południa z wysoczyzn oraz obieg lokalny; - Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
36+300	40+079	3,779	3 abQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; - Głębokość występowania 60 90m; - Miąższość 20 - 30m; - Współczynnik filtracji 17m/d; - Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; - Stopień zagrożenia średni i niski

Tabela 3-4 Przebieg trasy wariantu zielonego (III) przez jednostki hydrogeologiczne

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
0+000	0+680	0,680	6 baQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 15 – 50m; - Miąższość 10 – 20m; - Współczynnik filtracji 30,9m/d; - Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; - Izolacja słaba lub brak - Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
0+680	7+400	6,720	8 baQIV/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 15 – 50m; - Miąższość 20 – 40m; - Współczynnik filtracji 25m/d; - Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; - Izolacja słaba lub brak - Stopień zagrożenia średni i niski
7+400	9+480	2,080	baQIV Tr, 1 bQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 30 – 50m; - Miąższość 10 - 30m; - Współczynnik filtracji 25m/d;

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
				- Zasilanie lateralne od południa z wysoczyzn oraz obieg lokalny; - Stopień zagrożenia wysoki
9+480	10+300	0,820	Q/4 bQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z drugiego poziomu wodonośnego; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 15 – 50m; - Miąższość 15-50m; - Współczynnik filtracji 13m/d; - Zasilanie wód lateralne (od południowego – wschodu z wysoczyzn) oraz obieg lokalny; - Stopień zagrożenia wysoki
10+300	12+800	2,500	5 abQIII/Q/ Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z pierwszego poziomu wodonośnego; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 15 – 50 m; - Miąższość do 15m i od 15-50m; - Współczynnik filtracji 26m/d; - Zasilanie wód lateralne (od południowego – wschodu z wysoczyzn) oraz obieg lokalny; - Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
12+800	18+940	6,140	2 abQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z pierwszego i drugiego poziomu wodonośnego; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 5 – 50m; - Miąższość do 15m i od 15-50m; - Współczynnik filtracji 21m/d; - Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; - Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
18+940	22+400	3,460	3 bQ-Tr III	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; - Głębokość występowania 60 90m; - Miąższość 20 - 30m; - Współczynnik filtracji 17m/d; - Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; - Stopień zagrożenia średni i niski
22+400	31+700	9,300	3 abQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; - Głębokość występowania 60 90m; - Miąższość 20 - 30m; - Współczynnik filtracji 17m/d; - Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; - Stopień zagrożenia średni i niski
31+700	34+000	2,300	2 aQVI	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; - Głębokość występowania do 5m; - Miąższość 40 - 50m;

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
				- Współczynnik filtracji 79m/d; - Zasilanie lateralne od południa z wysoczyzn oraz obieg lokalny; - Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
34+000	37+701	3+701	3 abQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; - Głębokość występowania 60-90m; - Miąższość 20 - 30m; - Współczynnik filtracji 17m/d; - Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; - Stopień zagrożenia średni i niski

Tabela 3-5 Przebieg trasy wariantu czerwonego (IV) przez jednostki hydrogeologiczne

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
0+000	0+680	0,680	6 baQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 15 – 50m; - Miąższość 10 – 20m; - Współczynnik filtracji 30,9m/d; - Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; - Izolacja słaba lub brak - Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
0+680	7+400	6,720	8 baQIV/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z górnego poziomu wodonośnego; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 15 – 50m; - Miąższość 20 – 40m; - Współczynnik filtracji 25m/d; - Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; - Izolacja słaba lub brak - Stopień zagrożenia średni i niski
7+400	9+480	2,080	baQIV Tr, 1 bQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 30 – 50m; - Miąższość 10 - 30m; - Współczynnik filtracji 25m/d; - Zasilanie lateralne od południa z wysoczyzn oraz obieg lokalny; - Stopień zagrożenia wysoki
9+480	10+280	0,800	Q/4 bQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody ujmowane z drugiego poziomu wodonośnego; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Głębokość występowania 15 – 50m; - Miąższość 15-50m;

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
				• Współczynnik filtracji 13m/d; • Zasilanie wód lateralne (od południowego – wschodu z wysoczyzn) oraz obieg lokalny; • Stopień zagrożenia wysoki
10+280	16+000	5,720	5 abQIII/Q/ Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z pierwszego poziomu wodonośnego; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Głębokość występowania 15 – 50 m; • Miąższość do 15m i od 15-50m; • Współczynnik filtracji 26m/d; • Zasilanie wód lateralne (od południowego – wschodu z wysoczyzn) oraz obieg lokalny; • Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
16+000	25+800	9,800	2 abQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z pierwszego i drugiego poziomu wodonośnego; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Głębokość występowania 5 – 50m; • Miąższość do 15m i od 15-50m; • Współczynnik filtracji 21m/d; • Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; • Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
25+800	32+100	6,300	3 abQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; • Głębokość występowania 60 90m; • Miąższość 20 - 30m; • Współczynnik filtracji 17m/d; • Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; • Stopień zagrożenia średni i niski
32+100	33+300	1,200	1 bcQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Głębokość występowania 30 – 50m; • Miąższość 10 - 30m; • Współczynnik filtracji 25m/d; • Zasilanie lateralne od południa z wysoczyzn oraz obieg lokalny; • Stopień zagrożenia wysoki
33+300	36+540	3,240	3 abQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; • Głębokość występowania 60 90m; • Miąższość 20 - 30m; • Współczynnik filtracji 17m/d; • Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; • Stopień zagrożenia średni i niski
36+540	38+440	1,900	2 abQIII/Tr	• Piętro wodonośne czwartorzędowe; • Wody ujmowane z pierwszego i drugiego poziomu wodonośnego; • Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; • Głębokość występowania 5 – 50m;

Kilometraż trasy		Długość odcinka w km	Symbol jednostki hydrogeologicznej	Charakterystyka jednostki
od	do			
				- Miąższość do 15m i od 15-50m; - Współczynnik filtracji 21m/d; - Zasilanie z infiltracji wód opadowych oraz z wód powierzchniowych; - Stopień zagrożenia średni lub bardzo wysoki
38+440	42+638	4,198	3 abQIII/Tr	- Piętro wodonośne czwartorzędowe; - Wody głównego poziomu wodonośnego są eksploatowane; - Wody ujmowane z warstwy najpłycej zalegającej; - Głębokość występowania 60-90m; - Miąższość 20 - 30m; - Współczynnik filtracji 17m/d; - Wody zasilane przez infiltrację bezpośrednią; - Stopień zagrożenia średni i niski

Na podstawie Map Hydrogeologicznych Polski (Państwowy Instytut Geologiczny) ustalono jednostki hydrogeologiczne, na terenie których znajduje się projektowana droga ekspresowa S-6. Analiza dostępnej dokumentacji wskazuje na możliwość występowania obszarów o gorszej izolacji, a nawet ich pozbawionej. Nakazuje to ostrożność przy projektowaniu odwodnienia drogi. Dobra izolacja poziomu wodonośnego od wpływu zanieczyszczeń z powierzchni terenu występuje w sytuacji, gdy w stropie użytkowego poziomu wodonośnego zalegają gliny zwałowe lub inne grunty spoiste o dużej miąższości. Niezależnie od budowy geologicznej i ogólnych warunków hydrogeologicznych, na zagrożenie poziomów wodonośnych ma także wpływ aktualne zagospodarowanie oraz użytkowanie terenu.

Tabela 3-6 Przebieg tras poszczególnych wariantów przez strefy o wysokim stopniu zagrożenia wód podziemnych głównego użytkowego poziomu wodonośnego

Kilometraż			
Od	Do	Przebieg [km]	
		cząstkowe	Σ
Wariant (I) NIEBIESKI			
3+500	7+090	3,59	13,27
13+720	14+960	2,24	
29+880	30+780	0,90	
31+000	37+340	6,34	
38+400	38+600	0,20	
Wariant (II) NIEBIESKI Z PODWARIANTEM JASNONIEBIESKIM			
3+500	7+090	3,59	14,42
13+720	14+960	2,24	
27+900	36+380	8,48	
39+590	39+700	0,11	
Wariant (III) ZIELONY			
4+220	5+800	1,58	22,87
9+500	18+980	9,48	
22+410	33+030	11,62	
37+190	37+380	0,19	

Kilometraż			
Od	Do	Przebieg [km]	
		cząstkowe	Σ
Wariant (IV) CZERWONY			
4+200	5+680	1,48	25,74
9+500	20+700	11,20	
26+480	38+900	12,42	
41+780	42+420	0.64	

Z powyższych zestawień wynika że wariant (IV) czerwony przebiega na najdłuższym odcinku przez strefy o szczególnej wrażliwości hydrologicznej, natomiast warianty niebieskie (I, II) na najkrótszym odcinku.

3.4.2 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP) – obszary występowania

Na tle podziału hydrogeologicznego Polski, ze względów użytkowych, zostały wyróżnione Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Jednostki te wyróżniono na podstawie położenia stratygraficznego, budowy strukturalnej oraz hydrologicznych kryteriów jakościowych i ilościowych. Charakteryzują się:

- wydajnością potencjalną typowego otworu studziennego powyżej 70 m³/h
- możliwością budowy dużych ujęć o wydajności powyżej 10 000 m³/d
- przewodnością hydrauliczną warstw wodonośnych powyżej 10 m²/h
- czystością wody nie wymagającą uzdatniania lub mogącą być uzdatnianą w prosty sposób

Zgodnie z opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie Mapą Głównych Zbiorników Wód Podziemnych, w podłożu na którym będzie realizowane przedsięwzięcie budowy drogi ekspresowej S6 na odcinku Słupsk – Łębork, oraz w jego najbliższym otoczeniu, znajdują się następujące GZWP:

GZWP nr 117 - „Bytów”	powiat słupski, gmina Słupsk i Damnica
GZWP nr 115 – „Łupawa”	powiat słupski, gmina Damnica i Potęgowo
GZWP nr 107 – „Pradolina rzeki Łeby”	powiat łęborski, gmina Nowa Wieś Łęborska i m. Łębork, powiat słupski: gmina Potęgowo

Tabela 3-7 Główne Zbiorniki Wód Podziemnych na obszarze objętym planowanym przedsięwzięciem

Nr zbiornika	Nazwa zbiornika	Charakterystyka	Uwagi
117 QM	GZWP „Bytów” – międzymorenowy podścielony doliną kopalną	Zbiornik czwartorzędowy Średnia głębokość ujęcia: 10–50m Powierzchnia zbiornika: 514 km ² Szacunkowe zasoby dyspozycyjne: 140 000[m ³ /d]	44,3% całk. powierzchnia GZWP w granicach powiatu Słupsk izolowany poza dolinami rzek
115 QM	GZWP „Łupawa”	Zbiornik czwartorzędowy Średnia głębokość ujęcia: 50m Zbiornik o całkowitej powierzchni 118 km ² . Zlokalizowany jest na wschód od koryta Łupawy. Głównym poziomem użytkowym są tu czwartorzędowe międzymorenowe piaski wodonośne. Zasoby dyspozycyjne GZWP wynoszą 28 631 m ³ /24h (tj. 1 193 m ³ /h), zasoby eksploatacyjne ujęć w obszarze zbiornika – 1 064,1 m ³ /h, przy czym pobór wody wg stanu na XII 2000 wynosił – 484 m ³ /24h. Stopień wykorzystania zasobów wynosi	95,6% całk. powierzchnia w granicach powiatu Słupsk izolowany poza dolinami rzek

Nr zbiornika	Nazwa zbiornika	Charakterystyka	Uwagi
		około 2% zatwierdzonych zasobów eksploatacyjnych.	
107 QP	GZWP „Pradolina zeki Łeby	Zbiornik czwartorzędowy Średnia głębokość ujęcia: 5–50m Zbiornik o powierzchni całkowitej 195 km ² . Jego szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 125 000 [m ³ /d]. Strop warstwy wodonośnej tworzonej przez piaski i żwiry zalega płytko 0,5 – 5,0 m ppt, a w strefie krawędzi wysoczyzny dużo głębiej – ok. 80 m ppt.	tylko zachodnia część – (17%) zbiornika w powiecie Słupsk, brak izolacji

Lokalizacja analizowanych wariantów drogi ekspresowej S6 na odcinku Słupsk – Lębork względem GZWP.

Tabela 3-8 Trasa przebiegu inwestycji na tle GZWP - wariant (I) niebieski

orientacyjny kilometr		Długość odcinka w km	Numer zbiornika	Nazwa zbiornika
od	do			
15+260	21+410	6,15	GZWP 115	„Łupawa”
32+760	36+300	3,54	GZWP 107	„Pradolina rzeki Łeby”

Tabela 3-9 Trasa przebiegu inwestycji na tle GZWP - wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

orientacyjny kilometr		Długość odcinka w km	Numer zbiornika	Nazwa zbiornika
od	do			
15+260	21+410	6,15	GZWP 115	„Łupawa”

Tabela 3-10 Trasa przebiegu inwestycji na tle GZWP - wariant (III) zielony

orientacyjny kilometr		Długość odcinka w km	Numer zbiornika	Nazwa zbiornika
od	do			
18+370	27+860	9,49	GZWP 115	„Łupawa”

Tabela 3-11 Trasa przebiegu inwestycji na tle GZWP - wariant (IV) czerwony

orientacyjny kilometr		Długość odcinka w km	Numer zbiornika	Nazwa zbiornika
od	do			
20+830	31+900	11,07	GZWP 115	„Łupawa”

Wszystkie warianty przecinają GZWP nr 115. Ze względu na fakt, iż zbiornik nie jest wystarczająco izolowany od powierzchni projektowana droga może stanowić zagrożenie dla wód tego zbiornika szczególnie na odcinkach dolinnych współczesnych rzek.

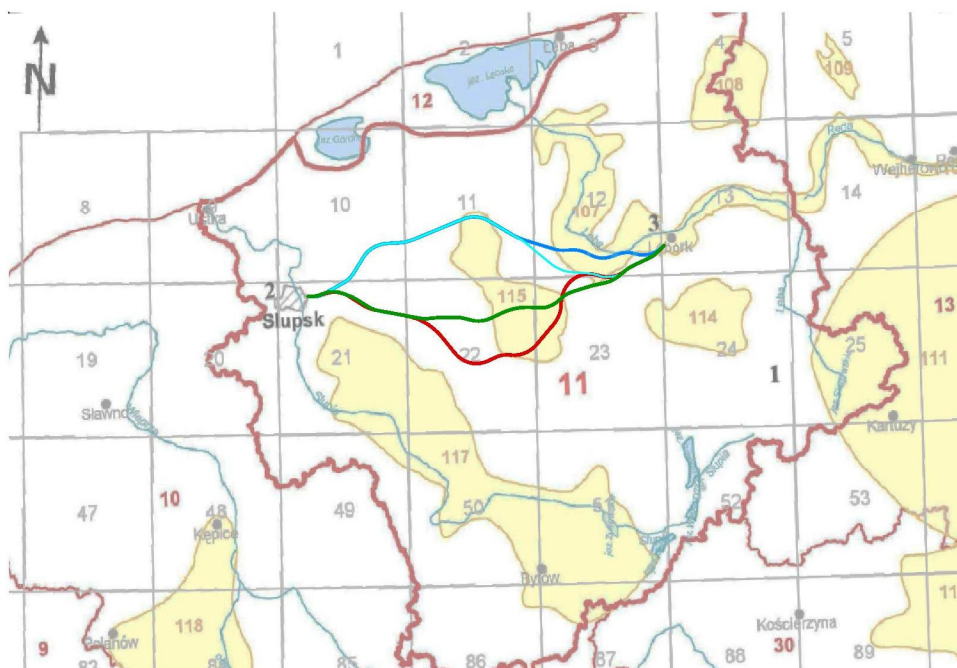
W granicach zbiornika GZWP nr 107 przebiega wariant niebieski. Ze względu na fakt, iż zbiornik nie jest izolowany od powierzchni projektowana droga może stanowić zagrożenie dla wód tego zbiornika.

Żaden z wariantów przebiegu drogi nie przecina zbiornika GZWP nr 117.

Pod względem badanego komponentu wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim wypada najkorzystniej.

3.4.3 Jednolite części wód podziemnych

Teren planowanej inwestycji znajduje się w obszarze jednolitej części wód podziemnych o numerze 11. Obszar JCWPd 11 obejmuje zlewnie Słupi, Łupawy i Łeby, w regionie wodnym Dolnej Wisły. Powierzchnia jednostki wynosi ok. 4094 km². Główne poziomy wodonośne występują w utworach czwartorzędowych. System wodonośny jest głęboko rozbudowany w profilu pionowym. Wyróżnia się zasobna struktura pradoliny Redy-Łeby (GZWP 107 w granicach którego przebiega wariant niebieski) oraz inne główne zbiorniki wód podziemnych w tym GZWP 115 w granicach którego przebiegają wszystkie analizowane warianty projektowanej S6).



Rysunek 3-1 Przebieg analizowanych wariantów na tle jednolitych części wód podziemnych

3.4.4 Ujęcia wód

W stosunku do przebiegu całej inwestycji na tle ujęć wód stwierdzono dwie bezpośrednie kolizje z ujęciami wód podziemnych tj:

- wariant (III) zielony, w km 31+080 (ujęcie Pogorzelice). Zgodnie z pozyskaną informacją jest to ujęcie na terenie osady leśnej (działka nr 129/2 należąca do Nadleśnictwa Lębork) w miejscowości Pogorzelice 50 gmina Nowa Wieś Lęborska. Ujęcie składa się z jednej studni wierconej o głębokości 49,0 m. Ustalona strefa ochrony bezpośredniej ujęcia - 8,0 m. Zakłada się przebudowę przedmiotowej studni.
- wariant (IV) czerwony, w km 11+780 (ujęcie Nowa Dąbrowa) Zgodnie z pozyskaną informacją jest to ujęcie znajdujące się w Obrębie geodezyjnym Nowa Dąbrowa, nr ewidencyjny działki 188/3, o głębokości studni 55,0m. Ustalona strefa ochrony bezpośredniej ujęcia - 8,0 m.

W powyższym przypadku dojdzie do naruszenia stref ochrony bezpośredniej niniejszych ujęć.

Ponadto w liniach zajętości przedsięwzięcia km 11+760 wariantu (III) zielonego, znajduje się również ujęcie wody Nowa Dąbrowa.

Nie odnotowano konfliktu ze strefami ochrony pośredniej ujęć wód.

3.5 WODY POWIERZCHNIOWE

3.5.1 Sieć hydrograficzna terenu przedsięwzięcia

Wszystkie warianty przebiegu drogi ekspresowej znajdują na terenie regionu wodnego Dolnej Wisły, którym zarządza Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, niezależnie od administratora wód w zakresie utrzymania rzek i cieków.

Na analizowanym obszarze przebiegu tras wariantów przebudowywanej drogi S6 wody powierzchniowe reprezentowane są przez rzeki zasilane siecią rowów odwadniających, jeziora i oczka wodne.

Trasy przebiegu wariantów analizowanej drogi S6 przecinają rzekę Łupawę, jej dopływy: Charstnicę, Rębowa, Darżyńską Strugę oraz dopływy rzeki Łeby: Pogorzeliczanke i Strugę Czerwieniec a także zbliżają się do rzeki Łeby. Poszczególne warianty przebiegu drogi przecinają główne ciekі powierzchniowe w kilku punktach.

Tabela 3-12 Główne ciekі powierzchniowe występujące na obszarze przebiegu tras wariantów drogi S6

Ciekі	wariant (I) niebieski	wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	wariant (III) zielony	wariant (IV) czerwony
Orientacyjny kilometraż				
Łupawa	14+220	14+220	17+940	20+090
Charstnica	-	-	4+610	4+660
Rębowa	-	-	14+650	14+500
Darżyńska Struga	-	-	21+870 22+890	-
Pogorzelica	34+620	34+780 35+910	30+760 31+240 33+520 33+680	37+300 38+460 38+620
Struga Czerwieniec	30+160	29+260	-	-

Największą rzeką przecinaną przez wszystkie warianty analizowanej drogi jest rzeka Łupawa. Żadne z jezior nie występuje w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanych wariantów drogi.

Jeziorność na obszarze objętym planowanym przedsięwzięciem jest bardzo mała.

Na terenie powiatu słupskiego, czyli na Równinie Słupskiej i Wysoczyźnie Damnickiej jeziorność jest bardzo niska. W granicach analizowanego terenu znajduje się kilka małych jezior o powierzchni mniejszej od 10 ha. Największym wśród nich jest jezioro Darżyńskie; mniejsze położone są w okolicy Nieckowa, Runowa. Zespoły stawów hodowlanych zlokalizowane są w dolinie Łupawy koło Żochowa oraz w dolinie Pogorzeliczy w Nowinach.

Na terenie powiatu łębskiego jeziorność jest również mała. Największe jeziora tj. Łebsko, Sarbsko znajdują się poza analizowanym obszarem. Na analizowanym terenie, który zalicza się do powiatu łębskiego praktycznie brak powierzchniowych zbiorników wodnych.

Na początku XX wieku cieki powiatu słupskiego zabudowano obiektami piętrzącymi – jazami i zaporami. Wykorzystują je małe elektrownie wodne. Najwięcej elektrowni zlokalizowano na rzece Łupawie. Są to Łupawa, Poganice, Łebień I i II, Drzeżewo, Żelkowo, Smołdzino oraz mały obiekt na Strumyku Główniczym w Główniczach. Jazy i kanały - doprowadzalniki wykorzystywane są także przez liczne gospodarstwa rybackie. Zlokalizowane są one również w zlewni Łupawy w Żochowie, Łebieniu, Bobrownikach, Żelkowie, oraz w zlewni Łeby w Nowinach.

3.5.2 Opis przekraczanych cieków wraz z oceną jakości wód

Poniżej przedstawiono charakterystykę poszczególnych cieków znajdujących się na trasie przebiegu projektowanej drogi:

- **Łupawa.** Rzeka Łupa nie jest rzeką żeglowną. Swoją początek bierze w północno-zachodniej części Pojezierza Kaszubskiego, stanowiącego wschodnią część regionu – Pojezierza Pomorskiego. Źródła rzeki znajdują się na wysokości 155,8 m n.p.m. Długość Łupawy wynosi 102,5 km, a średni spadek 1,5 ‰. Całkowita powierzchnia dorzecza zajmuje 924,5 km². Źródłowy odcinek rzeki nazywany jest Obrówką. Strumień przepływa przez jeziora: mniejsze – Obrowo i większe – Jasień (pow. 577,2 ha, gł. maks. 32,2 m). Powyżej jezior jest to niewielki, częściowo uregulowany, śródlęśny strumień. Poniżej jeziora Jasień, Łupawa płynie szeroką doliną, meandrując wśród śródlęśnych łąk. Uchodzą tu do Łupawy dwa niewielkie, prawobrzeżne dopływy: Otnoga i Rokicianka, oraz największy dopływ – Bukowina. Dalej Łupawa zmienia kierunek z północnego na zachodni. Poniżej piętrzenia w Kozinie rzeka nadal meandruje wśród łąk, a po wpłynięciu do lasu, ok. 1 km poniżej wsi, dolina zwęża się, nurt jest szybki, dno kamieniste. W okolicy Czarnej Dąbrówki rzeka poszerza się i wypłyca. Zbliżony do górskiego charakter Łupawy z bystrym nurtem i licznymi głazami utrzymuje się praktycznie w całym środkowym biegu, aż do Żelkowa. Rzeka płynie głęboko wciętym jarem porośniętym lasem. Na tym najdłuższym, charakterystycznym dla Łupawy odcinku znajdują się liczne piętrzenia wykorzystywane do celów energetycznych i zasilania ośrodków hodowli ryb m. in. w Łupawie, Polanicach, Łebieniu, Drzeżewie, Zgojewie i Żelkowie. Budowle te uniemożliwiają migrację ryb i dzielą rzekę na odizolowane fragmenty. W środkowym biegu do Łupawy uchodzą kolejne małe dopływy: Głuszynka, Rębowa i Charstnica. Powyżej Zgojewa znajduje się jaz, który kieruje wodę na kanał elektrowni. Starym korytem płynie niewielki strumień zasilany głównie wodą z wysięków. Poniżej Żelkowa dolina Łupawy poszerza się, rzeka płynie wśród łąk i pastwisk, jej nurt zwalnia, pojawiają się meandry. Widoczne są ślady dawniejszej, częściowej regulacji. Na tym odcinku do Łupawy uchodzi, prawobrzeżny dopływ – Brodniczka. W dolnym biegu Łupawa przepływa przez Pobrzeże Słowińskie i znajdujące się tu duże i płytkie przymorskie jezioro Gardno (pow. 2468,1 ha, gł. maks. 2,6 m). Obszar ten znajduje się w granicach utworzonego w 1967 r. Słowińskiego Parku Narodowego. Do jeziora uchodzi kilka małych cieków mających charakter rowów melioracyjnych, z których największy to Grabownica. Poniżej jeziora Gardno, Łupawa krótkim (ok. 1 km) kanałem uchodzi do Bałtyku w miejscowości Rowy. Ważniejsze dopływy i ich długości to: Bukowina (28,6 km), dopływ spod Mydlity (7,3 km), Rokitnica (11,1 km), Rębowa (7,1 km), Darżyńska Struga (14,3 km), Charstnica (12,0 km). Łupawa objęta jest ochroną w formie obszaru Natura 2000 "Dolina Łupawy" (PLH220036). Dolny odcinek Łupawy objęty jest ochroną w obszarze Natura 2000 "Ostoja Słowińska" (PLH220023).
- **Charstnica.** Stanowi lewobrzeżny dopływ Łupawy o długości 12,0 km. Wypływa w rejonie miejscowości Warblewo w gm. Słupsk. Obszar górnej zlewni zajmują lasy, a od miejscowości Mianowice przeważają tereny upraw rolnych.

- **Rębowa.** Stanowi lewobrzeżny dopływ Łupawy o długości 7,1 km. Ciek bierze początek w rejonie wsi Wieliszewo. W zlewni tej jest położone jezioro Dobra (28,5 ha), a charakter zlewni jest rolniczo leśny.
- **Darżyńska Struga.** Stanowi prawobrzeżny dopływ Łupawy o długości 14,3 km wypływa z terenów bagiennych pomiędzy Darżynem i Potęgowem, a jej typowo rolnicza zlewnia leży w całości w gminie Potęgowo.
- **Pogorzeliczanka.** Stanowi lewobrzeżny dopływ Łeby o długości 10,73 km. Jest to rzeka Pobrzeża Bałtyckiego, mająca swoje źródła na pograniczu wysoczyzn Damnickiej i Polanowskiej. W górnym przepływie rzeka płynie przez Warcimino i Runowo. Dolny (ujściowy) przepływ prowadzi Pradolina Łeby-Redy do ujścia do rzeki Łeby w Chocielewku.
- **Struga Czerwieniec.** Stanowi lewobrzeżny niewielki dopływ Łeby o długości 9,1 km. Jej źródła znajdują się w okolicy miasta Węgerskie, a cały bieg w granicach gminy Potęgowo.

W 2007 roku WIOŚ w Gdańsku przeprowadził kontrolę stanu czystości rzek z terenu województwa pomorskiego, w tym m. in. kontrolą objęto następujące ciek:

- rzeka Łupawa - w 15 punktach
- rzeka Łeba – w 9 punktach

Wyniki badań podano w tabeli poniżej:

Tabela 3-13 Ocena stanu czystości wybranych rzek na terenie przebiegu projektowanych odcinków drogi S6 w analizowanym obszarze w 2007r.

Rzeka	Punkt kontrolny	Km biegu rzeki	Klasa czystości		Wskaźniki w klasie	
			sanitarna	ogólna	IV (jakość niezadowalająca)	V (jakość zła)
Łupawa	Obrowo	90,0	II	IV	BZT5, ChZT-Mn, ChZT-Cr, azot ogólny, chlorofil „a”	-
	Zawiaty	81,9	II	III	-	
	Łupawa	58,8	IV		ChZT-Cr, LBC _{-f}	
	Poganice	54,4	III		Barwa, LBC, LBC _{-f}	
	Damnica	42,2	IV	IV	ChZT-Cr, azot ogólny, rtęć rozp., LBC _{-f}	
	Smółdzino	13,3		III	Barwa	
	Rowy	0,7	II	IV	Barwa, Zawiesina og., BZT ₅ , ChZT-Cr, azot og., rtęć rozp., chlorofil „a”	Odczyn, ołów
Łeba	Cieszenie	106,0	III	III	ChZT-Cr	-
	Cecenowo	25,5	IV	IV	ChZT-Mn, ChZT-Cr, azot ogólny, LBC, LBC _{-f}	Barwa
	Łeba-ujście	0,5	III		Barwa, zawiesina og., ChZT-Mn, azot og., rtęć, selen, ołów, chlorofil „a”	CHZT-Cr
Rębowa	Rębowo	3,3	V	V	Azot ogólny, rtęć rozp., LBC	ChZT-Mn, ChZT-Cr, OWO, LBC _{-f}
Charstnica	Damnica	0,6	V	IV	Zawiesina og., BZT ₅ , ChZT-Cr, azot og., rtęć rozp., LBC	Fosfor ogólny, LBC _{-f}
Darżyńska	Głuszyno	1,2	V	IV	CHZT-Mn, ChZT-Cr, LBC	LBC _{-f}

Rzeka	Punkt kontrolny	Km biegu rzeki	Klasa czystości		Wskaźniki w klasie	
			sanitarna	ogólna	IV (jakość niezadowalająca)	V (jakość zła)
Struga						
Pogorzelica	Pogorzelice	1,5	IV	IV	CHZT-Mn, ChZT-Cr, rtęć ogólna, LBC_f	-

OWO - ogólny węgiel organiczny; LBC - liczba bakterii grupy Coli; LBC_f - liczba bakterii grupy Coli typu fekalnego

Klasa II – woda dobra

Klasa III – woda zadowalająca

Klasa IV – woda niezadowalająca

Klasa V – woda zła

3.5.3 Jednolite części wód powierzchniowych

Teren przedsięwzięcia znajduje się w obszarze dorzecza dolnej Wisły i przechodzi przez następujące scalone części wód powierzchniowych:

- DW1504 – Słupia od zbiornika Krzynia do Kamieńca
- DW1602 – Łupawa od Darżyńskiej Strugi do jeziora Gardno
- DW1601 – Łupawa od źródeł do Darżyńskiej Strugi
- DW1702 – Łeba od Pogorzelicy do jeziora Łebsko
- DW1701 – Łeba od źródeł do Pogorzelicy

co przedstawia poniższy rysunek.



Rysunek 3-2 Przebieg analizowanych wariantów na tle scalonych części wód powierzchniowych w regionie wodnym dolnej Wisły

Ponadto analizowane warianty przecinają jednolite części wód powierzchniowych (rzeczne), które należą do w/w części scalonych i są to:

- PLRW2000234744 Charstnica
- PLRW20002047435 Łupawa od Bukowiny do Darżyńskiej Strugi
- PLRW20001747436 Darżyńska Struga
- PLRW20001947453 Łupawa od Darżyńskiej Strugi do dopływu z Łojewa

- PLRW200017474389 Rębowa.

3.6 ZAGROŻENIE POWODZIOWE

Analizowane warianty przebiegu drogi S6 przebiegają przez teren znajdujący się w zlewniach trzech większych rzek: Słupi, Łupawy i Łeby. Trasy przebiegu wariantów przecinają rzekę Łupawę, jej dopływy: Charstnicę, Rębową, Darżyńską Strugę oraz dopływy rzeki Łeby: Pogorzeliczanek i Strugę Czerwieniec a także zbliżają się do rzeki Łeby. Zagrożenie powodziowe na omawianym terenie, może stanowić rzeka Łupawa i Łeba, dla których Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku wyznaczył zasięgi zalewów powodziowych. Wymienione dopływy, ze względu na niewielkie przepływy, wykazują wezbrania wiosenne i po zwiększonych opadach ale nie stanowią praktycznego zagrożenia powodziowego.

Żaden z analizowanych wariantów nie przechodzi bezpośrednio przez obszar zalewowy rzeki Łeba, natomiast wszystkie z analizowanych tras przecinają tereny narażone na ryzyko powodzi przez wzgląd na rzekę Łupawę.

Tabela 3-14 Zestawienie przebiegu tras poszczególnych wariantów przez tereny narażone na ryzyko powodzi przez wzgląd na rzekę Łupawę

Wariant niebieski (I)		Wariant niebieski (II)		Wariant zielony (III)		Wariant czerwony (IV)	
przybliżony kilometr	Przebieg [km]	przybliżony kilometr	Przebieg [km]	przybliżony kilometr	Przebieg [km]	przybliżony kilometr	Przebieg [km]
13+980 - 14+350	0,37	13+980 - 14+350	0,37	17+880 – 17+970	0,09	20+000 – 20+120	0,12

Powyższe zestawienie pozwala zauważyć, iż najkorzystniejszy przebieg w kontekście przejścia przez tereny zagrożone powodzią przedstawiają warianty zielony oraz czerwony. RZGW Gdańsk stoi na stanowisku, że dla zapewnienia należytego bezpieczeństwa zabudowy należy wyłączyć obszary zagrożone wodami powodziowymi o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% (woda 100-letnia). Na obszarach tych nie powinno się również wprowadzać substancji mogących pogorszyć jakość wód w przypadku wystąpienia powodzi. Co w przełożeniu na opracowywany dokument, stanowi wytyczną, iż w zasięgu zalewu wód powodziowych nie należy lokalizować np. separatorów zanieczyszczeń ropopochodnych z osadnikami do oczyszczania ścieków. Istotą prawidłowego zabezpieczenia przeciwpowodziowego w aspekcie rzeki Łeba jest właściwe utrzymanie wałów przeciwpowodziowych oraz utrzymanie koryta rzeki i jej dopływów w stanie technicznym zabezpieczającym prawidłowy spływ wód i lodów. W okresie zimowo-wiosennym spływ wód powierzchniowych dodatkowo utrudnia zamarzanie koryt rzek i kanałów. Wały przeciwpowodziowe powiatu lęborskiego w większości powstały w latach 60-tych. Podlegają jedynie konserwacji a ich stan techniczny zabezpiecza chronione tereny przed zalaniem wodą 10 letnią, lecz nie zabezpiecza przed wodą 100 letnią. W celu rozszerzenia opisu stanu zarządzania przepływami wód na obszarze objętym analizą podaje się informację, iż dla województwa pomorskiego opracowano aktualizację Programu małej retencji województwa pomorskiego do roku 2015, sporządzonego przez Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych Województwa Pomorskiego w lipcu 2007 roku. Jej celem jest wskazanie działań prowadzących do zwiększenia retencji wodnej na obszarze województwa pomorskiego, a w konsekwencji poprawy lokalnych warunków gruntowo-wodnych oraz zwiększenia dostępności zasobów wodnych dla rolnictwa i leśnictwa. Ponadto, mała retencja na obszarze województwa pomorskiego realizowana będzie m. in. w celu poprawy zabezpieczenia przed lokalnymi podtopieniami i powodzią. Informacja o strategii retencionowania wody na obszarze, przez który przebiegają warianty budowy drogi ekspresowej S6, może być użyteczna w dalszym procesie projektowania a szczególnie może być wykorzystana w zakresie rozwiązywania kwestii odprowadzania wód opadowych z drogi.

3.7 GLEBY I ICH UŻYTKOWANIE

Podstawę sporządzenia prezentacji walorów glebowych stanowiły:

- Mapy Geologiczno-Gospodarcze Polski (MGGP) w skali 1:50 000 wraz z objaśnieniami (PIG), Państwowy Instytut Geologiczny;
- Programy Ochrony Środowiska gmin, powiatów oraz województw na terenie których planowana jest lokalizacja inwestycji,
- *Zagadnienia z gleboznawstwa: dla studentów Inżynierii środowiska*, Stanisław Kowalik, AGH Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne, Kraków 2007
- Strony internetowe urzędów gmin, powiatów, województw
- Korespondencja z organami administracji państwowej

Podstawy prawne:

- *Ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 roku* (Dz. U. 2004 r. Nr 121, poz. 1266, z późn. zm.).
- Rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. *W sprawie ewidencji gruntów i budynków* (Dz.U. 2001 nr 38 poz. 454)

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29.03.2001r. w sprawie ewidencji gruntów (paragraf 68 ust. 1), do użytków rolnych zaliczamy:

- grunty orne
- sady
- łąki trwałe
- pastwiska trwałe
- grunty rolne zabudowane
- grunty pod stawami
- rowy

Gleby chronione to gleby użytków rolnych klas I-III oraz klasy IV jeśli Rady Gmin podjęły uchwały o ich ochronie.

W poniższych tabelach przedstawiono odcinki poszczególnych wariantów przedmiotowej drogi przecinające gleby uznane za cenne.

Tabela 3-15 Przebieg tras poszczególnych wariantów względem użytków rolnych. Wariant (I) niebieski

Kilometraż		Długość odcinka [km]	Rodzaj podłoża
od	do		
0,00	7,90	7,90	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
8,10	10,70	2,60	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
11,10	11,90	0,80	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
12,04	13,80	1,76	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
15,00	16,60	1,60	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
16,96	17,60	0,64	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
17,86	19,90	2,04	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
20,10	22,30	2,20	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
22,44	22,50	0,06	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
22,90	26,40	3,50	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)

Kilometraż		Długość odcinka [km]	Rodzaj podłoża
od	do		
26,75	29,60	2,85	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
30,85	31,20	0,35	łąki na glebach pochodzenia organicznego
31,55	32,00	0,45	łąki na glebach pochodzenia organicznego
32,15	33,15	1,00	łąki na glebach pochodzenia organicznego
33,60	36,82	3,22	łąki na glebach pochodzenia organicznego
suma		30,97	

Tabela 3-16 Przebieg tras poszczególnych wariantów względem użytków rolnych. Wariant (II) niebieski z podwariantem janoniebieskim

Kilometraż		Długość odcinka [km]	Rodzaj podłoża
od	do		
0,00	7,90	7,90	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
8,10	10,70	2,60	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
11,10	11,90	0,80	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
12,04	13,80	1,76	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
15,00	16,60	1,60	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
16,96	17,60	0,64	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
17,86	19,90	2,04	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
20,10	22,30	2,20	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
22,44	22,50	0,06	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
22,90	26,31	3,41	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
27,01	29,20	2,19	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
29,40	30,70	1,30	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
31,04	33,00	1,96	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
33,60	36,26	2,66	łąki na glebach pochodzenia organicznego
suma		31,12	

Tabela 3-17 Przebieg tras poszczególnych wariantów względem użytków rolnych. Wariant (III) zielony

Kilometraż		Długość odcinka [km]	Rodzaj podłoża
od	do		
0,00	4,40	4,40	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
4,48	4,62	0,14	łąki na glebach pochodzenia organicznego
4,92	5,38	0,46	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
5,64	9,14	3,50	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
12,00	14,60	2,60	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
15,06	17,50	2,44	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
18,30	20,66	2,36	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
20,74	21,10	0,36	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
21,52	22,02	0,50	łąki na glebach pochodzenia organicznego
22,12	22,32	0,20	łąki na glebach pochodzenia organicznego

Kilometraż		Długość odcinka [km]	Rodzaj podłoża
od	do		
22,42	22,54	0,12	łąki na glebach pochodzenia orgnicznego
22,78	23,00	0,22	łąki na glebach pochodzenia orgnicznego
23,12	24,04	0,92	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
24,58	24,66	0,08	łąki na glebach pochodzenia orgnicznego
25,72	27,64	1,92	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
31,60	33,80	2,20	łąki na glebach pochodzenia orgnicznego
suma		22,42	

Tabela 3-18 Przebieg tras poszczególnych wariantów względem użytków rolnych. Wariant (IV) czerwony

Kilometraż		Długość odcinka [km]	Rodzaj podłoża
od	do		
0,00	4,16	4,16	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
4,42	4,52	0,10	łąki na glebach organicznych
4,86	5,04	0,18	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
5,80	9,10	3,30	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
11,60	14,26	2,66	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
15,36	19,66	4,30	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
20,40	20,58	0,18	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
20,68	21,08	0,40	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
21,34	22,36	1,02	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
22,80	24,00	1,20	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
24,10	24,34	0,24	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
25,12	25,50	0,38	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
25,66	25,86	0,20	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
25,96	26,26	0,30	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
27,00	27,86	0,86	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
28,16	29,30	1,14	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
29,72	30,12	0,40	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
30,44	31,50	1,06	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
32,12	35,60	3,48	grunty rolne chronione (klasa I-IVa użytków rolnych)
35,60	36,16	0,56	las
37,20	38,80	1,60	łąki na glebach organicznych
suma		27,72	

W kontekście przytoczonego zestawienia przebieg tras przez rozpatrywane obszary gleb uznanych za cenne wygląda następująco:

- wariant (I) niebieski – 31,0 km
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 31,10 km
- wariant (III) zielony – 22,40 km
- wariant (IV) czerwony – 27,70 km.

3.8 OPIS ISTNIEJĄCYCH ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO W REJONIE INWESTYCJI

Zgodnie z Art. 6, ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2013 Nr 0 poz. 627 z późn. zm.) do form ochrony przyrody zalicza się:

- parki narodowe
- rezerваты przyrody
- parki krajobrazowe
- obszary chronionego krajobrazu
- obszary Natura 2000
- pomniki przyrody
- stanowiska dokumentacyjne
- użytki ekologiczne
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Podstawę do sporządzenia opisów w zakresie przyrodniczym stanowiły:

- inwentaryzacja przyrodnicza sporządzona na potrzeby przedkładanej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko pn. „Inwentaryzacja przyrodnicza. Droga ekspresowa S6 na odcinku Słupsk-Lębork” autorstwa dr Wojciech Sierka, 2010 r
- informacje dotyczące terenów cennych przyrodniczo, znajdujących się w sąsiedztwie przedsięwzięcia i podlegających formalnej ochronie prawnej uzyskane z zasobów Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (<http://wms.gdos.gov.pl/geoserver/wms>) oraz Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w zakresie lokalizacji Parków Narodowych, Rezerwatów Przyrody, Parków Krajobrazowych, Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk, Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków.
- niższe formy ochrony przyrody występujące na analizowanych obszarach potwierdzono w materiałach właściwych obszarowo gmin powiatów i nadleśnictw (zweryfikowanych w terenie w trakcie przeprowadzania inwentaryzacji przyrodniczej)

Wszystkie rozważane warianty planowanej inwestycji przebiegają przez obszar Natura 2000 „Dolina Łupawy” (PLH220036) lub są zlokalizowane w znacznej odległości od terenów objętych ochroną.

Stosowna analiza oddziaływania inwestycji na obszary Natura 2000 została przedstawiona w TOMIE IV Inwentaryzacji przyrodniczej, w którym dokonano analizy wstępnej oddziaływania na obszary Natura 2000 i jeżeli stwierdzano możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na przedmiot ochrony, integralność lub spójność obszaru z siecią obszarów Natura 2000, dokonano oceny właściwej. Analizy wstępnej we wspomnianym opracowaniu dokonano dla wszystkich obszarów Natura 2000 zlokalizowanych w promieniu do 30km od inwestycji. Lokalizację obszarów Natura 2000 i innych obszarowych form ochrony przyrody została przedstawiona na mapie w skali 1:50 000 w TOMIE III na Rys.1 Inwentaryzacji przyrodniczej.

3.8.1 Parki Narodowe

W bezpośrednim sąsiedztwie nie występują parki narodowe. Najbliższy - **Słowiński Park Narodowy** o randze **Rezerwatu Biosfery** wraz z otuliną jest zlokalizowany w zróżnicowanej odległości w kierunku N od obszaru inwestycji:

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 13km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 13 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 16 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 17 km.

3.8.2 Rezerваты Przyrody

Żaden z istniejących rezerwatów przyrody nie pozostaje w bezpośredniej kolizji z projektowanymi przebiegami wariantów S6. Jednak planowana inwestycja sąsiaduje z następującymi rezerwatami:

- ❑ **Rezerwat „Karwickie Źródłiska”** wraz z otuliną. Obejmuje obszar leśny o powierzchni 3,22 ha oraz otulinę o powierzchni 38,84 ha. Obszarem ochrony jest nisza źródłiskowa z licznymi wysiękami i wypływami źródeł oraz fragmenty wysoczyzny morenowej bezpośrednio ją otaczającej. Cyrk źródłiskowy wypełnia kopuła torfowiska źródłiskowego, porozcinana licznymi strumieniami. Aktualnie jest to obszar Natura 2000 (PLH220071).

Położenie poszczególnych wariantów inwestycji względem obszaru:

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 9 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 8 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 8 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 8 km.

- ❑ **Rezerwat „Czarne Bagno”**. Jest to obszar torfowiskowy o powierzchni 102,86 ha, obejmujący torfowisko wysokie typu bałtyckiego, zniszczone przez eksploatację, lecz regenerujące się.

Położenie poszczególnych wariantów inwestycji względem obszaru:

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 4 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 6 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 7 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 7 km.

- ❑ **Rezerwat „Łebskie Bagno”** wraz z otuliną. Jest to obszar torfowiskowy o powierzchni 111,32 ha obejmującym torfowisko wysokie typu bałtyckiego, o naruszonej równowadze ekologicznej w wyniku niewłaściwego użytkowania.

Położenie poszczególnych wariantów inwestycji względem obszaru:

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 10 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 8 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 7,5 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 8 km.

- ❑ **Rezerwat „Torfowisko Pobłockie”**. Jest to obszar torfowiskowy o powierzchni 112,31 ha, który chroni jedno z lepiej zachowanych torfowisk bałtyckich z dobrze wykształconą kopułą. Rezerwat otaczają wzniesienia morenowe. Aktualnie obszar Natura 2000 (PLH220042).

Położenie poszczególnych wariantów inwestycji względem obszaru:

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 9 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 9 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 15 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 14 km.

Inne rezerваты leżące w odległości co najmniej 10km od planowanych wariantów inwestycji(szczegółowe dane zostały przedstawione w Inwentaryzacji Przyrodniczej w Rozdz. 3.1.4) to:

- ❑ **Rezerwat „Zalewskie Bagna”**
- ❑ **Rezerwat „Jezioro Modła”**
- ❑ **Rezerwat „Buczyna nad Słupią”**
- ❑ **Rezerwat „Bagna Izbickie”**
- ❑ **Rezerwat „Jeziora Małe i Duże Sitno”**
- ❑ **Rezerwat „Gniazda orla bielika”**
- ❑ **Rezerwat „Skotawskie Łąki”**.

3.8.3 Parki Krajobrazowe

Obszar projektowanej inwestycji znajduje się w sąsiedztwie **Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”** wraz z otuliną w kierunku SW od obszaru inwestycji.

Położenie poszczególnych wariantów względem obszaru Parku Krajobrazowego „Dolina Słupi”:

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 9 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 7,5 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 8 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 8 km.

Teren projektowanej inwestycji znajduje się również w sąsiedztwie Parku Krajobrazowego „Kaszubski Park krajobrazowy” wraz z otuliną w kierunku SE od obszaru inwestycji.

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 15 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 15 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 16 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 15 km.

3.8.4 Obszary Chronionego Krajobrazu

Planowana inwestycja sąsiaduje z Obszarami Chronionego Krajobrazu: **„Fragment pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na Południe od Lęborka”**. Obszar Chronionego Krajobrazu Pradoliny Redy-Łeby powołany został, łącznie z dziewięcioma innymi obszarami (w tym z OChK Puszczy Darżlubskiej) Rozporządzeniem Wojewody Gdańskiego Nr 27, z dnia 8 listopada 1994. Zajmuje on powierzchnię 19 516 ha. W obrębie jego granic znajduje się zachodnia część Pradoliny Łeby-Redy od miejscowości Orle do jeziora Lubowickiego w okolicach Lęborka. Oprócz pradoliny obszar ten obejmuje strefy krawędziowe Pojezierza Kaszubskiego i Wysoczyzny Żarnowieckiej. Środowisko przyrodnicze na dnie doliny tworzą głównie użytki zielone (łąki i pastwiska). Lasy porastające strefę krawędziową budowane są przez drzewostany buczyny niżowej, która na stożkach napływowych przechodzi w bory mieszane.

Położenie poszczególnych wariantów względem obszaru:

- wariant (I) niebieski – **kolizja bezpośrednia** na odcinku: 38+020 – 38+816,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - **kolizja bezpośrednia** na odcinku: 33+700 – 36+050; 37+500 – 37+800; 38+750 – 40+083,
- wariant (III) zielony - **kolizja bezpośrednia** na odcinku: 27+960 – 33+600; 35+100 – 36+ 000; 36+320 – 37+701,
- wariant (IV) czerwony - **kolizja bezpośrednia** na odcinku: 36+250 – 380+600; 40+050 – 40+320; 31+300 – 42+638.

3.8.5 Obszary NATURA2000

Analizowane warianty S6 wchodzi w bezpośrednią kolizję z jednym obszarem Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 Dolina Łupawy.

3.8.5.1 Specjalne obszary ochrony siedlisk:

❑ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Dolina Łupawy” (PLH220036).

Opis obszaru na podstawie SDF: Obszar o powierzchni 5508,6 ha, który obejmuje doliny rzek Łupawy i Bukowiny od wypływu z jeziorze Jasień. W granicach obszaru występują naturalne, głębokie koryta rzeczne Łupawy i Bukowiny źródłiska i niewielkie potoki, rozległe obszary lasów łęgowych. Są to jednocześnie ważne siedliska fauny, niezwykle tu bogatej. Dodatkową wartość stanowią: górski i podgórski charakter rzeki jedno z największych skupisk źródeł na Pomorzu - malowniczy krajobraz z rozległymi kompleksami lasów- duże kompleksy łągów o charakterze podgórskim.

Przyroda: Występują tu łągi o podgórskim charakterze Carici remotae-Fraxinetum na zboczach doliny, jak również grądy dębowo-grabowe Stellario-Carpinetum w wielu wąwozach oraz buczyny Luzulo-Fagetum and Asperulo-Fagetum. podmokłe łąki, torfowiska przejściowe i wysokie, oraz dystroficzne jeziora w bezodpływowych obszarach. Obszar zawiera 18 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.

Występują liczne rzadkie i zagrożone gatunki roślin z Polskiej Czerwonej Księgi - bardzo liczna populacja słodkowodnego glonu *Hildenbrandtia rivularis*, świadcząca o czystości wód.

Zagrożenia: Zagrożeniem jest intensyfikacja gospodarki leśnej prowadząca do wycinania lasów oraz lokowanie w granicach obszaru i w jego sąsiedztwie inwestycji powodujących zanieczyszczenia wód. Ponadto: prace hydro-inżynierskie zaprzestanie użytkowania (np. wypasu lub wykaszania) łąk i soligenicznych torfowisk.

Położenie poszczególnych wariantów inwestycji względem obszaru:

- wariant (I) niebieski - **kolizja bezpośrednia** na odcinku: 13+980 - 14+040; 14+080 - 14+430 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - **kolizja bezpośrednia** na odcinku: 13+980 - 14+040 i 14+080 - 14+430 km,
- wariant (III) zielony - **kolizja bezpośrednia** na odcinku: 17+850 - 17+950 km,
- wariant (IV) czerwony - **kolizja bezpośrednia** na odcinku: 20+080 - 20+130 km.

W dokumencie „Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015” wskazano, wysokie prawdopodobieństwo wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania na obszar „Dolina Łupawy”, ze strony analizowanego przedsięwzięcia, zwłaszcza w stosunku do siedliska 6430 ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne. Z uwagi na fakt braku możliwości uniknięcia kolizji przebiegu planowanej drogi z ww. obszarem sieci Natura 2000, wskazano w prognozie na konieczność wyboru wariantu optymalnego oraz zastosowania właściwych środków minimalizujących. Szczegółowa ocena oddziaływania na obszary Natura 2000 zawarta jest w opracowaniu „Ocena Oddziaływania na Obszary Natura 2000 dla wariantowego przebiegu drogi S6 na odcinku Słupsk – Łębork”, stanowiącym TOM IV Inwentaryzacji Przyrodniczej. Podsumowanie i wyniki analizy zawarte są w rozdziale 7.3 niniejszego raportu.

❑ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Karwickie Źródłiska” (PLH220071)

Opis obszaru na podstawie SDF: Obszar ze źródłiskami dającymi m.in. początek rzece Unieszynce. Częściowo leśny teren, z obecnością siedlisk przyrodniczych oraz licznymi źródłami, zasilającymi strumienie płynące kilkoma rynnami. Najcenniejszym obiektem jest cyrk źródłiskowy wraz z otoczeniem, powstały w wyniku erozji wstecznej, z intensywnym wypływem wód podziemnych spod stromych zboczy. Kopułę źródłiskową zajmuje dawne torfowisko, obecnie porożcinane przez strumienie i pokryte przez płat zbiorowiska w typie łągu jesionowo-olszowego. Zbocza zajmują fitocenozy zespołów leśnych: kwaśnej buczyny niżowej, żyznej buczyny niżowej oraz grądu subatlantyckiego. W dolinach z ciekami obecne są płaty łągów; część terenów leśnych zajmuje rozległy płat kwaśnej dąbrowy. Teren jest bogaty w szereg gatunków roślin i niektórych zwierząt rzadkich i chronionych oraz wykazuje wysokie walory krajobrazowe.

Przyroda: Dobrze zachowany kompleks źródliskowy, zajęty przez zbiorowisko łągowe i otoczony przez buczynę, z bogatym zestawem rzadkich i chronionych gatunków roślin. Obecność wielu innych źródlisk, dających początek drobnym ciekom, oraz zatorfionych zagłębień.

Zagrożenia: Ewentualne zmiany warunków wodnych źródlisk, przesuszenie i rozfragmentowanie kopuły źródliskowej w wyniku erozji, wywołanej przyspieszonym odpływem wody, potencjalna zmiana sposobu użytkowania lub warunków wodnych na terenach przylegających.

Położenie poszczególnych wariantów inwestycji względem obszaru:

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 8 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 8 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 8 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 10,5 km.

❑ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Torfowisko Pobłockie” (PLH220042)

Opis obszaru na podstawie SDF: Kopułowe torfowisko wysokie, w znacznej części zalesione, lecz z zachowaną bezleśną wierzchowiną kopuły porośniętą mszarami i mszarnikami wrzoścowymi.

Przyroda: Bezleśną wierzchowinę okalają bory bagienne. W części wschodniej kompleks potorfii, niemal całkowicie zarośniętych jeziorzek dystroficznych, łozowisk oraz inicjalnych postaci olsów. Stosunkowo dobrze zachowane torfowisko wysokie z bezleśną wierzchowiną kopuły. Zachowany typowy, koncentryczny układ siedlisk przyrodniczych. Wyróżniono 7 typów siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Wartość torfowiskowych siedlisk przyrodniczych w obiekcie dodatkowo podnosi obfite występowanie w nich rzadkich, a typowych dla torfowisk gatunków roślin (wełnianeczka darniowa, wrzosiec bagienny, woskownica europejska).

Zagrożenia: Odwodnienie rowami, zwiększona transpiracja w wyniku częściowego zalesienia. W 2006 początek zabiegów ochrony czynnej.

Położenie poszczególnych wariantów inwestycji względem obszaru:

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 9 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 9 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 15 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 14 km.

❑ Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk „Łebskie Bagno” PLH 220040

Opis obszaru na podstawie SDF: Jest to obszar wyznaczony na podstawie Dyrektywy Siedliskowej (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory), przekazany do zatwierdzenia Komisji Europejskiej.

Przyroda: Obszar obejmuje dwa torfowiska bałtyckie (Czarne Bagno i Łebskie Bagno) położone w Dolinie Łeby, w kompleksie zmeliorowanych torfowisk niskich. Każde z torfowisk częściowo, lecz w różnym stopniu, jest zdegradowane wskutek wieloletnich odwodnień, eksploatacji torfu, pożarów i zalesiania. Wierzchowiny torfowisk w części otwarte: na Łebskim Bagnie fragmenty żywego torfowiska wysokiego w stanie zastoju oraz bardzo dobrze regenerujące zbiorowiska mszarne w dobrze uwodnionych wyrobiskach poeksploatacyjnych. Na Czarnym Bagnie zupełny brak nienaruszonych mszarów wysokotorfowiskowych. Zbocza kopuł obu torfowisk opanowane przez bory bagienne ze spontanicznym lub nasadzanym drzewostanem. Obszar pokrywa las iglasty, las mieszany i w nieznacznym udziale siedliska łąkowe i zaroślowe. Obszar stanowi ważne miejsce występowania torfowisk wysokich (siedliska 7110 i 7120) oraz borów i lasów bagiennych (91D0). Ciekawa stratygrafia i ekologia torfowiska. Łącznie stwierdzono tu występowanie 5 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Zagrożenia: Zagrożeniem dla obszaru jest kontynuowanie prac odwodnieniowych na obu torfowiskach i w ich bezpośrednim sąsiedztwie, a także pożary, prowadzenie nasadzeń i wtórna sukcesja drzew.

Położenie poszczególnych wariantów inwestycji względem obszaru:

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 5 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 5 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 6 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 7 km.

□ Projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk "Dolina rzeki Słupi" (PLH220052)

Opis obszaru: projektowany Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk "Dolina rzeki Słupi" (PLH220052), aktualnie będący w zakresie zainteresowania Wspólnoty, obejmuje rzekę Słupię od Sulęczyna do jej ujścia do Słupi oraz większość jej dopływów. W jego granicach leżą:

- naturalna dolina Słupi z przyległymi łąkami i torfowiskami od Sulęczyna do Jeziora Głębokiego;
- Jezioro Żukowskie ze stanowiskami żółwia błotnego *Emys orbicularis*;
- kompleks 9 jezior oligotroficzných z zachowaną roślinnością reliktową (Godzierz Duża, Godzierz Mała, Herta, Krosnowskie, Okoniewskie, Czarne koło Borzytuchomia, Czarne koło Kartkowa, Sitno Duże, Nożynko);
- Jeziora Lipieniec Mały i Duży oraz źródłowy obszar rzeki Skotawy z torfowiskami soligenicznymi i łąkami storczykowymi oraz mezotroficznymi jeziorami Skotawskim Dużym i Małym;
- kompleks torfowisk niskich i mechowisk w rezerwacie "Mechowiska Czaple";
- starodrzew sosnowy w rezerwacie „Gołębia Góra” nas Słupią;
- Jezioro Głębokie wraz z przyległymi podmokłymi łąkami storczykowymi;
- ujściowy odcinek strumienia Huczek w rezerwacie "Dolina Huczka";
- naturalna, głęboko wcięta rynna rzeki Kamienicy oraz liczne przełomowe odcinki rzeki na całej długości stanowiące tarliska dla głowacza białopłetwego (*Cottus gobio*), minoga strumieniowego (*Lampetra planeri*), strzebli potokowej (*Phoxinus phoxinus*), pstrąga potokowego (*Salmo trutta fario*) oraz lipienia pospolitego (*Thymallus thymallus*) a także liczne występowanie krasnorostu *Hildenbrandia rivularis* i włosienicznika rzeczno (Batrachium fluitans);
- liczne źródła i mniejsze dopływy, ciągnące się wzdłuż całego biegu Słupi, w tym rezerwat przyrody "Źródłowe Torfowisko";
- duże fragmenty olsów źródłowych i podgórskich łągów, na stromych zboczach i w licznych wąwozach grądy oraz kwaśne i żyzne buczyny;
- podmokłe łąki i torfowiska przejściowe, na terenach bezodpływowych małe mszary i oczka dystroficzne;
- projektowany rezerwat "Stara Słupia" wraz z kompleksem lasów i podmokłych łąk oraz torfowisk;
- naturalna, głęboko wcięta rynna rzek: Jutrzenka, Kamienica, Brodek oraz liczne przełomowe odcinki innych rzek, tarliska - głowacza białopłetwego (*Cottus gobio*), minoga strumieniowego (*Lampetra planeri*);
- zbiorniki zaporowe Krzynia i Konradowo będące stanowiskami i zimowiskami wielu gatunków ptaków;
- zeka Skotawa wraz z istotniejszymi dopływami (Maleniec, ciek z Gogolewka) i obszarami źródłowymi wraz z kompleksem torfowisk niskich i mechowisk w rezerwacie "Skotawskie Łąki"; tarliska ryb reofilnych - głowacza białopłetwego (*Cottus gobio*), minoga strumieniowego (*Lampetra planeri*);
- w dorzeczu Skotawy, ujściowy odcinek Skotawy - tarliska łososi szlachetnego (*Salmo salar*), pstrąga potokowego (*Salmo trutta*);
- meandrująca Słupia i jej dolina wraz z licznymi starorzeczami i dopływami będącymi tarliskami łososi i troci wędrownych od Krzyni do Słupska, występowanie włosienicznika rzeczno (Batrachium fluitans);

- malowniczy odcinek rzeki od Słupska do ujścia – korytarz ekologiczny dla wielu gatunków zwierząt, m. in. łososi, troci i minogów rzecznych, w pobliżu ujścia rezerwat leśny „Buczyna nad Słupią”, włosienicznika rzeczno (Batrachium fluitans);

Przyroda: występujące na terenie obszaru chronione siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG to:

- 3110 Jeziora lobeliowe;
- 3140 Twardowodne oligo lub mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic;
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nymphaeion, Potamion;
- 3160 naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników Ranunculion fluitantis,
- 3270 zalewane muliste brzegi rzek;
- 6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe;
- 6430 Ziołorośla górskie (Adenostylion alliariae) i ziołorośla nadrzeczne (Convolvuletalia sepium);
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris);
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzeria-Caricetea);
- 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion;
- 7220 Źródłiska wapienne ze zbiorowiskami Cratoneurion commutati,
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk;
- 9110 Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion);
- 9130 Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion);
- 9160 Grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum);
- 9190 Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy (Betulo-Quercetum);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum);
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion).

Zagrożenia: Do istotnych zagrożeń w szczególności na rzekach: Słupi i Skotawie należy zabudowa hydroenergetyczna rzeki Słupi w miejscowości Słupsk, Skarszów Dolny, Krzynia, Konradowo, Gałęźnia Mała, Soszyca; budowa piętrzeń i barier hydrotechnicznych w korytach rzek, regulacje cieków; zaniechanie wypasu oraz zarzucenie koszenia łąk świeżych i podmokłych oraz torfowisk mechowiskowych; hodowla ryb łososiowatych oraz wycinanie lasu na stromych zboczach i krawędziach dolin oraz w obrębie stromych wąwozów i jarów, jak i w obrębie stromych nisz źródłiskowych. Ponad to nie całkowicie uporządkowana gospodarka wodno-ściekowa w obrębie zlewni.

Położenie poszczególnych wariantów względem planowanego Obszaru Specjalnej Ochrony Siedlisk „Dolina rzeki Słupi” (PLH220052):

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 7 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 7 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 7 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 7 km.

3.8.5.2 Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków:

❑ **Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Słupi” (PLB 220002).**

Opis obszaru na podstawie SDF: Utworzony na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000, jako ostoja ptasia sieci Natura 2000 - "Dolina Słupi" (PLB220002).

Przyroda: Granice ostoi ptasiej pokrywają się z granicami Parku Krajobrazowego. Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 10. Dotychczas stwierdzono tu występowanie 143 gatunków ptaków, z czego 25 znajdujących się w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Dla ochrony najcenniejszych fragmentów naturalnej przyrody, na terenie Parku utworzono 4 rezerваты przyrody i ustanowiono 57 pomników przyrody.

Zagrożenia: Zagrożeniem dla obszaru jest zanieczyszczenie wód ściekami komunalnymi i rolniczymi, niekontrolowana presja turystyczno-rekreacyjna, w tym presja osadnicza.

Położenie poszczególnych wariantów względem obszaru Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków „Dolina Słupi” (PLB 220002):

- wariant (I) niebieski - brak kolizji, odległość 7 km,
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - brak kolizji, odległość 7 km,
- wariant (III) zielony - brak kolizji, odległość 7 km,
- wariant (IV) czerwony - brak kolizji, odległość 7 km.

3.8.6 Pomniki Przyrody

Droga Wieszyń-Redzikowo

218 sztuk (aleja) lip drobnolistnych:

- wariant (I) niebieski – 1,1km
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 1,1km
- wariant (III) zielony – 1,1km
- wariant (IV) czerwony – 1,1km

Wieszyń

grupa 8 drzew w parku podworskim:

- wariant (I) niebieski – 1,7 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 1,7 km;
- wariant (III) zielony – 1,7 km;
- wariant (IV) czerwony – 1,7 km.

Bobrowniki

buk zwyczajny (odmiana purpurowa)- obwód 402 cm, pierśnica 134, wysokość 24 m (295m):

- wariant (I) niebieski – 0,295 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 0,295 km;
- wariant (III) zielony – 7,9 km;
- wariant (IV) czerwony – 8,5 km.

buk zwyczajny - obwód 326 cm, pierśnica 108 cm, wysokość 22 m:

- wariant (I) niebieski – 0,270 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 0,270 km;
- wariant (III) zielony – 7,9 km;
- wariant (IV) czerwony – 8,5 km.

dąb szypułkowy - obwód 553 cm, pierśnica 182 cm, wysokość 22 m:

- wariant (I) niebieski – 0,312 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 0,312 km;
- wariant (III) zielony – 7,9 km;
- wariant (IV) czerwony – 8,5 km.

lipa drobnolistna - obwód 422 cm, pierśnica 140 cm, wysokość 21 m (teren gospodarstwa):

- wariant (I) niebieski – 0,240 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 0,240 km;
- wariant (III) zielony – 7,9 km;
- wariant (IV) czerwony – 8,5 km.

Damnica

grupa 10 drzew w parku podworskim:

- wariant (I) niebieski – 1,6 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 1,6 km;
- wariant (III) zielony – 4,9 km;
- wariant (IV) czerwony – 4,9 km.

Domaradz. Park Podworski.

dąb szypułkowy - obwód 470 cm, pierśnica 156 cm, wysokość 17 m:

- wariant (I) niebieski – 6,2 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 6,2 km;
- wariant (III) zielony – 1,3 km;
- wariant (IV) czerwony – 1,3 km.

Karżniczka

grupa dębów szypułkowych (4) i klon jawor.

- wariant (I) niebieski – 1,8 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 1,8 km;
- wariant (III) zielony – 2,7 km;
- wariant (IV) czerwony – 2,7 km.

Wielogłowy

grupa 10 drzew

- wariant (I) niebieski – 0,9 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 0,9 km;
- wariant (III) zielony – 0,9 km;
- wariant (IV) czerwony – 0,9 km.

Mianowice. Park Podworski.

buk zwyczajny - obwód 340 cm, pierśnica 113 cm, wysokość 21 metrów:

- wariant (I) niebieski – 2,2 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 2,2 km;
- wariant (III) zielony – 0,480 km;
- wariant (IV) czerwony – 0,350 km.

dąb szypułkowy – obwód 430, wysokość 18 metrów:

- wariant (I) niebieski – 2,2 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 2,2 km;
- wariant (III) zielony – 0,400 km;
- wariant (IV) czerwony – 0,270 km.

dąb szypułkowy - obwód 430 cm, pierśnica 113 cm, wysokość 18 metrów:

Łupawa. Park Podworski.

buk pospolity odmiana purpurowa i zwisła - obwód 320 cm, wysokość 30 m:

- wariant (I) niebieski – 12,6 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 11,4 km;
- wariant (III) zielony – 4,3 km;
- wariant (IV) czerwony – 0,400 km.

klon zwyczajny f. zwisła - obwód 315 cm, wysokość 28 m:

- wariant (I) niebieski – 12,6 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 11,4 km;
- wariant (III) zielony – 4,3 km;
- wariant (IV) czerwony – 0,420 km.

klon zwyczajny o obwodzie - obwód 295 cm, wysokość 26 m:

- wariant (I) niebieski – 12,5 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 11,3 km;
- wariant (III) zielony – 4,2 km;
- wariant (IV) czerwony – 0,360 km.

lipa drobnolistna o 2 odnogach - obwód 560 cm, wysokość 29 m:

- wariant (I) niebieski – 12,6 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 11,4 km;
- wariant (III) zielony – 4,3 km;
- wariant (IV) czerwony – 0,425 km.

dąb szypułkowy - obwód 420 cm, wysokość 26 m:

- wariant (I) niebieski – 11,6 km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 10,8 km;
- wariant (III) zielony – 3,3 km;
- wariant (IV) czerwony – 0,550 km.

3.8.7 Stanowiska dokumentacyjne

Stanowisko dokumentacyjne Grapice

Objęty ochroną obszar obejmuje dobrze rozwinięty oz wraz z odsłonięciem. Jest długim, wijącym się wałem lub ciągiem pagórków o wysokości kilku metrów, wyniesiony wskutek osadzania piasku i żwiru przez wody płynące pod lodowcem lub w jego szczelinach. Ozy powstają podczas postoju lub ustępowania lądolodu w czasie deglacjacji frontalnej.

Położenie względem inwestycji:

- wariant (I) niebieski – 5km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 5km;
- wariant (III) zielony – 6km;
- wariant (IV) czerwony – 7 km.

Wyrobnisko Wieliszewo

Jest obszarem po wydobyciu torfu o powierzchni 12,06h.

Położenie względem inwestycji:

- wariant (I) niebieski – 8km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 8km;
- wariant (III) zielony – 0,8km;
- wariant (IV) czerwony – 0,8km.

3.8.8 Użytki Ekologiczne

Użytek ekologiczny (oddz. 45a.) obejmuje mszar opanowujący oczko wodne. Występują tu liczne gatunki chronionych roślin i jest to miejsce godowe płazów i gadów.

Położenie względem inwestycji:

- wariant (I) niebieski - 10km;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - 9 km;
- wariant (III) zielony – 2,7 km;
- wariant (IV) czerwony – kolizja na km 20+880 -22+350.

3.8.9 Zespoły Przyrodniczo-Krajobrazowe

W bezpośrednim sąsiedztwie nie występuje ta forma ochrony przyrody.

3.8.10 Stanowiska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów

Szczegółową lokalizację stanowiska gatunków chronionych roślin i zinwentaryzowane siedliska chronione i przedstawiono w części opisowej „Inwentaryzacji przyrodniczej” (TOM I) w rozdziale 5 oraz zobrazowano je na mapach w skali 1:5000 stanowiących załącznik graficznych do w/w. Inwentaryzacji (TOM III).

3.8.11 Korytarze migracyjne

Korytarze ekologiczne badanego terenu mają duże znaczenie dla swobodnej migracji zwierząt i roślin. Planowana inwestycja w postaci drogi S6 może spowodować izolację metapopulacji roślin i zwierząt w regionie. Oczywiście szereg zaplanowanych rozwiązań inżynierskich w postaci przejść dla zwierząt i przepustów będzie minimalizował efekt bariery. W ramach badań terenowych i analiz kartograficznych ustalono, że dla analizowanego obszaru planowanej inwestycji istnieje jeden główny korytarz ekologiczny – Dolina Łupawy. Korytarz ten jest dobrze zarysowany w terenie, jako naturalny szlak migracji. Dodatkowo naturalnemu pasowi wodnemu o zmiennej szerokości towarzyszą mniej lub bardziej rozległe kompleksy leśne. Kolejno odnotowano jeszcze kilka korytarzy regionalnych i szereg lokalnych, obejmujących, m.in. rowy melioracyjne, kępy zadrzewień śródpolnych czy aleje drzew.

Liniowo ulokowane obiekty wodne, wraz z siecią mniej lub bardziej rozległych połączeń wodnych zapewniają istnienie dogodnego systemu korytarzowego dla swobodnej propagacji elementów flory i fauny. W ich obrębie wykazano szereg przedstawicieli gatunków roślin i zwierząt korzystających z nich jako miejsc bytowania lub migracji.

Pomniejsze doliny rzeczne, m.in. rzeki Głażnej, Pogorzeli, Charstnicy, Rębowej, czy Sitnicy z towarzyszącą mozaiką siedlisk – lasów łęgowych, grądów, zakrzaczeń i zakrzewień, łąk, pastwisk, i starorzeczy to najwartościowsze, z punktu widzenia przyrodniczego elementy korytarzy ekologicznych. Równie istotne w systemie korytarzy ekologicznych są fragmenty lasów łączących większe ich kompleksy ulokowane po obu stronach planowanej inwestycji.

Na analizowanym obszarze zlokalizowane są również lokalne korytarze ekologiczne, którymi przemieszcza się zwierzyna łowna (jelenie, dziki, sarny, daniel). Informacje przekazane przez Polski Związek Łowiecki, Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz dane przekazane z Nadleśnictwa Damnica, jak również analizy środowiskowe pozwoliły na wytyczenie szlaków migracyjnych zwierząt przemieszczających się lokalnymi korytarzami ekologicznymi (obejmującymi większe kompleksy leśne). Lokalne korytarze ekologiczne (z którymi związana jest migracja dużych i średnich zwierząt) obejmują lasy ciągnące się od Leśnicy na północny - zachód w kierunku Czerwieńca i dalej, oraz w części zachodniej analizowanego obszaru (obejmuje duże kompleksy leśne Nadleśnictwa Łupawa).

Lokalne korytarze ekologiczne – szlaki migracji zwierząt w rejonie przedsięwzięcia wskazane przez Polski Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa Łupawa, Damnica, Leśny Dwór i Lębork a także analizy środowiskowe wykazały istnienie kilkunastu korytarzy ekologicznych. Przedstawiono je również na załączanej do części graficznej mapie uwarunkowań środowiskowych. Są to m.in.:

- w km 8+000 (zielony), w km 8+000 (czerwony) Korytarz migracji zwierząt pomiędzy kompleksami leśnymi znajdującymi się na północ i na południe od miejscowości Domaradz, (orient. północ – południe),
- w km 9+900 (zielony), w km 9+900 (czerwony) Korytarz migracji zwierząt pomiędzy kompleksami leśnymi tj. pomiędzy tzw. Lasem pod Domaradem a lasem w rejonie m. Stara Dąbrowa, (orient. północ – południe),
- w km 12+200 (zielony), w km 12+200 (czerwony) Korytarz migracji zwierząt na wolnej przestrzeni łąk w rejonie m. Nowa Dąbrowa, (orient. północny wschód – południowy zachód),

- w km 14+200 (zielony) Korytarz migracji zwierząt pomiędzy kompleksem leśnym w rejonie m. Stara Dąbrowa a terenami łąk wilgotnych i zbiornika wodnego w rejonie m. Karżnica. (orient. północy zachód – południe),
- w km 14+200 (zielony) Korytarz migracji zwierząt pomiędzy kompleksem Lasu Łupawskiego a niewielką powierzchnią leśną z ciekami wodnymi położoną w kierunku na południowy wschód od m. Karżnica, (orient. północny wschód – południowy zachód),
- w km 21+200 (czerwony) Korytarz migracji zwierząt przebiegający przez tereny rolnicze i łąk łączący powierzchnie leśne w rejonie rzeki Łupawy, biegnący również przez użytk ekologiczny (orient. północny zachód – południe),
- w km 23+100 (zielony), w km 23+350 (czerwony) Korytarz migracji zwierząt przebiegający przez tereny rolne i łąk pomiędzy kompleksem leśnym znajdującym się na południe od m. Dąbrówno a terenami łąk wilgotnych z ciekami i zbiornikami wodnymi w rejonie m. Potęgowo PGR, (orient. północ- południe),
- w km 33+400 (czerwony), w km 30+750 (niebieski z podwariantem jasnoniebieskim) Korytarz migracji zwierząt przebiegający przez tereny rolne i łąk, łączący kompleks leśny zlokalizowany na południe od m. Darżewo (OChK) z kompleksem leśnym zlokalizowanym na północ od m. Darżewo, (orient. północ – południe),
- w km 33+500 (niebieski z podwariantem jasnoniebieskim), w km 36+100 (czerwony) Korytarz migracji zwierząt przebiegający przez tereny rolne i łąk łączący kompleksy leśne zlokalizowane na wschód od m. Darżewo (OChK), (orient. północ – południe),
- w km 35+300 (niebieski z podwariantem jasnoniebieskim), w km 32+900 (zielony), w km 37+900 (czerwony) Korytarz migracji zwierząt przebiegający przez tereny rolne i łąk porożcinanych drobnymi ciekami wodnymi w tym rzeką Pogorzeliczanką łączący kompleksy leśne zlokalizowane na zachód od m. Pogorzelice (OChK), (orient. północ – południe),
- w km 36+150 (niebieski z podwariantem jasnoniebieskim), w km 33+800 (zielony), w km 38+700 (czerwony) Korytarz migracji zwierząt przebiegający przez tereny łąk, łączący teren lasu (OChK) zlokalizowany na południowy wschód od m. Pogorzelice z terenami niewielkich powierzchni leśnych położonych wśród wilgotnych łąk zlokalizowanych na zachód od m. Leśnice (orient. północny zachód – południowy wschód),
- w km 39+070 (niebieski), w km 40+300 (niebieski z podwariantem jasnoniebieskim), od km 37+950 (zielony), 42+900 (czerwony) Korytarz migracji zwierząt przebiegający rolne i łąkowe, łączący kompleks lasu (OChK) z terenami w dolinie rzeki Łeby, zlokalizowany na wschód od m. Leśnice, (orient. północny zachód – południowy wschód),
- w km 35+750 (niebieski) Korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny łąk, łączący dwie powierzchnie leśne położone w rejonie rzeki Pogorzeliczanki, zlokalizowane na północ od m. Pogorzelice, (orient. północ – południe),
- w km 30+300 (niebieski) Korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny łąk, łączący dwie powierzchnie leśne położone na południowy wschód od m. Czerwień, (orient. północny wschód – południowy wschód),
- w km 29+600 (niebieski) Korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny łąk i lasów, przecinający rzekę Struga Czerwień, łączący dwie powierzchnie leśne położone na zachód od m. Czerwień, (orient. północny zachód – południe),
- w km 20+500 (niebieski), w km 20+500 (niebieski z podwariantem jasnoniebieskim) Korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne i łąk, łączący powierzchnię leśną zlokalizowaną na północny wschód od m. Jeziora PGR z obszarem jeziora Dąbrówka, (orient. północny wschód – południowy zachód),

- w km 14+150 (niebieski), w km 14+150 (niebieski z podwariantem jasnoniebieskim) Korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne, łąk, częściowo zalesione wzdłuż doliny rzeki Łupawy, w rejonie m. Bobrowniki, (orient. północ – południe),
- w km 12+500 (niebieski), w km 12+500 (niebieski z podwariantem jasnoniebieskim) Korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne i łąk, łączący teren lasu w dolinie rzeki Łupawy zlokalizowany na południe od m. Damno z kompleksem lasu znajdującego się w rejonie m. Bięcino, (orient. południowy wschód – północny zachód do m. Świącichowo i następnie północny wschód – południowy zachód),
- w km 9+600 (niebieski), w km 9+600 (niebieski z podwariantem jasnoniebieskim) Korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne łączący teren kompleksu leśnego zlokalizowanego na południe od m. Damnica gdzie przepływa rzeka Charstnica z terenem lasu położonego w rejonie m. Bięcino, (orient. północny zachód – południowy wschód).

Oprócz wskazanych przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa orientacyjnych lokalnych korytarzy migracji zwierząt (głównie zwierząt większych) lokalne szlaki migracyjne zwierząt stanowią cieki wodne, aleje zadrzewień a także większe i mniejsze kompleksy leśne obejmujące również zadrzewienia śródpolne.

❑ WARIANT (I) NIEBIESKI

- w km 0+620 – korytarz migracji zwierząt biegnący systemem rowu i alei zadrzewień wzdłuż drogi lokalnej,
- w km 0+760 - korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne łączący teren kompleksu leśnego zlokalizowanego na południe od m. Damnica gdzie przepływa rzeka Charstnica z terenem lasu położonego w rejonie m. Bięcino, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 1+440 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż polnej drogi z zadrzewieniami, w kierunku i wzdłuż rzeki Głażna,
- w km 2+030 – korytarz migracji zwierząt przecinający zbiornik wodny,
- w km 2+490 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne wzdłuż cieku wodnego,
- w km 6+150 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne, łączy małe zgrupowania drzew i krzewów,
- w km 7+300 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień i dalej wśród mozaik agrocenoz,
- w km 8+200 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleks leśny z samotną wyspą leśną ulokowaną wśród mozaiki pól uprawnych,
- w km 9+600 – korytarz migracji zwierząt łączący dwa duże kompleksy leśne, obok m. Budy,
- od km 10+850 – las liściasty łączący dwa większe kompleksy leśne,
- w km 12+500 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne i łąk, łączący teren lasu w dolinie rzeki Łupawy zlokalizowany na południe od m. Damno z kompleksem lasu znajdującego się w rejonie m. Bięcino, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 13+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- od km 14+150 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Łupawy, obejmujący rzekę i tereny leśne; szlak migracyjny wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 15+000 – korytarz migracji zwierząt komunikujący las koło m. Bobrowniki z okolicznymi siedliskami rozlokowanymi wśród mozaiki agrocenoz,
- w km 16+700 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez zbiornik wodny, Jezioro Wiszno,
- w km 18+800 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez zespół zbiorników wodnych i mozaikę pól uprawnych,

- w km 19+700 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez system rowów odwadniających pola i zbiorniki wodne ulokowane wśród agrocenoz,
- w km 20+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki agrocenoz, w zespole ze zbiornikami wodnymi i zadrzewieniami śródpolnymi,
- w km 20+500 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne i łąk, łączący powierzchnię leśną zlokalizowaną na północny wschód od m. Jeziorka PGR z obszarem jeziora Dąbrówka, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 21+100 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki agrocenoz, w zespole ze zbiornikami wodnymi i zadrzewieniami śródpolnymi,
- w km 22+400 – korytarz migracji zwierząt biegnący w okolicy rzeki Rzechcinka Młyńska,
- w km 23+300 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- w km 23+900 – korytarz migracji zwierząt łączący śródpolne zbiorniki wodne,
- w km 24+200 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne oraz zbiorniki wodne obok m. Karwino i Rzechcino,
- w km 25+600 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny z biotopami sąsiednimi, w tym z Jeziorem Nieckowo,
- w km 26+100 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól w okolicach Jeziora Nieckowo,
- w km 26+400 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól w okolicach Jeziora Nieckowo,
- w km 27+400 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród pól uprawnych, w okolicy ze zbiornikami wodnymi,
- w km 28+350 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród pól uprawnych, w okolicy ze zbiornikami wodnymi,
- w km 28+800 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród pól uprawnych, w okolicy ze zbiornikami wodnymi, w okolicy rzeki Stara Łeba,
- w km 29+400 – korytarz migracji zwierząt (regionalny) biegnący wzdłuż lasu na morenie, w okolicy m. Czerwieniec,
- w km 29+600 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż kompleksu lasu na morenie, las mieszany i dolina rzeki Stara Łeba, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 30+300 – 33+450 – system 17 korytarzy migracji zwierząt biegnący wzdłuż cieków śródpolnych w obrębie łąk i pól uprawnych oraz nieużytków, w okolicy m. Czerwieniec i Laska, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa
- w km 34+770– korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Pogorzeliicy, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 34+800 – 36+800 - system 7 korytarzy migracji zwierząt biegnący wzdłuż cieków śródpolnych w obrębie łąk i pól uprawnych oraz nieużytków, przebiegający także przez tereny łąk, łączący teren lasu (OChK) zlokalizowany na południowy wschód od m. Pogorzeliice z terenami niewielkich powierzchni leśnych położonych wśród wilgotnych łąk zlokalizowanych na zachód od m. Leśnice, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 36+900 - korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Sitnica,
- w km 37+600 - korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- od km 38+600 – korytarz migracji zwierząt biegnący w rejonie lasu mieszanego, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa.

❑ WARIANT (II) NIEBIESKI Z PODWARIANTEM JASNONIEBESKIM

- w km 0+620 – korytarz migracji zwierząt biegnący systemem rowu i alei zadrzewień wzdłuż drogi lokalnej,
- w km 0+760 - korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne łączący teren kompleksu leśnego zlokalizowanego na południe od m. Damnica gdzie przepływa rzeka Charstnica z terenem lasu położonego w rejonie m. Bęcino, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 1+44 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż polnej drogi z zadrzewieniami, w kierunku i wzdłuż rzeki Głazna,
- w km 2+030 – korytarz migracji zwierząt przecinający zbiornik wodny,
- w km 2+490 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne wzdłuż cieku wodnego,
- w km 6+150 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne, łączy małe zgrupowania drzew i krzewów,
- w km 7+300 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień i dalej wśród mozaik agroceoz,
- w km 8+200 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleks leśny z samotną wyspą leśną ulokowaną wśród mozaiki pól uprawnych,
- w km 9+600 – korytarz migracji zwierząt łączący dwa duże kompleksy leśne, obok m. Budy,
- od km 10+850 – las liściasty łączący dwa większe kompleksy leśne,
- w km 12+500 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne i łąk, łączący teren lasu w dolinie rzeki Łupawy zlokalizowany na południe od m. Damno z kompleksem lasu znajdującego się w rejonie m. Bęcino, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 13+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- od km 14+150 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Łupawy, obejmujący rzekę i tereny leśne; szlak migracyjny wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 15+000 – korytarz migracji zwierząt komunikujący las koło m. Bobrowniki z okolicznymi siedliskami rozlokowanymi wśród mozaiki agroceoz,
- w km 16+700 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez zbiornik wodny, Jezioro Wiszno,
- w km 18+800 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez zespół zbiorników wodnych i mozaikę pól uprawnych,
- w km 19+700 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez system rowów odwadniających pola i zbiorniki wodne ulokowane wśród agroceoz,
- w km 20+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki agroceoz, w zespole ze zbiornikami wodnymi i zadrzewieniami śródpolnymi,
- w km 20+500 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne i łąk, łączący powierzchnię leśną zlokalizowaną na północny wschód od m. Jeziorka PGR z obszarem jeziora Dąbrówka, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 21+100 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki agroceoz, w zespole ze zbiornikami wodnymi i zadrzewieniami śródpolnymi,
- w km 22+400 – korytarz migracji zwierząt biegnący w okolicy rzeki Rzechcinka Młyńska,
- w km 23+300 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- w km 23+900 – korytarz migracji zwierząt łączący śródpolne zbiorniki wodne,
- w km 24+200 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne oraz zbiorniki wodne obok m. Karwino i Rzechcino,

- w km 24+800 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleks zbiorników wodnych koło m. Karwino z biotopami ulokowanymi wśród mozaiki pól uprawnych,
- w km 26+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród pól uprawnych, obejmuje zbiorniki wodne,
- w km 26+200 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei drzew,
- w km 27+200 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól uprawnych,
- w km 28+300 – korytarz migracji zwierząt biegnący do zbiornika wodnego w m. Skórowo,
- w km 29+200 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól uprawnych, obok m. Węgierskie,
- w km 29+400 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleks leśny pod Lęborkiem (OChK) z kompleksem leśnym na morenie obok m. Czerwieniec,
- w km 30+750 – korytarz migracji zwierząt ulokowany wśród mozaiki pól uprawnych, łączący kompleksy leśne (obok m. Czerwieniec i Lębork (OChK)),
- w km 33+500 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne,
- w km 35+300 – korytarz migracji zwierząt biegnący w poprzek rzeki Pogorzelica, łączący kompleksy leśne,
- w km 36+150 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól, zabudowań i nieużytków,
- w km 37+600 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród nieużytków,
- w km 38+500 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Sitnica,
- w km 38+900 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- od km 40+200 – korytarz migracji zwierząt biegnący w rejonie lasu mieszanego, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa.

□ WARIANT (III) ZIELONY

- w km 0+620 – korytarz migracji zwierząt biegnący systemem rowu i alei zadrzewień wzdłuż drogi lokalnej,
- w km 0+760 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne łączący teren kompleksu leśnego zlokalizowanego na południe od m. Damnica gdzie przepływa rzeka Charstnica z terenem lasu położonego w rejonie m. Bięcino, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 1+440 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż polnej drogi z zadrzewieniami, w kierunku i wzdłuż rzeki Głazna,
- w km 2+030 – korytarz migracji zwierząt przecinający zbiornik wodny,
- w km 2+490 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne wzdłuż cieku wodnego,
- od km 4+300 do km 4+700 – zespół dwóch szlaków migracji zwierząt wiązanych z doliną rzeki Charstnicy,
- w km 5+250 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- w km 6+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól uprawnych,
- w km 6+800 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól uprawnych, łączy zbiorniki wodne,
- w km 8+000 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne, obejmujący zbiorniki wodne w okolicy m. Domaradz, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa
- w km 8+900 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- w km 9+900 – korytarz migracji dużych zwierząt łączący kompleksy leśne w okolicy m. Domaradz, pomiędzy kompleksami leśnymi tzw. Lasem pod Domaradem a lasem w rejonie m. Stara Dąbrowa, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa
- w km 10+200 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny z kompleksem leśnym,

- w km 10+580 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- w km 12+200 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiorniki wodne, okolica m. Nowa Dąbrowa,
- w km 12+800 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny z kompleksem leśnym i okoliczną mozaiką pól uprawnych,
- w km 14+200 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne, w okolicy m. Karżnica,
- w km 14+750 – korytarz migracji zwierząt, dolina rzeki Rębowa, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 15+800 – korytarz migracji zwierząt ulokowany wśród mozaiki pól uprawnych, łączy kompleksy leśne,
- w km 16+800 – korytarz migracji zwierząt ulokowany wśród mozaiki pól uprawnych, łączy kompleksy leśne,
- w km 17+900 – korytarz migracji zwierząt, dolina rzeki Łupawy,
- w km 19+400 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleks leśny ze zbiornikiem wodnym oraz biotopami sąsiednimi,
- w km 19+800 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleks leśny z biotopami sąsiednimi,
- w km 20+650 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne ze zbiornikami wodnymi,
- w km 21+300 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki agrocenoz i zadrzewień,
- w km 21+500 – korytarz migracji zwierząt, dolina rzeki Darżyńska Struga, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 22+380 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny z biotopami sąsiednimi,
- w km 23+100 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż cieku wodnego, wśród mozaiki pól uprawnych,
- w km 24+200 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny, lasy i okoliczne biotopy,
- w km 24+550 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny, lasy i okoliczne biotopy,
- w km 24+700 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny, lasy i okoliczne biotopy,
- w km 25+700 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne i zadrzewienia,
- w km 26+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei drzew,
- w km 27+100 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól uprawnych,
- w km 27+300 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei drzew,
- w km 28+000 do km 33+000 – kompleks 7 korytarzy migracji zwierząt na terenie lasu mieszanego, włączając w to system Jeziora Runowo oraz pobliskie łąki, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- 33+800 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Pogorzelica, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 35+100 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród nieużytków,
- w km 36+100 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Sitnica,
- w km 36+550 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- od km 37+900 – korytarz migracji zwierząt biegnący w rejonie lasu mieszanego, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa.

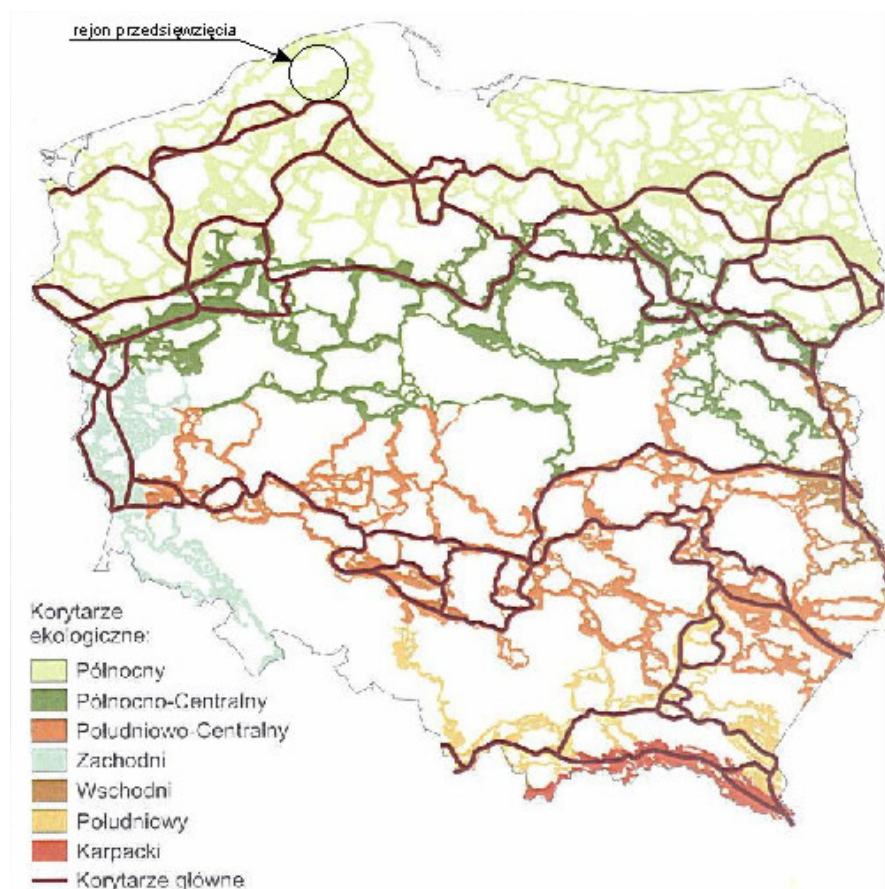
❑ WARIANT (IV) CZERWONY

- w km 0+620 – korytarz migracji zwierząt biegnący systemem rowu i alei zadrzewień wzdłuż drogi lokalnej,
- w km 0+760 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne łączący teren kompleksu leśnego zlokalizowanego na południe od m. Damnica gdzie przepływa rzeka Charstnica z terenem lasu położonego w rejonie m. Bęcino, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,

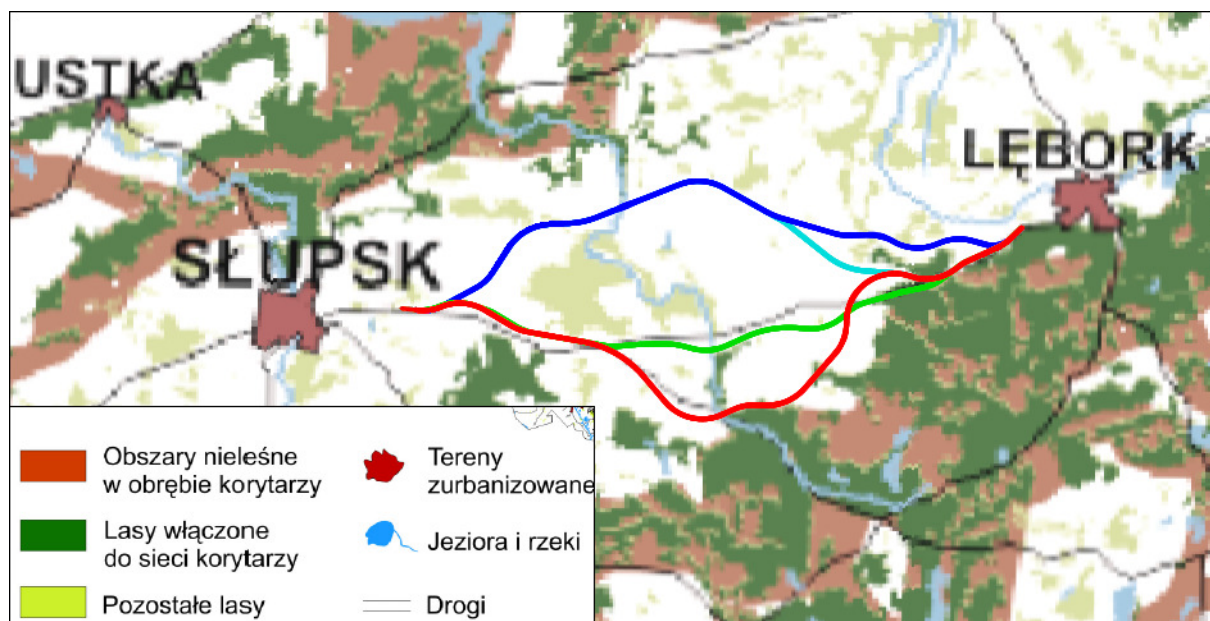
- w km 1+440 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż polnej drogi z zadrzewieniami, w kierunku i wzdłuż rzeki Głaźna,
- w km 2+030 – korytarz migracji zwierząt przecinający zbiornik wodny,
- w km 2+490 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez tereny rolne wzdłuż cieku wodnego,
- od km 4+300 do km 4+700 – zespół dwóch szlaków migracji zwierząt wiązanych z doliną rzeki Charstnicy,
- w km 5+250 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- w km 6+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól uprawnych,
- w km 6+800 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki pól uprawnych, łączy zbiorniki wodne,
- w km 8+000 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne, obejmujący zbiorniki wodne w okolicy m. Domaradz, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa
- w km 8+900 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- w km 9+900 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne w okolicy m. Domaradz, pomiędzy kompleksami leśnymi tzw. Lasem pod Domaradem a lasem w rejonie m. Stara Dąbrowa, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa
- w km 10+200 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny z kompleksem leśnym,
- w km 10+580 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- w km 12+200 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiorniki wodne, okolica m. Nowa Dąbrowa,
- w km 12+800 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny z kompleksem leśnym i okoliczną mozaiką pól uprawnych,
- w km 13+300 – 15+200 – kompleks 6 korytarzy migracji zwierząt, obejmujący Rz. Rębowa, zbiornik wodny i korytarze łączące kompleksy leśne, przebiegające wśród mozaiki pól uprawnych,
- w km 17+600 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny z kompleksem leśnym, przebiegający wzdłuż alei zadrzewień i wśród mozaiki upraw rolnych,
- w km 19+600 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny z kompleksem leśnym,
- od km 20+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Łupawy,
- od km 21+100 – 22+400 – kompleks 3 korytarzy migracji zwierząt łączących użytk ekologiczny nr 207 ze zbiornikiem wodnym i okolicznymi biotopami, w tym lasami i terenami rolniczymi, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 22+600 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne lasu mieszanego w okolicy m. Dąbrówno,
- w km 23+400 – korytarz migracji zwierząt przebiegający przez tereny rolne i łąkowe pomiędzy kompleksem leśnym znajdującym się na południe od m. Dąbrówno a terenami łąk wilgotnych z ciekami i zbiornikami wodnymi w rejonie m. Potęgowo PGR, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 24+800 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiorniki wodne wśród mozaiki pól uprawnych i terenów leśnych,
- w km 25+600 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleks leśny ze zbiornikiem wodnym obok m. Wygrąż,
- w km 26+700 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez las liściasty,
- w km 27+200 – korytarz migracji zwierząt łączący zbiornik wodny z mozaiką biotopów sąsiednich,
- w km 28+000 – kompleks dwóch korytarzy migracji zwierząt, z których jedna biegnie wzdłuż alei drzew, wśród okolicznej mozaiki pól uprawnych i zbiornika wodnego, w okolicy m. warcimino,
- w km 28+800 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei drzew,

- w km 29+900 – 31+300 – kompleks 3 korytarzy migracji zwierząt biegnących wśród mozaiki pól uprawnych, w okolicy wysypiska śmieci,
- w km 31+800 – korytarz migracji zwierząt łączący obszar leśny z mozaiką okolicznych pól,
- w km 32+400 – korytarz migracji zwierząt łączący kompleksy leśne obok m. Węgierskie i okolic Jeziora runowo (Ochok),
- w km 33+400 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez wyspy leśne i ku większym kompleksom leśnym, w okolicy m. Darżewo, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- w km 36+100 – korytarz migracji zwierząt biegnący przez las mieszany, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- 37+900– korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Pogorzeli, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa,
- 38+700– korytarz migracji zwierząt biegnący wśród mozaiki nieużytków i łąk,
- w km 40+100 – korytarz migracji zwierząt biegnący wśród nieużytków,
- w km 41+000 – korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż doliny rzeki Sitnica,
- w km 41+500 - korytarz migracji zwierząt biegnący wzdłuż alei zadrzewień,
- od km 42+800 – korytarz migracji zwierząt biegnący w rejonie lasu mieszanego, wskazany przez Związek Łowiecki Zarząd Okręgowy w Słupsku oraz Nadleśnictwa.

W pobliżu planowanego przedsięwzięcia drogi S6 występuje obszar proponowany do ochrony w systemie obszarów chronionych ECONET - Polska, jako korytarz ekologiczny rangi krajowej – fragment doliny Słupi.



Rysunek 3-3 Lokalizacja rejonu planowanej budowy drogi S6 na tle korytarzy ekologicznych (korytarzy migracyjnych zwierząt w Polsce) wg Jędrzejowskiego i in. 2006r.



Rysunek 3-4 Przebieg rozpatrywanych wariantów drogi S6 na tle korytarzy ekologicznych (korytarzy migracyjnych zwierząt w Polsce) wg Jędrzejewskiego i in. 2006r.

Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-POLSKA została opracowana w 1995 i 1996 roku przez zespół Autorów pod kierownictwem dr Anny Liro, jako projekt badawczy National Nature Plan (NNP) w ramach Programu Europejskiego Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUCN). Choć sieć ECONET-POLSKA nie posiada umocowania prawnego, jest pewną wytyczną polityki przestrzennej. Krajowa sieć ekologiczna ECONET-POLSKA jest wieloprzestrzennym 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.

W roku 2005 na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano kompleksowy projekt korytarzy ekologicznych naszego kraju (Jędrzejewski i in. 2005a). Głównym jego założeniem było zapewnienie łączności i spójności ekologicznej sieci Natura 2000 oraz innych obszarów prawnie chronionych na terenie kraju. W zaprojektowanej sieci wyróżniono siedem korytarzy głównych, których rolą jest zapewnienie łączności w skali całego kraju i w skali międzynarodowej.

Przedsięwzięcie znajduje się w zasięgu korytarza głównego – Korytarza Północnego, do którego odnogi zaliczono w opracowaniu Dolinę Łupawy traktując ją, jako element korytarza migracji o znaczeniu ogólnopolskim. Rozpatrywane warianty przecinają go w kilku miejscach. W dokumencie „Prognoza oddziaływania na środowisko skutków realizacji Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015”, wskazano, że droga ekspresowa S6, w przypadku niezastosowania środków minimalizujących, oddziaływałaby znacząco negatywnie na ten korytarz na wielu odcinkach. Jednak nie wskazano wśród nich odcinka Słupsk – Lębork, będącego przedmiotem niniejszego opracowania. Jednocześnie, w wyżej wymienionej prognozie wskazano, na możliwość występowania efektu skumulowanego, wynikającego z istnienia innej infrastruktury transportowej oraz planowanych lokalizacji farm wiatrowych.

Przebieg planowanej drogi na tle zaktualizowanych korytarzy ekologicznych w województwie pomorskim (R. Kurek, 2008 r.) przedstawiono również na załączniku nr. 2 do niniejszego raportu.

3.9 STAN SANITARNY POWIETRZA

Stan sanitarny powietrza atmosferycznego w rejonie przebiegu analizowanych wariantów drogi S6 jest zadowalający. Potwierdzeniem jest opracowany Raport o Stanie środowiska w województwie pomorskim oraz dane uzyskane z WIOŚ.

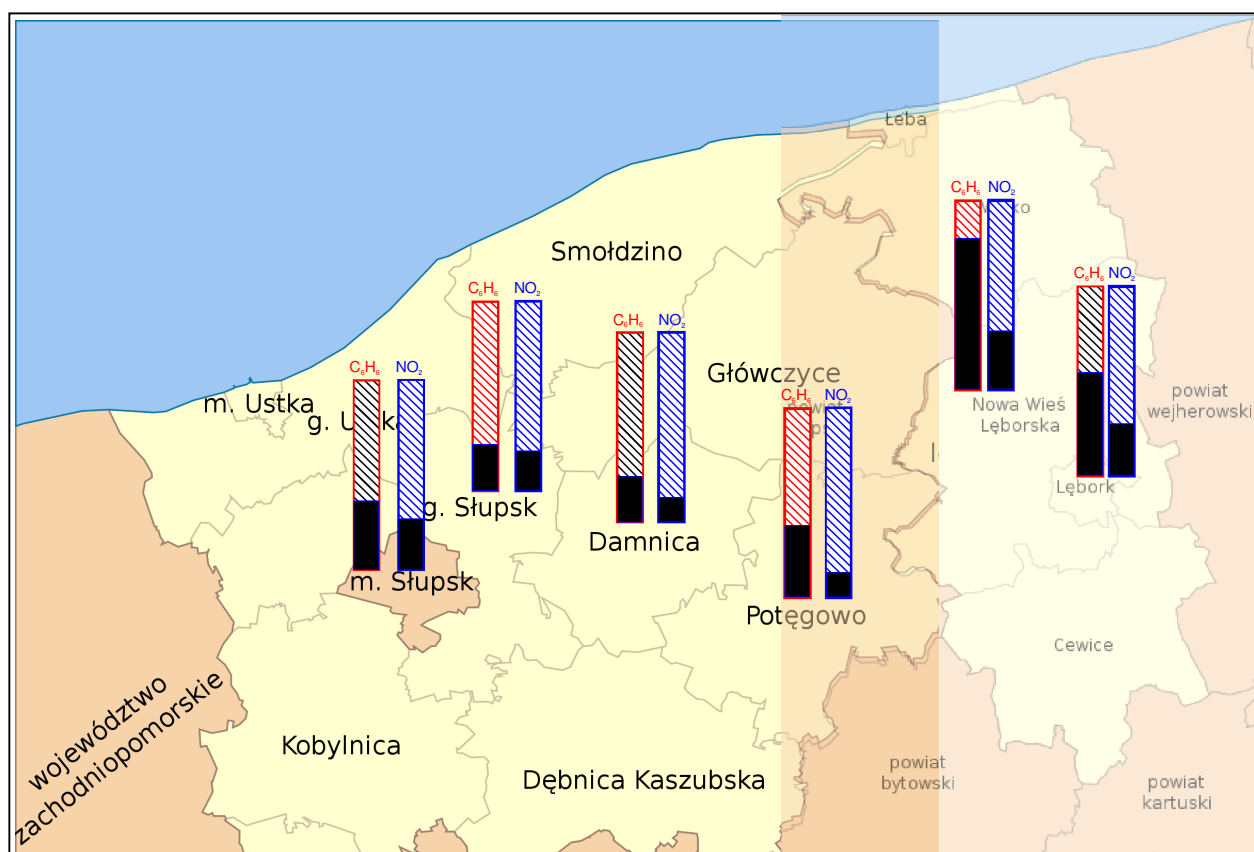
Z analizy przeprowadzonej w opracowanym Raporcie o stanie środowiska w woj. pomorskim w 2007r. wynika, iż w roku 2007 w ilościach i wśród największych źródeł emisji gazów i pyłów do powietrza nie zaszły poważniejsze zmiany w stosunku do roku 2006 i 2005.

Na analizowanym obszarze (obszar przebiegu analizowanych odcinków projektowanej drogi S6) nie występują zakłady, które zalicza się do największych źródeł emisji gazów i pyłów do powietrza w woj. pomorskim; największe skupisko zakładów występuje na terenie aglomeracji trójmiejskiej, Kwidzyna, Tczewa i Starogardu Gdańskiego.

Przy niewielkich zmianach w stosunku do lat ubiegłych, można stwierdzić, że ilości pyłów emitowanych w sposób zorganizowany z dużych źródeł punktowych nie mają takiego wpływu na zapylenie powietrza jak emisja niezorganizowana, czyli niska emisja (indywidualne ogrzewanie domów i małych obiektów, wtórne pylenie z podłoża i pochodząca ze stale zwiększającego się ruchu kołowego), która może stanowić przy niekorzystnych warunkach pogodowych, poważne źródło zanieczyszczenia powietrza pyłem.

Na terenie województwa pomorskiego prowadzony jest monitoring jakości powietrza. Zakres pomiarów obejmuje: dwutlenek siarki; dwutlenek azotu; suma tlenków azotu; pył zawieszony PM10; tlenek węgla; benzen; ozon; benzo(a)piren; oznaczenie metali w pyłe zawieszonym (ołów, kadm, nikiel, arsen).

Do niniejszego opracowania dołącza się aktualny stan jakości powietrza atmosferycznego wydany przez Kierownika Delegatury w Słupsku, Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku. Stan zanieczyszczenia powietrza dla całego analizowanego obszaru i terenów sąsiadujących przedstawia się w formie graficznej za pomocą słupków wartości dla najważniejszych zanieczyszczeń emitowanych przez poruszające się pojazdy silnikowe na poniższej mapie oraz w postaci tabelarycznej poniżej:



słupki wartości dopuszczalnych dla:

dwutlenku azotu oraz **benzenu**. Obszar zaznaczony kolorem czarnym wskazuje na aktualne tło zanieczyszczenia, obszar zakresowany – wartość dyspozycyjna.

Rysunek 3-5 Stan zanieczyszczenia powietrza w poszczególnych miejscach analizowanego obszaru i terenów sąsiadujących

Z analizy danych dotyczących aktualnego tła zanieczyszczenia powietrza wynika, iż w rejonie analizowanych wariantów drogi, obejmującym teren części gmin (w żadnej z analizowanych gmin oraz miast: Lębork oraz Słupsk) nie zostały przekroczone dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym w zakresie dwutlenku azotu oraz benzenu. Poniżej przedstawia się, stan powietrza atmosferycznego w kilku punktach charakterystycznych (monitorowanych) dla terenu przebiegu wariantów dróg.

Tabela 3-19 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Słupsk/powiat słupski

L.p.	Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	dwutlenek azotu	8,8
2.	dwutlenek siarki	1,0
3.	pył zawieszony PM10	14,6
4.	benzen	1,3
5.	ołów w pyle zawieszonym PM10	0,03

Tabela 3-20 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Słupsk w rejonie budowanej obwodnicy miasta

L.p.	Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	dwutlenek azotu	11,6
2.	dwutlenek siarki	4,1
3.	pył zawieszony PM10	30,7
4.	benzen	1,8
5.	ołów w pyłe zawieszonym PM10	0,03

Tabela 3-21 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Potęgowo/powiat słupski

L.p.	Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	dwutlenek azotu	5,5
2.	dwutlenek siarki	1,0
3.	pył zawieszony PM10	14,6
4.	benzen	1,9
5.	ołów w pyłe zawieszonym PM10	0,03

Tabela 3-22 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Damnica/powiat słupski

L.p.	Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	dwutlenek azotu	5,5
2.	dwutlenek siarki	1,0
3.	pył zawieszony PM10	14,6
4.	benzen	1,3
5.	ołów w pyłe zawieszonym PM10	0,03

Tabela 3-23 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie gminy Nowa Wieś Lęborska/powiat lęborski

L.p.	Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	dwutlenek azotu	12,7
2.	dwutlenek siarki	1,0
3.	pył zawieszony PM10	14,6
4.	benzen	4,2
5.	ołów w pyłe zawieszonym PM10	0,03

Tabela 3-24 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Lębork

L.p.	Zanieczyszczenie	Stężenie średnioroczne w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
1.	dwutlenek azotu	11,7
2.	dwutlenek siarki	4,1
3.	pył zawieszony PM10	30,7
4.	benzen	2,7
5.	ołów w pyłe zawieszonym PM10	0,03

Z przeprowadzonych danych monitoringowych wynika, iż w analizowanych obszarach nie odnotowuje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

3.10 KLIMAT AKUSTYCZNY

Na wartości poziomów dźwięku hałasu drogowego mają przede wszystkim wpływ takie parametry jak:

- natężenie ruchu;
- struktura ruchu (udział pojazdów lekkich i ciężkich);
- płynność ruchu;
- średnia prędkość potoku ruchu;
- pochylenie drogi;
- rodzaj i stan nawierzchni.

Głównym źródłem hałasu w obszarze objętym realizacją przedmiotowej drogi ekspresowej S6 mają wpływ główne drogi: krajowe i wojewódzkie oraz drogi powiatowe i gminne krzyżujące się z drogami jw.

W badaniach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Gdańsku (badania prowadzone w latach 2003-2005) wykonano pomiary hałasu komunikacyjnego. Wyniki pomiarów kształtowały się na poziomie od 69 – 75 dB(A). Wartości hałasu komunikacyjnego przy głównej drodze obsługującej aktualnie obszar – DK 6 – przekraczają wartości dopuszczalne dla terenów zabudowy zgradowej i jednorodzinnej. Uzględniając iż natężenie ruchu - stanowiące główny czynnik powodujący hałas – stale się zwiększa, to oddziaływanie akustyczne będzie również stopniowo wzrastać na ww. terenach.

Powyższe opisy mają odzwierciedlenie w przeprowadzonych dla potrzeb niniejszego raportu analizach akustycznych hałasu komunikacyjnego dla stanu istniejącego gdzie, zasięg tego oddziaływania występuje w znacznej odległości od krawędzi jezdni i powoduje przekroczenia na terenach podlegających ochronie akustycznej. W strefie niekorzystnego oddziaływania akustycznego zlokalizowane są budynki zabudowy jednorodzinnej, wielorodzinnej, zagrodowej oraz rekreacyjno wypoczynkowej, których nie można w tej chwili ochronić i dotrzymać poziomów normatywnych hałasu w środowisku.

Po wybudowaniu drogi ekspresowej S6 klimat akustyczny dla budynków sąsiadujących z drogą DK 6 ulegnie znacznej poprawie poprzez zmniejszenie natężenia ruchu na tych drogach a co za tym idzie zmniejszenie zasięgu oddziaływania hałasu. W roku 2030 jest to poprawa nawet o 50%. Należy jednocześnie zaznaczyć że dotyczy to tych odcinków dróg istniejących, w ciągu których nie planuje się budowy drogi ekspresowej, ponieważ budowa tej drogi wzdłuż traktów istniejących będzie stanowić główne i dominujące źródło.

3.11 WARUNKI REKREACYJNE

Warunki rekreacyjne związane są z bogactwem występowania terenów o dużych walorach przyrodniczych oraz krajobrazowych. W przypadku omawianej inwestycji trasa każdego z wariantów planowanej drogi została poprowadzona w taki sposób żeby ominąć i w jak najmniejszym stopniu ingerować we wszystkie

najwartościowsze lub najciekawsze obiekty przyrodnicze i kulturowe stanowiące jednocześnie miejsca atrakcyjne pod względem rekreacyjnym.

W celu identyfikacji istniejących terenów rekreacyjnych zlokalizowanych w terenie przeznaczonym pod przedsięwzięcie oraz w jego sąsiedztwie brano pod uwagę:

- a. ustalenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
- b. ustalenia studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego;
- c. ustalone w ww. dokumentach ścieżki rowerowe, kajakowe, szlaki turystyczne.

W celu identyfikacji potencjalnych terenów, które mogą stanowić lokalną atrakcję rekreacyjną (możliwość spędzenia wolnego czasu) – brano pod uwagę:

- a. obszary wartościowe przyrodniczo, kulturowo oraz krajobrazowo.

Na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego zostały zlokalizowane tereny określone jako rekreacyjne (podlegające ochronie akustycznej wg. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826 z późn. zm.). Ww. tereny, w odniesieniu do każdego z wariantów, znajdują się w odległości powyżej 500 m od linii zajętości inwestycji, za wyjątkiem terenu zlokalizowanego w odległości ok. 300 m od osi drogi wariantu III zielonego w miejscowości Darżyno. Określono go w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego jako teren gospodarstwa agroturystycznego (Uchwała nr XI/79/2003 Rady Gminy Potęgowo z dnia 25 września 2003r.).

Według studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, zaplanowano sieć ścieżek rowerowych ze wskazanymi węzłami obsługi ruchu rowerowego w następujących miejscowościach, znajdujących się w pobliżu inwestycji: Damnica, Damno, Bobrowniki.

Wzdłuż rzeki Łupawy, na odcinku pomiędzy Łupawą a Poganicami, utworzona została ścieżka turystyczna „Szlakiem dziedzictwa kulturowego gminy Potęgowo”, mierząca ok. 6 km. Ww. ścieżka historyczno – rekreacyjna przecina wariant III zielony oraz wariant IV czerwony. Rzeka Łupawa natomiast stanowi atrakcyjny szlak kajakowy dla turystów. Wyznaczono tutaj również szlak zabytków hydrotechniki, biegnący wzdłuż wariantu III zielonego na odcinku ok. 12 km, w odległości od ok. 150 do ok. 500 m od osi drogi. Szlak ten zostaje też przecięty zarówno przez wariant III zielony (w 2 miejscach- km 12+000 i 21+500) jak również przez wariant IV czerwony (km 19+900).

Ponadto na walory turystyczne składają się walory wypoczynkowe (krajobraz naturalny, przydatność lasów i wód powierzchniowych, walory wędkarskie) oraz walory krajoznawcze (wartości przyrodnicze i wartości kultury materialnej).

Do najważniejszych walorów przyrodniczych i kulturowych omawianego obszaru należą: obszar SOO Dolina Łupawy i Obszar Chronionego Krajobrazu „Fragment pradoliny Łeby i wzgórze morenowe na południe od Lęborka” z unikatową florą i fauną, będące w bezpośredniej kolizji z projektowaną trasą, oraz Otulina Parku Krajobrazowego Dolina Słupi znajdująca się w odległości ok. 1500 m od inwestycji.

Liczne tereny sprzyjające masowej rekreacji związane są bezpośrednio z rzeką Łupawą, poprzecznie przeciętą przez wszystkie warianty projektowanej trasy. Łupawa, wraz ze swoimi dopływami Charstnicą, Rębową i Darżyńską Strugą stanowi szlak turystyki wodnej (kajakowej), a odcinek rzeki Łupawy w okolicy wsi Damnica stanowi specjalny odcinek wędkarski.

Ponadto planowana inwestycja, w każdym wariantcie przebiega w krajobrazie kompleksów leśnych, polno-rolnym, miejscami zurbanizowanym. W niewielkiej odległości od każdego z wariantów znajdują się zbiorniki wodne mogące służyć do celów turystycznych (wędkarstwo, kajakarstwo). Wszystkie warianty przedsięwzięcia przecinają również swym przebiegiem cieki wodne: Struga Darżyńska oraz Charstnica. Inne miejsca rekreacji mogą stanowić licznie występujące w otoczeniu inwestycji łąki i lasy, będące potencjalnym miejscem biwakowania oraz odpoczynku dla turystów.

Do walorów kulturowych należy zaliczyć występowanie na analizowanym obszarze znacznych zasobów środowiska kulturowego – zespoły pałacowe i dworsko – parkowe oraz obiektów zabytkowych, z których najbliższej znajduje się zespół pałacowo – parkowy w Karznicy w odległości od przedsięwzięcia ok. 70 m od wariantu III zielonego.

Poniżej zestawiono tereny wykazujące walory rekreacyjne względem lokalizacji każdego z wariantów.

Tabela 3-25 Potencjalne miejsca rekreacji wskazane dla wariantu (I) niebieskiego

Potencjalne miejsce rekreacji	Przybliżony kilometrąż występowania	Uwagi
Węzeł obsługi ruchu rowerowego Damnica	10+000	ok. 1000 m na południe od projektowanej drogi
Węzeł obsługi ruchu rowerowego Damno	14+000	ok. 540 m na północ od projektowanej drogi
Węzeł obsługi ruchu rowerowego Bobrowniki	14+500	ok. 60 m na południe od projektowanej drogi
Obszar Natura 2000 Dolina Łupawy PLH 220036	13+900 – 14+400	miejsce przecięcia
Rzeka Łupawa (szlak kajakowy)	13+900 – 14+400	miejsce przecięcia
Obszar Chronionego Krajobrazu „Fragment pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na Południe od Lęborka”	37+600 do końca opracowania	planowana droga graniczy z obszarem od południa
Jezioro Nieckowskie	26+600	ok. 400 m na północ od projektowanej drogi
Naturalny zbiornik wodny	1+400	ok. 550 m na północ od planowanej drogi
	23+600	ok. 250 m na północ od planowanej drogi
	25+600	ok. 100 m na północ od planowanej drogi
Przekraczane rzeki i strumienie	14+200 – Łupawa 30+150 – Stara Łeba 34+620 – Pogorzelica	miejsce przecięcia
Grupy drzew pomnikowych	1+400	ok. 1000 m na północ od planowanej drogi
	14+600	ok. 200 m na południe od planowanej drogi
Czerwieniec - Zespół dworsko – parkowy	30+200	ok. 480 m na północ od planowanej drogi
Leśnice - Dwór	37+400	ok. 650 m na północ od planowanej drogi

Tabela 3-26 Potencjalne miejsca rekreacji wskazane dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim

Potencjalne miejsce rekreacji	Przybliżony kilometr występowania	Uwagi
Węzeł obsługi ruchu rowerowego Damnica	10+000	ok. 1000 m na południe od projektowanej drogi
Węzeł obsługi ruchu rowerowego Damno	14+000	ok. 540 m na północ od projektowanej drogi
Węzeł obsługi ruchu rowerowego Bobrowniki	14+500	ok. 60 m na południe od projektowanej drogi
Obszar Natura 2000 Dolina Łupawy PLH 220036	13+900 – 14+400	miejsce przecięcia
Rzeka Łupawa (szlak kajakowy)	13+900 – 14+400	miejsce przecięcia
Obszar Chronionego Krajobrazu „Fragment pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na Południe od Lęborka”	33+800 do końca opracowania	planowana droga graniczy z obszarem od południa
Naturalny zbiornik wodny	1+400 23+600 25+500	ok. 550 m na północ od planowanej drogi ok. 250 m na północ od planowanej drogi ok. 700 m na północ od planowanej drogi
Przekraczane rzeki i strumienie	14+200 – Łupawa 29+250 – Stara Łeba 34+800 – Pogorzelica	miejsce przecięcia
Grupy drzew pomnikowych	1+400	ok. 1000 m na północ od planowanej drogi
	14+600	ok. 200 m na południe od planowanej drogi
Leśnice - Dwór	37+400	ok. 650 m na północ od planowanej drogi

Tabela 3-27 Potencjalne miejsca rekreacji wskazane dla wariantu (III) zielonego

Potencjalne miejsce rekreacji	Przybliżony kilometr występowania	Uwagi
Teren gospodarstwa agroturystycznego	22+500	ok. 300 m na północ od projektowanej drogi
Obszar Natura 2000 Dolina Łupawy PLH 220036	17+850 – 17+950	miejsce przecięcia
Rzeka Łupawa (szlak kajakowy)	17+900	miejsce przecięcia
Obszar Chronionego Krajobrazu „Fragment pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na Południe od Lęborka”	28+000 - 33+600	miejsce przecięcia (od km 33+600 do końca opracowania przebieg wzdłuż granicy obszaru)
Naturalny zbiornik wodny	1+400	ok. 550 m na północ od

Potencjalne miejsce rekreacji	Przybliżony kilometrą występowania	Uwagi
		planowanej drogi
	8+000	ok. 150 m na północ od planowanej drogi
	13+100	ok. 300 m na południe od planowanej drogi
	14+100	ok. 600 m na południe od planowanej drogi
	20+900	ok. 650 m na północ od planowanej drogi
	24+700	ok. 400 m na północ od planowanej drogi
	30+000	ok. 130 m na południe od planowanej drogi
Przekraczane rzeki i strumienie	4+600 – Charstnica 14+650 – Rębowa 17+950 – Łupawa 21+870 – Darżyńska Struga 22+830 – Darżyńska Struga 30+750 – Pogorzelica 31+300 – 31+700 – Pogorzelica	miejsce przecięcia
Grupy drzew pomnikowych	1+400	ok. 1000 m na północ od planowanej drogi
	4+400	ok. 300 m na południe od planowanej drogi
Szlak „Dziedzictwa kulturowego gminy Potęgowo”	18+700	miejsce przecięcia
Szlak zabytków hydrotechniki (elektrownia wodna Poganice)	12+000 i 21+500	miejsce przecięcia
Karżnica - Zespół pałacowo - parkowy	15+100	ok. 70 m na południe od planowanej drogi

Tabela 3-28 Potencjalne miejsca rekreacji wskazane dla wariantu (IV) czerwonego

Potencjalne miejsce rekreacji	Przybliżony kilometrą występowania	Uwagi
Obszar Natura 2000 Dolina Łupawy PLH 220036	20+090 – 20+130	miejsce przecięcia
Rzeka Łupawa (szlak kajakowy)	20+000	miejsce przecięcia
Obszar Chronionego Krajobrazu „Fragment pradoliny Łeby i Wzgórza Morenowe na Południe od Lęborka”	36+400 do końca opracowania	miejsce przecięcia
Naturalny zbiornik wodny	1+400	ok. 550 m na północ od planowanej drogi
	8+000	ok. 150 m na północ od planowanej drogi

Potencjalne miejsce rekreacji	Przybliżony kilometraż występowania	Uwagi
	13+000	ok. 500 m na północ od planowanej drogi
	21+600	<50 m na południe od planowanej drogi
	23+300	<50 m na północ od planowanej drogi
	24+700	ok. 700 m na południe od planowanej drogi
	25+000	ok. 450 m na południe od planowanej drogi
	27+400	ok. 300 m na północ od planowanej drogi
	32+300	ok. 100 m na południe od planowanej drogi
Przekraczane rzeki i strumienie	4+650 – Charstnica 14+500 – Rębowa 20+100 – Łupawa 37+350n– Pogorzelnica	miejsce przecięcia
Grupy drzew pomnikowych	1+400	ok. 1000 m na północ od planowanej drogi
	4+400	ok. 300 m na południe od planowanej drogi
	19+900	ok. 350 m na południe od planowanej drogi
Szlak „Dziedzictwa kulturowego gminy Potęgowo”	20+500	miejsce przecięcia
Szlak zabytków hydrotechniki (elektrownia wodna Łupawa)	19+900	miejsce przecięcia
Malczkowo Park pałacowy	19+900	ok. 150 m na południe od planowanej drogi

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE ZAPISÓW USTAWY O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

4.1 ZABYTEKI NIERUCHOME

W analizowanym pasie terenu, w liniach zajętości projektowanej trasy drogi ekspresowej S6 nie znajdują się żadne architektoniczne zabytki chronione na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Najbliższe zabytki architektoniczne, wpisane do rejestru zabytków znajdują się w odległości ok. 70 i 150m od osi drogi i są to:

- Malczkowo – park pałacowy, 2 poł. XIX, nr rej.: A-349 z 11.12.1996; Pałac dwuskrzydłowy z podjazdem, murowany, park oraz folwark. W parku występują następujące pomniki przyrody: buk zwyczajny, dąb szypułkowy 2 szt.
- Karżnica – zespół pałacowo-parkowy z 2 poł. XIX wieku; nr rej.: A-252 z 1.07.1987; Pałac neoklasycystyczny, położony w północnej części wsi otoczony parkiem krajobrazowym.

Ponad to w odległościach od ok. 400 – 600m występują:

- Damno - kościół parafialny p.w. Św.Judy Tadeusza Ap; nr rej.: A-372 z 11.06.1999; XIX – wieczny kościół, dawniej ewangelicki, obecnie rzymsko – katolicki. Obiekt został zbudowany w 1879 roku, (na miejscu już istniejącego) w stylu neogotyckim, z czerwonej cegły watką krzyżakową. Detale architektoniczne również są ceglane, Kościół zbudowano na planie wydłużonego prostokąta z węższym zamkniętym trójbocznie prezbiterium, do którego przylega zakrystia. Jest to budynek jednonawowy z emporą od zachodniej strony.
- Czerwieniec – zespół dworsko-parkowy z 2 poł. XIX; nr rej.: A-257 z 21.07.1987; Park krajobrazowy (2 ha) zajmuje północno-wschodnią część zespołu folwarcznego. Od południowego-zachodu graniczy z podwórzem gospodarczym, a od południowego-wschodu, północnego-wschodu i północnego zachodu z łąkami. Między parkiem, a podwórzem gospodarczym położony jest dwór murowany, z zachowaną częścią gazonu przed frontową elewacją. W parku znajdują się trzy małe stawki oddzielone od siebie groblami. Park składa się głównie z drzew liściastych.
- Leśnice – dwór zbudowany w połowie XVIII w.; nr rej.: A-170/N z 12.12.1961; obecnie dwór tworzą trzy skrzydła ustawione w regularną podkowę, z dziedzińcem. Centralne skrzydło nawiązuje do baroku, natomiast boczne oficyny są budynkami bezstylowymi, parterowymi, krytymi wysokim dachem z naczółkami. Zarówno zabytek jak i park przypałacowy są mocno zaniedbane,
- Poganice – młyn wodny 2 poł. XIX, nr rej.: A-558 z 15.02.1966; Młyn o napędzie wodnym zbudowany w stylu neogotyckim.
- Poganice - zespół dworsko-parkowy pocz. XX, nr rej.: A-385 z 12.08.2002; Dwór murowany z 1896 roku, wybudowany w stylu eklektycznych willi podmiejskich. Park wiejski z przełomu XIX i XX wieku o powierzchni 0,8 ha o charakterze krajobrazowym, staw rybny. Park od północy przechodzi w las zwany niegdyś „lasem poganickim”, od zachodu łączy się ze zboczem doliny rzeki Łupawy.
- Łupawa - kościół parafialny p.w. Matki Boskiej Częstochowskiej nr rej.: A-310 z 2.02.1961; zbudowany w stylu rokokowym w latach 1767-1772, murowany, halowy z wieżą.

4.2 ZABYTKI ARCHEOLOGICZNE

Na podstawie materiałów udostępnionych przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Gdańsku, Delegatura w Słupsku, w analizowanym terenie projektowanej drogi ekspresowej S6 zlokalizowano kilkadziesiąt stanowisk archeologicznych, podlegających ochronie na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W analizie oddziaływania przebiegu wariantów drogi na zabytki archeologiczne, wskazuje się na ograniczenie do tych, które znajdują się w liniach zajętości planowanej inwestycji – tabela poniżej. Kolorem żółtym zaznaczono kolizje z projektowaną trasą drogi S6.

Tabela 4-1 Zestawienie stanowisk archeologicznych występujących w liniach zajętości planowanej inwestycji

nr stanowiska archeologicznego	kilometraż	opis
Wariant (I) niebieski		
8-31/66	7+800	
8-31/67	7+950	naruszenie (skarpa)
8-31/111	10+950	
8-31/115	12+250	kolizja
8-31/116	12+490	
8-31/106	12+690	
8-31/118	12+800	kolizja
8-31/107	13+000	kolizja
cmentarz	14+650	
8-32/33	14+850	
8-33/1	21+700	
8-33/46	22+500	kolizja
8-33/43	22+900	
8-33/41	27+450	
8-34/18	30+250	naruszenie (skarpa)
8-34/20	30+100	
8-34/17	30+400	
8-34/16	30+700	kolizja
8-34/15	30+800	kolizja
suma kolizji		8
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim		
8-31/66	7+800	
8-31/67	7+950	naruszenie (skarpa)
8-31/111	10+950	
8-31/115	12+250	kolizja
8-31/116	12+490	
8-31/106	12+690	
8-31/118	12+800	kolizja

nr stanowiska archeologicznego	kilometraż	opis
8-31/107	13+000	kolizja
cmentarz	14+650	
8-32/33	14+850	
8-33/1	21+700	
8-33/46	22+500	kolizja
8-33/43	22+900	
8-34/30	30+500	
8-34/31	30+600	
8-34/52	32+400	
8-34/54	33+490	
8-34/55	33+500	kolizja
8-34/56	33+910	kolizja
8-34/53	33+900	
8-34/57	34+150	
8-34/58	34+400	kolizja
8-34/64	36+600	
8-35/33	38+100	
8-35/35	38+550	kolizja
8-35/36	38+570	
suma kolizji		9
Wariant (III) zielony		
9-31/45	5+000	kolizja
9-31/46	5+140	kolizja
9-31/69	9+260	kolizja
9-31/70	9+680	kolizja
9-32/43	12+050	
9-32/51	12+410	kolizja
9-32/65	15+150	kolizja
9-32/46	15+300	kolizja
9-32/93	16+720	kolizja
9-32/75	17+080	kolizja
9-32/76	17+580	naruszenie (skarpa)
9-32/83	17+540- 17+610	kolizja
9-32/6	17+660	
9-32/4	17+840	naruszenie (skarpa)
9-32/21	18+100	kolizja
9-32/22	18+340	naruszenie (zbiornik)
9-32/16	18+700	
9-33/9	19+240	
9-33/54	22+100	kolizja (MOP)

nr stanowiska archeologicznego	kilometraż	opis
9-33/55	22+340	kolizja
9-33/58	22+760	
9-33/34	22+940	
9-33/59	23+200- 23+280	kolizja
9-33/69	24+980	
9-33/133	25+100	
9-33/131	25+620	kolizja
9-33/130	25+800	kolizja
8-34/57	31+700	
8-34/56	32+000	kolizja (MOP)
8-34/64	34+140	
8-34/16	34+430	
8-34/35	36+160	kolizja
8-34/36	36+200	
suma kolizji		21
Wariant (IV) czerwony		
9-31/44	4+830	
9-31/45	5+000	
9-31/69	9+260	
9-31/70	9+680	kolizja
9-32/42	12+300	
9-32/31	13+300	
9-32/37	13+470	
10-32/82	14+580	kolizja
10-32/104	16+320	
10-32/86	16+560	
10-32/13	19+260- 19+440	kolizja
10-32/31	20+300	
9-33/98	28+900	naruszenie (skarpa)
9-33/129	29+100	
9-33/126	29+820	kolizja
8-34/29	33+250	
8-34/48	33+500	
8-34/52	35+000	kolizja (MOP)
8-34/54	36+000	
8-34/55	36+060	kolizja
8-34/56	36+470	kolizja
8-34/53	36+460	
8-34/57	36+700	

nr stanowiska archeologicznego	kilometraż	opis
8-34/58	36+950	kolizja
8-34/64	39+060	
8-34/33	40+580	
8-34/35	41+100	kolizja
8-34/36	41+100	
suma kolizji		10

5. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKTUKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

5.1 EMISJE ZANIECZYSZCZEŃ WPROWADZANYCH DO POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO

W poniższej tabeli zestawiono wartości emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza w wyniku eksploatacji istniejącego odcinka drogi DK 6 w stanie istniejącym oraz dla roku 2015 i 2030 w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia („wariant bezinwestycyjny”).

Tabela 5-1 Wielkości emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza – Wariant 0

Okres	Substancja	E [mg / s * km]					
		stan istniejący		2015		2030	
		Redzikowo - Nowa Dąbrowa	Nowa Dąbrowa - Małoszyce	Redzikowo - Nowa Dąbrowa	Nowa Dąbrowa - Małoszyce	Redzikowo - Nowa Dąbrowa	Nowa Dąbrowa - Małoszyce
1	NO ₂	65,2344	52,7555	80,3185	83,2850	82,1793	86,2193
	NO _x	108,7240	87,9259	133,8642	138,8083	136,9654	143,6988
	SO ₂	2,1854	1,7673	3,0119	3,1232	2,9585	3,1039
	PM ₁₀	1,6320	1,2536	1,3037	1,3559	0,2914	0,3040
	PM _{2,5}	1,6320	1,2536	1,3037	1,3559	0,2914	0,3040
	CO	470,8082	400,4004	738,6841	764,6924	922,1300	967,4437
2	benzen	0,8807	0,7122	1,1780	1,2215	1,2738	1,3364
	NO ₂	112,9327	91,3294	139,0461	144,1815	142,2673	149,2614
	NO _x	188,2211	152,2157	231,7435	240,3025	237,1122	248,7689
	SO ₂	3,7832	3,0595	5,2142	5,4068	5,1216	5,3734
	PM ₁₀	2,8254	2,1702	2,2569	2,3473	0,5045	0,5263
	PM _{2,5}	2,8254	2,1702	2,2569	2,3473	0,5045	0,5263
	CO	815,0551	693,1663	1278,7973	1323,8224	1596,3756	1674,8219
	benzen	1,5246	1,2329	2,0393	2,1147	2,2051	2,3136

Objaśnienia do tabeli:

- 1- okres poza godziną szczytu,
- 2- godzina szczytu.

* przyjęto najbardziej niekorzystny wariant, tj. emisja PM₁₀=PM_{2,5}; objaśnienia przyjętych założeń opisano szczegółowo w rozdziale 9.2 opracowania

W perspektywie czasu brak realizacji inwestycji będzie oznaczać wzrost natężenia ruchu na drodze dk 6 na odcinku od Słupska do Łęborka.

W wariantcie bezinwestycyjnym ze względu na nieco mniejsze natężenia ruchu na istniejącej drodze otrzymano nieco mniejsze wartości emisji niż w poszczególnych wariantach inwestycyjnych (patrz rozdział 9 Raportu).

W celu określenia oddziaływania na stan powietrza atmosferycznego w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia wykonano prognozę zanieczyszczenia powietrza przy pomocy programu EK100w (Atmoterm, Opole), zgodnym z metodyką referencyjną z Załącznika 3 Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2010 Nr 16, poz. 87).

W wyniku obliczeń otrzymano mniejsze zasięgi oddziaływania NO_x niż w poszczególnych wariantach inwestycyjnych.

Jednak rezygnacja z budowy S6 oznacza, iż na istniejącej drodze skutek zwiększającego się potoku ruchu, może dochodzić do jej zatłoczenia, w wyniku czego wystąpią miejsca zwiększonej kumulacji zanieczyszczeń. W takich warunkach niekorzystne oddziaływanie drogi na stan powietrza wynika nie tylko

z wielkości natężenia ruchu, ale także ze zmniejszenia jego płynności, co wiąże się ze wzrostem zużycia paliwa.

Dlatego pomimo obliczonych w programie mniejszych zasięgów zanieczyszczeń w wariancie bezinwestycyjnym, można stwierdzić, że uciążliwość emisji komunikacyjnych w wyniku niepodjęcia budowy przedsięwzięcia wzrośnie na terenach przylegających do drogi istniejącej, zwłaszcza z uwagi na bliską lokalizację w wielu miejscach zabudowy mieszkaniowej, stosunkowo wąski pas drogowy i gorsze warunki ruchu.

5.2 EMISJE HAŁASU

W poniższej tabeli zestawiono zasięg izofon typowego (prostego, płaskiego) odcinka biegnącego w poziomie terenu dla najbardziej obciążonego ruchem odcinka.

Tabela 5-2 Zasięgi oddziaływania hałasu dla wariantu 0 niepodjęcia budowy S6

ZASIĘGI ODDZIAŁYWANIA HAŁASU WARIANT „0” BEZINWESTYCYJNYCH			
	W 0 Niepodjęcie budowy S6	W 0 Niepodjęcie budowy S6	W 0 Niepodjęcie budowy S6
	stan istniejący	Horyzont 2015 r	Horyzont 2030 r
Zasięg izofony PORA DNIA 65 dB [ok. m]	32	50	62
Zasięg izofony PORA DNIA 61 dB [ok. m]	64	78	101
Zasięg izofony PORA NOCY 56 dB [ok. m]	53	86	93

Jak wynika z analizy wykonywanych obliczeń, na przylegających do drogi krajowej nr 6 terenach zabudowanych obserwowane są liczne przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku zarówno w porze dziennej jak i nocnej. Droga bowiem emituje hałas ciągły o zmiennych wartościach poziomu dźwięku, a wraz ze wzrostem natężenia ruchu oraz pogarszającym się stanem nawierzchni jezdni z upływem lat będzie ulegał zwiększeniu.

Zasięg oddziaływania hałasu dla wariantu 0 niepodjęcia budowy S6 w stanie istniejącym wynosi dla pory nocnej 53 m natomiast dla wariantu 0 niepodjęcia budowy S6 w roku 2030 wynosi 93 m co pokazuje jakie skutki oddziaływania hałasu niesie za sobą niepodjęcie decyzji o budowie drogi ekspresowej S6. Zaniechanie inwestycji będzie skutkowało pozostawieniem istniejącej zabudowy w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu bez zastosowania zabezpieczeń przeciwhałasowych, w przeciwieństwie do wariantów inwestycyjnych które zapewniają całkowitą ochronę chronionej zabudowy.

5.3 EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ W WODACH OPADOWYCH

W przypadku przedmiotowej inwestycji wariant bezinwestycyjny zakłada brak realizacji odcinka drogi ekspresowej S6 na odcinku Słupsk – Lębork oraz dalsze prowadzenie ruchu istniejącą drogą krajową nr 6. Wyniki prowadzonych przez GDDKiA o/Gdańsk badań jakości wód opadowych i roztopowych na odcinku Słupsk-Lębork DK6 z lat 2006-2009r. nie wskazują żadnych przekroczeń w odniesieniu do węglowodorów ropopochodnych, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dn. 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006, nr 137, poz. 984 z póź. zm). Według przytoczonych badań, średnia ilości węglowodorów ropopochodnych w ściekach deszczowych

odprowadzanych z dróg bez zastosowania jakichkolwiek urządzeń podczyszczających wynosi $<0,1 \text{ mg/dm}^3$ (przy dopuszczalnym poziomie 15 mg/dm^3 – zg. z przyt. Rozp.). Natomiast w odniesieniu do zawiesin ogólnych, przytoczone badania wskazują na ich nieznaczne przekroczenia. Zgodnie z pomiarami, średnie ilości zawiesiny ogólnej kształtują się na poziomie $111,8 \text{ mg/dm}^3$ (przy dopuszczalnym poziomie 100 mg/dm^3 – zg. z przyt. Rozp.).

Tabela 5-3 Wyniki okresowych pomiarów poziomów substancji w wodach pochodzących z instalacji odwodnień z dróg krajowych na terenie GDDKiA Oddział Gdańsk

Nazwa obiektu	Kilometraż	Data poboru próby	Rodzaj urządzeń podczyszczających	Średnie wartości pomiarów	
				Zawiesiny ogólne [mg/dm ³]	Węglowodory ropopochodne [mg/dm ³]
Lębork/DK 6	259+400	23.11.2006r.	brak	173,40	<0,05
Lębork/DK 6	259+343	14.11.2006	brak	135,80	<0,05
Lębork/DK 6	259+343	08.11.2007r.	brak	41,5	<0,1
Lębork/DK 6	259+343	16.10.2008r.	brak	153,30	<0,1
Redzikowo/DK 6	214+150	05.12.2006r.	brak	124,70	<0,05
Redzikowo/DK 6	214+150	08.11.2007r.	brak	8,6	<0,1

Przeprowadzając kalkulacje na bazie obowiązujących metodyk otrzymujemy wyniki znacznie zaniżone w stosunku do stanu rzeczywistego. Zgodnie z prowadzonymi badaniami, faktyczne stężenia zawiesin ogólnych oraz węglowodorów ropopochodnych są znacznie niższe od wartości dopuszczalnych.

Przekroczenia dopuszczalnych stężeń węglowodorów ropopochodnych można się spodziewać tylko w wyniku zaistnienia poważnych awarii.

W wyniku teoretycznego szacowania, w oparciu o normy i wytyczne (przedstawione szczegółowo w rozdziale 11.1.2.2: „Metodyka przyjęta do analizy”) określono wartości zawiesiny dla układów dróg funkcjonujących obecnie, w odniesieniu do poszczególnych perspektyw czasowych, tj dla stanu istniejącego, roku 2015 i 2030. Obliczenia przeprowadzono analogicznie jak dla wariantów inwestycyjnych. Do obliczeń przyjęto założenie przebiegu inwestycji przez terenu zurbanizowane.

Tabela 5-4 Prognozowane poziomy stężenia zawiesin w ściekach deszczowych – „Wariant 0” - stan istniejący

Odcinki drogi	SDR (p/d)	Zawiesiny ogólne [mg/dm ³]
DK6: Redzikowo-Nowa Dąbrowa	11410	361
DK6: Nowa Dąbrowa - Małoszyce	7720	283

Tabela 5-5 Prognozowane poziomy zanieczyszczeń w ściekach deszczowych - "Wariant 0" - rok 2015, stan bez realizacji inwestycji

Odcinki drogi	SDR (p/d)	Zawiesiny ogólne [mg/dm ³]
DK6: Redzikowo-Nowa Dąbrowa	15620	389
DK6: Nowa Dąbrowa - Małoszyce	16090	393

Tabela 5-6 Prognozowane poziomy steżenie zawiesin w ściekach deszczowych - "Wariant 0" - rok 2030, stan bez realizacji inwestycji

Odcinki drogi	SDR (p/d)	Zawiesiny ogólne [mg/dm ³]
DK6: Redzikowo-Nowa Dąbrowa	21790	433
DK6: Nowa Dąbrowa - Małoszyce	22540	436

Powyższe obliczenia obrazują zależność wzrostu zanieczyszczeń zawiesin ogólnych w ściekach wraz ze wzrostem natężenia ruchu.

Z uwagi na brak możliwości obliczenia prognozowanych stężeń węglowodorów ropopochodnych (Zarządzenie nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad) oraz niewielkie wartości ich stężeń wynikające z przeprowadzanych badań (pomiar GDDKiA przytoczone powyżej), w przedstawionych zestawieniach dotyczących poziomów zanieczyszczeń nie zostały one uwzględnione i przyjmuje się, że są one poniżej wartości dopuszczalnych.

W przypadku drogi istniejącej, spływy opadowe ze względu na mniejszą ilość pasów, a co za tym idzie mniejszą powierzchnię, z której będą odprowadzane, charakteryzować się będą większą koncentrację zanieczyszczeń.

Rezygnacja z realizacji przedsięwzięcia, oznacza pozostawienie sytuacji w obecnym stanie, który sprzyja większej akumulacji zanieczyszczeń na trasie węższej w stosunku do projektowanej, oraz w dalszym ciągu stwarza zagrożenie z powodu braku zabezpieczeń na wypadek wystąpienia poważnej awarii.

5.4 EMISJA ODPADÓW

W fazie eksploatacji dróg „Wariantu 0” będą powstawać przede wszystkim odpady związane z utrzymaniem czystości na drodze, usuwaniem śladów kolizji oraz utrzymaniem technicznym drogi. Są to głównie odpady podobne do komunalnych (śmieci i trawa z koszonych poboczy) (**20 03 01, 20 03 03**), drobne elementy zużywających się pojazdów oraz drobne elementy wyposażenia dróg.

W fazie eksploatacji drogi źródłem odpadów będą zużyte źródła światła zawierających rtęć (**16 02 13***) oraz oprawy oświetleniowe (**16 02 16**). Odpady te powinny być gromadzone i okresowo przekazywane firmom zajmującym się unieszkodliwianiem tego typu odpadów –w szczególności obowiązek ten dotyczy odpadów niebezpiecznych (światłówki).

Okresowo mogą być wytwarzane odpady z czyszczenia studzienek na odcinkach ulicznych (**20 03 06**).

5.5 OCHRONA PRZYRODY I SZLAKI MIGRACJI ZWIERZĄT

Wariant bezinwestycyjny zakładający brak realizacji odcinka drogi ekspresowej S6 na odcinku Słupsk – Lębork, pozwoli zachować w stanie nienaruszonym obszary objęte ochroną (obszar Natura 2000 „Dolina Łupawy” PLH 220036, użytek ekologiczny oddz. 45 i Obszar Chronionego Krajobrazu) oraz zachować aktualnie istniejące szlaki migracji zwierząt.

Istniejąca sieć dróg nie umożliwia jednak aktualnie bezpiecznego przekraczania szlaków komunikacyjnych również w obrębie obszarów chronionych, co często prowadzi do licznych kolizji pojazdów ze zwierzętami i zagraża równocześnie bezpieczeństwu ruchu drogowego. Powstanie inwestycji pozwoli na swobodne przemieszczanie się zwierząt bez ich narażania na kolizje drogowe – systemem przejść dla zwierząt, poprzez ogrodzenie przebiegu drogi i rowy ułożone wzdłuż dróg, co zapewni szczególnie bezpieczną drogę pasaży dla zwierząt i propagul.

6. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ZDROWIA I ŻYCIA LUDZI

Badając wpływ realizacji przedsięwzięcia na zdrowie i życie ludzi kluczową częścią oceny stanowią oddziaływania wynikające z eksploatacji drogi: oddziaływanie hałasu i zanieczyszczeń pyłowo-gazowych wprowadzanych do powietrza atmosferycznego, oddziaływania elektromagnetyczne, wpływ na dobra materialne i możliwość powstania konfliktów społecznych.

- a) **W aspekcie oddziaływania hałasu** eksploatacja inwestycji w każdym z analizowanych wariantów wiąże się z efektem powstania ponadnormatywnego wpływu na ludzi. Nawiązując do analizy przeprowadzonej w rozdziale 10 przedkładanego Raportu wprowadzenie działań minimalizujących daje szansę na skuteczną ochronę przed negatywnym oddziaływaniem hałasu w przypadku wszystkich ocenianych wariantów realizacyjnych.

Działania minimalizujące w powyższym zakresie będą wprowadzone poprzez zastosowanie ekranów akustycznych, zlokalizowanych w miejscach przy zabudowie mieszkalnej, położonej w sąsiedztwie przedmiotowego odcinka drogi.

Przy lokalizowaniu ekranów akustycznych brano pod uwagę przede wszystkim tereny podlegające ochronie akustycznej poszczególnych miejscowości wyznaczone w zatwierdzonych MPZP lub w ich projektach oraz obszary jw. nie ujęte w planach, których funkcję określono na podstawie wizji terenowej i korespondencji z właściwymi miejscowo urzędami.

Obszary podlegające ochronie akustycznej znajdują się zarówno w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi, jak również w oddaleniu.

Z uwagi na powyższe, lokalizację ekranów zaproponowano na odcinkach, gdzie zasięg ponadnormatywnego hałasu wkraczał na obszary jw. Parametry ekranów dobrano tak, aby zapewnić jak największą ochronę niniejszych obszarów, stąd długość ekranów często przekracza szerokość terenów chronionych.

Na podstawie wyników analizy akustycznej (patrz rozdział 10 Raportu) oceniono, iż skuteczna minimalizacja wpływów pod względem akustycznym możliwa jest w każdym z prezentowanych wariantów. Stąd pod tym względem każdy z wariantów ocenia się równorzędnie.

- b) **W aspekcie oddziaływania zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza** w przypadku eksploatacji każdego z analizowanych wariantów nie spowoduje powstania ponadnormatywnego wpływu na ludzi.

Powyższe stwierdzenie sformułowano na podstawie wyników z analizy przedstawionej w rozdziale 9 Raportu, a dotyczącej skutków realizacji przedsięwzięcia na stan powietrza atmosferycznego. W analizie jw. wykazano, że obliczone stężenia maksymalne jak i substancji uśrednionych dla okresu roku (zarówno ze względu na ochronę zdrowia ludzi jak i ochronę roślin) wszystkich analizowanych substancji, w tym dwutlenku azotu, nie przekraczają dopuszczalnych wartości.

- c) **W aspekcie wpływu oddziaływań elektromagnetycznych pochodzących z układów linii** elektromagnetycznych przecinanych przez projektowaną drogę to zakwalifikowano je jako mało istotne. Stwierdzono, że przekroczenia wartości dopuszczalnej natężenia pola elektrycznego 1 kV/m ustalonej dla terenów przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, mieści się w granicach 26 m po obu stronach omawianej linii - zatem 13 m po lewej lub po prawej stronie osi linii. Najbliższe położenie zabudowy mieszkaniowej względem planowanej drogi i linii jw. wynosi ok. 50 m i odnotowano to względem planowanej przebudowy jw. przy wariancie (I) niebieskim.

Pozostałe tereny jw. występują w znacznych odległościach – powyżej 230 m od najbliższego położonego obszaru przebudowy linii.

W przypadku projektowanej linii 110 kV wartość natężenia pola magnetycznego wokół linii nie przekroczy wartości 23 A/m przy wartości dopuszczalnej 60 A/m.

Również w zakresie oddziaływań akustycznych pochodzących z ww. linii wykluczono negatywne oddziaływania, ponieważ podczas dobrej pogody poziom hałasu dla linii jw. nie wyróżnia się z tła i zawiera się w granicach 25,5-31,5 dB, natomiast podczas pogody deszczowej lub mżawki najwyższy poziom hałasu wynosi 33,5 dB.

Projektowane przebudowy linii WN, SN i NN – związane z planowaną budową drogi ekspresowej nie wpłyną na pogorszenie standardów w środowisku ani nie będą oddziaływać w sposób ponadnormatywny.

W związku z powyższym oddziaływania negatywne na zdrowie i życie ludzi nie wystąpią.

d) W aspekcie wpływu na dobra materialne i możliwość powstania konfliktów społecznych

realizacja każdego z wariantów będzie wiązać się z koniecznością zajęcia nowych terenów i wyburzeń budynków mieszkalnych a tym samym ze sprzeciwem miejscowej ludności.

Najmniej kosztów społecznych w globalnym ujęciu przyniesie budowa wariantów:

- (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim
- (I) niebieskiego

e) W aspekcie pozytywnych wpływów realizacji przedsięwzięcia do najważniejszych skutków realizacji przedsięwzięcia można wymienić:

- poprawa bezpieczeństwa komunikacyjnego wobec wzrastającego natężenia ruchu przeciążonej sieci drogowej na tym terenie.
- wzrost aktywności życia społecznego, kulturalnego i działalności ekonomicznej, ogólny rozwój regionu
- należy podkreślić, iż efektem stworzenia nowego układu drogowego jest zmniejszenie oddziaływań płynących z obecnego układu dróg zlokalizowanych na analizowanym obszarze. Drogi istniejące przebiegają w dużej części przez obszary z zabudową mieszkalną. Przeniesienie ruchu (szczególnie ciężarowego) z istniejącego układu dróg, spowoduje zmniejszenie szkodliwych oddziaływań szczególnie w zakresie hałasu i zanieczyszczeń na lokalną ludność zamieszkującą tereny przyległe do obecnych dróg.
- na etapie projektu drogi ekspresowej możliwe jest uwzględnienie odpowiednich środków minimalizujących wpływ nowej drogi. W przypadku dróg istniejących możliwe byłoby tylko gdy pozwolą na to uwarunkowania techniczne i terenowe, co determinowane jest przez istniejący układ zagospodarowania przy drodze.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA W ODNIESIENIU DO ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

7.1 OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Rozdział opracowano na podstawie Inwentaryzacji Przyrodniczej dla wariantowego przebiegu drogi S6 Słupsk-Lębork, przeprowadzonej od marca do sierpnia 2010 roku (wykonawca ENVIREX, autorzy: Sierka W, Sierka E.).

7.1.1 Ogólna ocena zagrożeń dla całości analizowanego obszaru w obrębie różnych biotopów

□ Lasy i zadrzewienia

Rozważane warianty drogi S6 kolidują z nielicznymi zwartymi kompleksami leśnymi, jednak najczęściej przebiegają jedynie po ich obrzeżu. Kolizje zlokalizowane są na odcinkach:

- wariant (I) niebieski: 10+700 – 11+100; 11+850 – 12+100; 14+200 – 14+900; 16+450 – 16+950; 19+950-20+100; 26+400-26+550; 29+350 – 29+400; 29+400-30+250; 30+400 – 31+050; 31+850 – 32+000; 32+050-32+200; 33+800 – 34+200; 33+850-34+250; 34+550-34+900; 35+400-35+550; 37+600-37+800; 38+400 – 38+ 950.
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim: 10+700 – 11+180; 11+850 – 12+050; 14+260 – 14+880; 16+420 – 16+900; 32+600 – 34+800; 39+500 – 40+100.
- wariant (III) zielony: 4+550-4+700; 7+800-8+100; 9+100-9+150; 9+500 – 10+000; 12+200-12+600; 14+500 – 15+100; 17+900 – 18+250; 20+450-20+700; 22+150-22+350; 24+150 – 24+900; 25+600 – 26+400; 27+500- 31+700; 37+100 – 37+700;
- wariant (IV) czerwony: 7+800-8+100; 9+400 – 9+700; 14+700-15+000; 19+600-19+700; 20+200 – 20+450; 21+500 – 21+600; 22+350 - 22+850; 23+200-23+450; 26+200 – 27+000; 27+200-27+400; 30+000 – 30+500; 31+750-31+900; 33+250-33+500; 35+000 – 37+500; 39+900-40+350; 41+300- 41+500; 42+050-42+650.

W większości są to sosnowe, sosnowo-dębowe- brzoźowe lasy gospodarcze w wielu miejscach na siedliskach lasów liściastych. Nad rzekami i drobnymi ciekami występują w różnym stopniu zachowane łągi jesionowo-olszowe *Fraxino-Alnetum* oraz zarośla łozowe, na wzniesieniach terenu znajdują się fitocenozy kwaśnych buczyn *Luzulo pilosae-Fagetum* oraz niewielkie fragmenty grądów *Stellario – Carpinetum* (por. cz. opisowa).

Realizacja planowanej inwestycji prowadzić będzie do wycinki różnej powierzchni lasów dla poszczególnych wariantów, czego efektem będzie odsłonięcie ściany lasu i wnikanie gatunków obcego pochodzenia. Tego typu działania doprowadzą do nasilenia zjawiska „efektu brzeżnego”, zmian poziomu wód gruntowych, wzrostu siły wiatru wewnątrz lasu i innych zmian topoklimatu, co może wiązać się z ograniczeniem liczebności gatunków stenotopowych, związanych troficznie lub przestrzennie z ekosystemem leśnym. Ponad to nastąpi zmiana retencji w obrębie obszarów zadrzewionych, co w obrębie siedlisk wilgotnych, torfowiskowych i bagiennych może doprowadzić do przesuszenia i nieodwracalnych przekształceń tych lasów. Przebieg planowanej drogi nie spowoduje fragmentacji lasów, która nastąpiła wcześniej wraz z dominującym zagospodarowaniem tego obszaru w kierunku rolniczym.

Przewidywane skutki inwestycji dla fauny

Ubytek powierzchni lasów i zakrzewień nie spowoduje znaczących przekształceń siedlisk życia ptaków dziuplastych i nietoperzy np. borowiaczka (*Nyctalus leisleri*) czy karlika większego (*Pipistrellus nathusii*) i in.

duże i średnie zwierzęta np. jelenie (*Cervus elaphus*), dzięki zastosowanym udrożnieniom w postaci przejść dla zwierząt będą mogły migrować pomiędzy kompleksami leśnymi. Możliwe zwiększenie natężenia hałasu w strefie bezpośredniego sąsiedztwa drogi, jak wskazują wyniki badań, nie doprowadzi do masowego opuszczania stref przez ptaki z okolicy drogi.

Wylesienia

Szacunkowe powierzchnie niezbędnych wylesień dla poszczególnych wariantów wynoszą odpowiednio:

- wariant (I) niebieski – 79,6ha;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 95,07ha;
- wariant (III) zielony – 163,52ha;
- wariant (IV) czerwony – 115,2ha.

Za powierzchnię do wylesienia uznano obszar terenów leśnych przewidziany do wykarczowania w pasie o zmiennej szerokości obejmujący teren zakresu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Największa powierzchniowo wycinka wiązać się będzie z wyborem wariantu (III) zielonego, najmniejsza – wariantu (I) niebieskiego i nieco więcej, bo o 15,47ha powierzchni lasu, zostanie usunięta w realizacji wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim.

☐ **Torfowiska i tereny podmokłe**

Dwa, spośród rozważanych wariantów: wariant (III) zielony i wariant (IV) czerwony, drogi S6 przebiegają w sąsiedztwie terenów podmokłych i torfowiskowych. Są to głównie torfowiska przejściowe i trzęsawiska klasy Scheuchzeria-Caricetea nigrae, chronione w ramach Dyrektywy Siedliskowej. W obrębie tych fitocenoz stwierdzono występowanie gatunków objętych ochroną prawną m.in.: rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) i gatunki mchów z rodzaju *Sphagnum*.

Realizacja inwestycji we wspomnianych wariantach może doprowadzić do zaburzenia fitocenoz i ograniczyć stanowiska cennych roślin ze względu na wysoką specyficzność panujących w ich obrębie warunków siedliskowych

Przewidywane skutki inwestycji dla fauny

Zmniejszenie powierzchni biotycznie czynnej, istotnej dla gatunków ptaków, w tym dla gatunków wymienionych w załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG – żurawia (*Grus grus*). Zmniejszeniu lub nawet całkowitemu zniszczeniu ulegnie także powierzchnia biotyczna kumaka nizinnego (*Bombina bombina*), traszki grzebieniastej (*Triturus cristatus*), zalotki większej (*Leucorrhinia pectoralis*), żagnicy torfowcowej (*Aeshna subarctica*). Stwierdzone w obrębie tych obiektów gatunki, a także inne przez cały okres swego życia a szczególnie w okresie rozrodu związane są z terenami podmokłymi, śródpolnymi oczkami wodnymi i zabagnieniami. Zlikwidowanie lub osuszenie takich obszarów może spowodować spadek liczebności tych gatunków, które prawdopodobnie jednak będą mogły znaleźć w okolicy odpowiednie dla siebie siedliska.

Inwestycja spowoduje ograniczenie powierzchni terenów żerowiskowych gatunków: min. bociana białego (*Ciconia ciconia*), derkacza (*Crex crex*). Jednak nie wpłynie to znacząco na liczebność tych populacji ponieważ na terenach zlokalizowane są obszary, w obrębie których wspomniane gatunki znajdują dogodne warunki żerowania.

Szacunkowe powierzchnie torfowisk wchodzące w kolizję z poszczególnymi wariantami wynoszą odpowiednio:

- wariant (I) niebieski – 0 ha;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim - 0ha;
- wariant (III) zielony – 0 ha;
- wariant (IV) czerwony – 2,6 ha w kilometrze 21+100 – 21+800km.

☐ **Łąki i pola uprawne**

Występujące na analizowanym obszarze w przewadze pola uprawne i użytki zielone w wyniku realizacji zostaną rozczłonkowane, a przebiegająca droga będzie stanowić oś podziału znacznych obszarów terenów o charakterze otwartym. Teren zajęty pod drogę zmieni funkcję z obszaru o znaczeniu rolniczym na teren zajęty przez infrastrukturę drogową, tym samym zmniejszy się istotna dla kształtowania się

bioróżnorodności mozaika siedlisk w obrębie obszaru w znacznym stopniu przekształconego antropogenicznie i mało zróżnicowanego siedliskowo.

□ Doliny rzeczne

Doliny rzek występujące na obszarze rozważanych wariantów inwestycji kolidują z przebiegami planowanych drogowych szlaków komunikacyjnych. Wszystkie zaproponowane warianty drogi S6 przebiegają przez dolinę rzeki Łupawa.

Szacunkowe powierzchnie kolizji (obszar objęty liniami decyzji środowiskowej) z dolinami rzek dla poszczególnych wariantów wynoszą odpowiednio:

- wariant (I) niebieski – 38,5 ha;
- wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 39, 26 ha;
- wariant (III) zielony – 49,8ha;
- wariant (IV) czerwony – 44,4ha.

Na trasach przebiegu rozważanych wariantów występują chronione siedliska naturalne łąki jesionowo-olszowe Fraxino-Alnetum, eutroficzne starorzecza i drobne zbiorniki wodne m.in. Lemnetaea. Zakładając, że podczas realizacji wszystkich wariantów wprowadzić może nastąpić zniszczenie roślinności w obszarze objętym liniami decyzji środowiskowej, ale najprawdopodobniej nie wpłynie to znacząco na siedliska znajdujące się na ich przebiegu. Ponad to uwzględniając zastosowanie proponowanych przepraw mostowych można przypuszczać, że przekształcone siedliska zregenerują się, po dłuższym czasie, ale raczej bezpowrotnie zostaną utracone możliwości odtworzenia roślinności pod miejscami zajętymi fizycznie przez konstrukcje drogowe - mosty.

Przewidywane skutki inwestycji dla fauny to:

Ograniczenie terenów żerowania oraz miejsc lęgowych a tym samym liczebności dla grupy ptaków związanych z wilgotnymi łąkami z wysoką roślinnością zielną i kępami krzewów, takich jak: gąsiorek (*Lanius collurio*), derkacz (*Crex crex*), błotniak łąkowy (*Circus pygargus*), błotniak stawowy (*Circus aeruginosus*), żuraw (*Grus grus*), bocian biały (*Ciconia ciconia*).

Zmiana warunków świetlnych, szczególnie nocą oraz hałas mogą negatywnie obniżyć sukces lęgowy ptaków oraz zakłócenie funkcjonalności szlaków migracyjnych dużych zwierząt, korzystających z dolin rzecznych, jako korytarzy migracji.

Na etapie budowy na brzegach i w najbliższym sąsiedztwie nurtu rzeki będzie następować mętnienie wody i w konsekwencji może istotnie zaburzyć poruszanie się zwierząt wodnych i ograniczyć dostępność pokarmu a także niszczenia tarlisk na obszarze kilkuset metrów w dół rzeki. Do ograniczenia tarlisk może dojść również na skutek spływu wód o wyższym potencjale osmotycznym z powierzchni dróg, co szczególnie jest zagrożeniem dla minogów, występujących w rzece Łupawa.

7.1.2 Kolizje z chronionymi gatunkami roślin i grzybów oraz chronionymi siedliskami

W Inwentaryzacji Przyrodniczej w Rozdz. 5 zestawiono stwierdzone stanowiska roślin i grzybów chronionych oraz siedlisk chronionych zlokalizowanych w sąsiedztwie wariantów inwestycyjnych oraz zwizualizowano je na mapach w skali 1:5 000 w TOMIE III Inwentaryzacji przyrodniczej na rys.3. Część z nich pozostaje w kolizji bezpośredniej z przebiegiem wariantów.

Poniżej zestawiono liczbę bezpośrednich kolizji ze stanowiskami roślin chronionych, przy założeniu, że zniszczeniu ulegną określone fragmenty w obszarze objętym liniami decyzji środowiskowej.

Tabela 7-1 Liczba zagrożonych zniszczeniem stanowisk chronionych roślin i grzybów.

	Gatunki pod ochroną ścisłą	Gatunki pod ochroną częściową	Razem
Wariant (I) - niebieski	18	1	19
Wariant (II) – niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	19	0	19
Wariant (III) zielony	15	8	23
Wariant (IV) - czerwony	20	1	21

Najwięcej stanowisk chronionych roślin i grzybów zostanie zniszczonych w przypadku wyboru wariantu (III) zielonego, a najmniej kolizyjny jest pod tym względem jest wariant (I) niebieski, wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim oraz wariant (IV) czerwony.

W sąsiedztwie wariantów planowanej drogi S6 na odcinku Słupsk - Lębork, występują siedliska przyrodnicze wchodzące w kolizję bezpośrednią z przebiegiem wariantów inwestycji.

Liczebność zagrożonych zniszczeniem chronionych siedlisk przyrodniczych (bez uwzględnienia siedlisk roślin i grzybów):

- wariant (I) – niebieski – 9;
- wariant (II) – niebieski z podwariantem jasnoniebieskim – 9;
- wariant (III) – zielony – 7;
- wariant (IV) – czerwony - 10.

Poniżej zestawiono powierzchnię sumarycznej dla każdego wariantu utraty siedlisk chronionych, w tym na obszarach Natura 2000. Założono, przyjmując potencjalnie najgorszą możliwą sytuację, wynikającą ze zniszczeń w obrębie całego pasa drogowego, że fizycznemu zniszczeniu, lub silnej degradacji podlegać będzie pas terenu wzdłuż osi wariantów o szerokości 100m (potencjalnie możliwy zakres prac budowlanych).

Utratę powierzchni na obszarach Natura 2000 wyróżniono pogrubioną czcionką.

Tabela 7-2 Łączna utrata powierzchni siedlisk chronionych [ha] dla poszczególnych wariantów inwestycyjnych (utratą powierzchni na obszarach Natura 2000 wyróżniono pogrubioną czcionką).

	Wariant (I) – niebieski [ha]	Wariant (II) – niebieski z podwariantem jasnoniebieskim [ha]	Wariant (III) zielony [ha]	Wariant (IV) – czerwony [ha]
dla całego wariantu	117,1	63,1	94,0	49,53
dla odcinków przechodzących przez obszar Natura 2000	6,28	6,28	1,68	0,88

7.1.3 Zagrożenia dla fauny. Stanowiska gatunków rzadkich oraz chronionych w ramach sieci Natura 2000

Niektóre gatunki zwierząt pozostają w kolizji bezpośredniej z przebiegiem wariantów planowanej drogi. W zestawieniu uwzględniono stanowiska, które będą narażone na zniszczenie podczas prac budowlanych oraz w obrębie siedlisk, w których oddziaływanie inwestycji na etapie jej eksploatacji, z bardzo dużym prawdopodobieństwem może wpłynąć na utratę ich walorów, jako miejsc występowania fauny (Tabela 7-3).

Tabela 7-3 Zagrożone stanowiska fauny chronionej w ramach Dyrektywy Ptasiej i Dyrektywy Siedliskowej.

Gatunek	Wariant (I) niebieski [ha]	Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim [ha]	Wariant (III) zielony [ha]	Wariant (IV) czerwony [ha]
minóg strumieniowy (<i>Lampetra planeri</i>)	2	-	2	2
zalotka większa (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	2	1	2	2
kumak nizinny (<i>Bombina bombina</i>)	8	5	2	2
traszka grzebieniasta (<i>Triturus cristatus</i>)	1	1	3	2
bocian biały (<i>Ciconia ciconia</i>)	12	6	11	8
blotniak stawowy (<i>Circus aeruginosus</i>)	1	11	8	5
blotniak łąkowy (<i>Circus pygargus</i>)	1	7	3	-
derkacz (<i>Crex crex</i>)	2	1	1	1
gąsiorek (<i>Lanius collurio</i>)	2	3	6	5
kraska (<i>Coracias garrulus</i>)	-	-	-	3
żuraw (<i>Grus grus</i>)	2	-	2	1
kania ruda (<i>Milvus milvus</i>)	-	-	1	3
rybitwa rzeczna (<i>Sterna hirundo</i>)	-	-	1	-
dzięcioł czarny (<i>Dryocopus martius</i>)	-	-	3	-
bóbr (<i>Castor fiber</i>)	-	-	4	-
SUMA	33	35	49	34

Najwięcej kolizji z przedstawicielami chronionej fauny wykazano w wariantcie (III) zielonym, w dalszej kolejności wariant (II) niebieskim z podwariantem jasnoniebieskim i wariantem (IV) czerwonym. Najmniej kolizyjnym okazał się wariant (I) niebieski.

Z całą pewnością obszarami o największej ingerencji w siedliska fauny będą doliny rzeki Łupawy i Rębowej oraz pomniejszych rzek i cieków wodnych. Szczególnie dotkliwe kolizje z cennymi elementami faunistycznymi spodziewane są na terenie obszarów podmokłych ulokowanych w obrębie każdego z rozpatrywanych wariantów przebiegu drogi. Obszary te zasobne w zbiorniki i ciek wodne są aktualnie bardzo dogodnymi miejscami dla rozrodu płazów, gdzie w okresie wiosennym obserwowano przystępujące do rozrodu płazy.

Na przebiegu wariantu (IV) czerwonego znajdują się cenne ekosystemy torfowisk i zabagnień z towarzyszącą im fauną płazów i owadów np. przedstawicielami grupy ważek.

Budowa pasa drogi może doprowadzić do fragmentacji obecnie spójnych kompleksów otwartych łąk o różnym stopniu intensywności użytkowania. Na kolizję z inwestycją narażone będą także szlaki

migracyjne zwierząt dużych i mniejszych. Zagrożone będą również cenne aleje drzew, będące stanowiskiem owadów saproksylicznych, licznych gatunków ptaków i nietoperzy.

Zagrożeniem będzie naruszenie siedlisk (kolizja z inwestycją) występowania gatunków zwierząt związanych z dolinami rzek Łupawy i Charstnicy tj. minoga strumieniowego (*Lampetra planeri*), osiadłej, słodkowodnej formy rzecznej *Salmo trutta* - pstrąga potokowego (*Salmo trutta morpha fario*) - oraz troci wędrownej (*Salmo trutta morpha trutta*) - anadromicznej formy wędrownej *Salmo trutta* i chronionego głowacza przegopletwego (*Cottus poecilopus*) oraz strzebli potokowej (*Phoxinus phoxinus*).

Analizowane obszary to równocześnie ważne tereny migracyjne zwierząt oraz miejsca przystankowe migrujących ptaków.

Na szczególną uwagę zasługują wykazane podczas badań najprawdopodobniej stałe miejsca koncentracji licznych osobników żurawia lokalizowane niezmiennie w tych samych miejscach towarzyszących zbiornikom wodnym w trwałych obniżeniach terenu.. Z oczywistych powodów, dla zupełnie pewnego wskazania miejsc koncentracji żurawia należałoby przeprowadzić badania, co najmniej kilkuletnie. Najprawdopodobniej we wskazanych lokalizacjach żurawie nocowały. Wskazane każdorazowo koncentracje tych ptaków wykazywane były w miejscach ustronnych, oddalonych od ludzi (w tym m.in. centra wielkoobszarowych upraw zbożowych).

Jednakże, jak to już opisano powyżej, inwestycja, pomimo wskazania potencjalnie możliwych negatywnych oddziaływań na otaczające środowisko przyrodnicze i jego poszczególne elementy, nie wpłynie jednak w jakiś szczególny sposób na prawidłowe funkcjonowanie powiązań międzygatunkowych.

7.1.4 Synteza kolizji przyrodniczych. Wartościowanie obiektów przyrodniczych

Wartość przyrodniczą terenów sąsiadujących z analizowanymi wariantami wyliczono zgodnie z metodyką zawartą w „*Podręczniku dobrych praktyk...*” (Bohatkiewicz 2008).

O wartości poszczególnych odcinków przestrzeni przyrodniczej wzdłuż dróg, decydują tworzące je ekosystemy – ich naturalność, różnorodność, typowość, unikatowość, wartość i rola fizjocenotyczna.

Na całym obszarze objętym inwentaryzacją przyrodniczą przeprowadzoną w 2010 r. wytypowano 19 obiektów przyrodniczych:

1. Bobrowniki
2. Dolina rzeki Łupawy w Damine
3. Dolina rzeki Łupawy w Poganicach
4. Dolina rzeki Łupawy – w Łupawie
5. Dolina rzeki Rębowa
6. Góra Harcerza
7. Kompleks leśno-łkowy na wschód od miejscowości Świwały
8. Kompleks leśny Darzewo – Laska
9. Kompleks leśny koło miejscowości Dąbrówno
10. Kompleks leśny w okolicach Jeziora Runowo
11. Kompleks leśny z torfowiskiem
12. Kompleks łąk i lasów między doliną rzeki Pogorzelicznki i Sitnicy
13. Kompleks użytków zielonych w dolinie rzeki Rębowa
14. Las i Jezioro Wiszno
15. Las koło Damnicy
16. Las w okolicy Czerwienca z fragmentem Doliny Starej Łeby
17. Wielogłowy
18. Zbiornik w lesie gospodarczym koło wysypiska
19. Las koło Darzewa

Wartość przyrodniczą obiektów wyliczono zgodnie z metodyką opisaną w rozdziale 2.8.2. Brano pod uwagę ocenę takich czynników jak zinventaryzowane:

- siedliska o znaczeniu wspólnotowym;
- gatunki typowe, wskaźnikowe i dominanty dla flory;
- gatunki zagrożone, rzadkie i chronione flory;
- gatunki typowe, wskaźnikowe i dominanty dla fauny;
- gatunki fauny o znaczeniu wspólnotowym;
- występujące formy ochrony przyrody

Oceniono:

- stabilność ekologiczną siedlisk
- stopień izolacji siedliska;
- oddziaływanie inwestycji na obiekty siedliskowe w zależności od stopnia kontaktu i odległości;
- wartość krajobrazową

Wartość przyrodniczą obiektu obliczano uwzględniając:

- różnorodność struktur (w znaczeniu dla fauny);
- różnorodność biologiczną występowanie gatunków chronionych i zagrożonych;
- stopień naturalności;
- wartość ekologiczną (pełnione funkcje np. rolę fizjocenotyczną);
- unikatowość;
- wartość ochroniarską.

Poniżej zestawiono wykaz najważniejszych kolizji przyszłej inwestycji ze środowiskiem przyrodniczym mogących wystąpić w trakcie realizacji i eksploatacji. W przypadku drogi S6 na odcinku Słupsk - Lębork do najczęstszych kolizji ze środowiskiem przyrodniczym dochodzi w trakcie przekraczania dolin rzecznych, lasów, torfowisk, krawędzi morfologicznych itp. Zwykle są one częścią korytarzy ekologicznych oraz miejscem migracji roślin i zwierząt, dla których drogi, a w szczególności autostrady i drogi ekspresowe, stanowią poważną barierę. Każdy z wymienionych fragmentów krajobrazu ma właściwości szczególnie narażone na oddziaływanie inwestycji – odmienne w fazie budowy i eksploatacji. Radykalnym sposobem ograniczenia strat w zasobach przyrodniczych jest korekta trasy, pozwalająca na ominięcie obiektów najbardziej wartościowych i wrażliwych. Jeśli z różnych względów (np. duża rozległość wartościowego elementu krajobrazu) ominięcie danego obiektu przyrodniczego nie jest możliwe, wówczas pozostaje wybrać najmniej cenny jego fragment. Ważną zasadą prowadzenia przedsięwzięcia powinien być obowiązek minimalizacji strat w zasobach przyrodniczych w bezpośrednim sąsiedztwie trasy.

Wszystkie wyróżnione na trasie „obiekty przyrodnicze” będą podlegać bezpośrednim i pośrednim oddziaływaniom drogi w trakcie jej budowy i eksploatacji. Zgodnie z metodyką przyjętą za „Podręcznikiem dobrych praktyk...” (Bohatkiewicz 2008), zastosowano trzystopniową skalę rangi kolizji przedsięwzięcia z elementami przyrodniczymi.

Rangę kolizji wyznacza się zestawiając obliczoną dla obiektów przyrodniczych wartość przyrodniczą, wrażliwość na niekorzystne zmiany oraz analizując przebieg poszczególnych wariantów przez obszar (przecięcie obiektu przyrodniczego, przebieg jego skrajem itp.).

W miejscach, gdzie obiekty kategorii I, o najwyższym stopniu wrażliwości, są narażone na bezpośrednie oddziaływanie drogi, następuje:

Kolizja rangi (I). W takim wypadku należy starać się wyeliminować ją poprzez korektę trasy (nie zawsze jest to możliwe, chociażby z uwagi na inne równoległe narażone elementy środowiska. Należy zaznaczyć, że w rejonie budowy omawianego odcinka drogi S6 nie można zaproponować alternatywnego wariantu biegnącego z północy na południe korytarza, jakim jest, chroniona jako Natura 2000 dolina rzeki Łupawa. W dalszych etapach oceny wpływu planowanej inwestycji na elementy środowiska przyrodniczego wskazane zostaną rozwiązania dotyczące propozycji działań minimalizujących, ew. kompensacji przyrodniczej. W tabelach poniżej kolorem szarym wyróżniono kolizje (I) rangi.

Rangę (II) uzyskują bezpośrednie kolizje trasy z obiektami o niższej kategorii i mniejszej wrażliwości. W tym przypadku należy dążyć do starannego ograniczenia wpływu drogi na środowisko przyrodnicze poprzez odpowiednie dostosowanie do konkretnego obiektu rozwiązań redukujących oddziaływanie, które zostaną wskazane na etapie sporządzania „Raportu o oddziaływaniach inwestycji na środowisko”.

Rangę (III) otrzymują bezpośrednie kolizje trasy drogi z obiektami niższej wartości i wrażliwości. Na terenie tych obiektów lub w ich otoczeniu przedsięwzięcie może być realizowane pod warunkiem podjęcia wskazanych działań ograniczających dalszą degradację.

Jeśli prawdopodobieństwo wystąpienia i spodziewane skutki oddziaływania czynników zakłócających są bardzo duże, to wysoką rangę uzyskują również kolizje trasy z wartościowymi i wrażliwymi obiektami (kat. I i II), położonymi w strefie pośredniego oddziaływania drogi.

Tabela 7-4 Zestawienie kolizji ze środowiskiem przyrodniczym dla wariantu (I) niebieskiego

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Wartość przyrodnicza obiektu	Wrażliwość obiektu na inwestycję	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
2+020 - 2+100	17 Wielogłowy	2 - średnia	II - średnia	Bezpośrednia kolizja ze śródpolnym zbiornikiem wodnym z gatunkami płazów chronionych Dyrektywą Siedliskową, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
10+700 - 12+100	15 Las koło Damnicy	2 - średnia	II-średnia	Potencjalne zagrożenie wylesieniem, korytarz ekologiczny, bezpośrednia kolizja	II- średnia
13+800 - 14+480	2 Dolina rzeki Łupawy w Damnie	1 - wysoka	III - wysoka	Obszar Natura 2000. Kolizja bezpośrednia z siedliskiem priorytetowym – łęgi jesionowo-olszowe. Korytarz migracyjny rangi ogólnopolskiej, siedlisko ptaków wodno-błotnych, miejsce rozrodu płazów	I- wysoka
14+150 - 14+880	1 Bobrowniki	2 - średnia	II - średnia	Wielogatunkowy starodrzew. Zniszczenie potencjalnego siedliska pachnicy dębowej, miejsca występowania nietoperzy, pomniki przyrody, miejsce rozrodu płazów	II- średnia

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Wartość przyrodnicza obiektu	Wrażliwość obiektu na inwestycję	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
16+440 16+940	- 14 Las i Jezioro Wiszno	2 - średnia	II-średnia	Zniszczenie siedliska przyrodniczego i stanowiska roślin chronionych, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
19+940 20+060	- 7 Kompleks leśno-łąkowy na wschód od miejscowości Świtły	2 - średnia	II-średnia	Zagrożenie wylesieniem i zmiana stosunków wodnych, zanik gatunków stenotopowych w obrębie mozaiki siedlisk wodno – leśnych, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
29+160 30+240	- 16 Las w okolicy Czerwieńca z fragmentem Doliny Starej Łęby	1 - wysoka	II - średnia	Zniszczenie siedliska przyrodniczego na wyniesieniu morenowym i łąk wilgotnych w dolinie rzeki Starej Łęby oraz miejsc występowania chronionych zwierząt tj. minogi, derkacze	I- wysoka
30+150- 31+900	8 Kompleks leśny Darzewo - Laska	2 - średnia	I-niska	Utrata siedlisk chronionych na wyniesieniu, fragmentacja kompleksu leśnego, wylesienie, zanik gatunków stenotopowych, miejsce rozrodu płazów	III- niska
34+560 37+100	- 12 Kompleks łąk i lasów między doliną rzeki Pogorzeliicy i Sitnicy	2-średnia	I-niska	Potencjalne zagrożenie zmianami stosunków wodnych skutkujące utrata stanowisk chronionych gatunków m.in. derkacza i siedlisk, miejsce rozrodu płazów	III- niska
38+380 38+950	- 6 Góra Harcerza	2 - średnia	II-średnia	Zniszczenie siedliska przyrodniczego. Potencjalnie wycinka lasu pod inwestycję. Fragment wielkoobszarowego kompleksu leśnego.	II- średnia

Tabela 7-5 Zestawienie kolizji ze środowiskiem przyrodniczym dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim.

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Wartość przyrodnicza obiektu	Wrażliwość obiektu na inwestycję	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
2+020 - 2+100	17 Wielogłowy	2 - średnia	II - średnia	Bezpośrednia kolizja ze śródpolnym zbiornikiem wodnym z gatunkami płazów chronionych Dyrektywą Siedliskową, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
10+700 - 12+100	15 Las koło Damnicy	2 - średnia	II-średnia	Potencjalne zagrożenie wylesieniem, korytarz ekologiczny, bezpośrednia kolizja	II- średnia
13+800 - 14+480	2 Dolina rzeki Łupawy w Damnie	1 - wysoka	III - wysoka	Obszar Natura 2000. Kolizja bezpośrednia z siedliskiem priorytetowym – łągi jesionowo-olszowe. Korytarz migracyjny rangi ogólnopolskiej, siedlisko ptaków wodno-błotnych, miejsce rozrodu płazów	I- wysoka
14+150 - 14+880	1 Bobrowniki	2 - średnia	II - średnia	Wielogatunkowy starodrzew. Zniszczenie potencjalnego siedliska pachnicy dębowej, miejsca występowania nietoperzy, pomniki przyrody, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
16+440 - 16+940	14 Las i Jezioro Wyszno	2 - średnia	II-średnia	Zniszczenie siedliska przyrodniczego i stanowiska roślin chronionych, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
19+940 - 20+060	7 Kompleks leśno-łąkowy na wschód od miejscowości Świtawy	2 - średnia	II-średnia	Zagrożenie wylesieniem i zmiana stosunków wodnych, zanik gatunków stentopowych w obrębie mozaiki siedlisk wodno –	II- średnia

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Wartość przyrodnicza obiektu	Wrażliwość obiektu na inwestycję	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
				leśnych, miejsce rozrodu płazów	
39+500 40+100	6 Góra Harcerza	2 - średnia	II-średnia	Zniszczenie siedliska przyrodniczego. Potencjalnie wycinka lasu pod inwestycję. Fragment wielkoobszarowego kompleksu leśnego.	II- średnia
32+580 34+120	10 Kompleks leśny koło J. Runowo	2 - średnia	II - średnia	Zmiany stosunków wodnych, wycinka lasów, zniszczenie siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków chronionych m.in. Castor fiber, miejsce rozrodu płazów	II- średnia

Tabela 7-6 Zestawienie kolizji ze środowiskiem przyrodniczym dla wariantu (III) zielonego.

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Wartość przyrodnicza obiektu	Wrażliwość obiektu na inwestycję	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
2+020 - 2+100	17 Wielogłowy	2 - średnia	II - średnia	Bezpośrednia kolizja ze śródpolnym zbiornikiem wodnym z gatunkami płazów chronionych Dyrektywą Siedliskową, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
14+540 15+050	5 Dolina rzeki Rębowa	2 - średnia	II-średnia	Zmiana stosunków wodnych, zniszczenie siedliska przyrodniczego oraz stanowisk gatunków chronionych roślin i zwierząt w tym <i>Castor fiber</i> , miejsce rozrodu płazów	I- wysoka
17+920 18+020	3 Dolina rzeki Łupawy w Poganicach	1 - wysoka	III - wysoka	Obszar Natura 2000. Kolizja bezpośrednia z siedliskiem priorytetowym – łągi jesionowo-olszowe. Korytarz migracyjny rangi ogólnopolskiej,	I- wysoka

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Wartość przyrodnicza obiektu	Wrażliwość obiektu na inwestycję	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
				siedlisko ptaków wodno-błotnych, miejsce rozrodu płazów	
24+220 - 24+950	18 Zbiornik w lesie gospodarczym koło wysypiska z siedliskiem łągu	2 - średnia	II - średnia	Zmiana stosunków wodnych, wycinka lasu, utrata siedliska przyrodniczego, miejsce rozrodu płazów	III- niska
28+000 - 31+700	19 Las koło Darżewa	2 - średnia	II - średnia	Zmiany stosunków wodnych, wycinka lasów, zniszczenie siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków chronionych m.in. <i>Castor fiber</i> , miejsce rozrodu płazów	II- średnia
37+100 - 37+700	6 Góra Harcerza	2 - średnia	II-średnia	Zniszczenie siedliska przyrodniczego. Potencjalnie wycinka lasu pod inwestycję. Fragment wielkoobszarowego kompleksu leśnego.	II- średnia

Tabela 7-7 Zestawienie kolizji ze środowiskiem przyrodniczym dla wariantu (IV) czerwonego.

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Wartość przyrodnicza obiektu	Wrażliwość obiektu na inwestycję	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
2+020 - 2+100	17 Wielogłowy	2 - średnia	II - średnia	Bezpośrednia kolizja ze śródpolnym zbiornikiem wodnym z gatunkami płazów chronionych Dyrektywą Siedliskową, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
14+150 - 14+800	13 Kompleks użytków zielonych w dolinie rzeki Rębowa	2 - średnia	II-średnia	Zmiana stosunków wodnych, fragmentacja i zniszczenie siedliska przyrodniczego, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
19+990 - 20+140	4 Dolina rzeki Łupawy w Łupawie	1 - wysoka	III - wysoka	Obszar Natura 2000. Kolizja bezpośrednia z siedliskiem priorytetowym – łągi	I- wysoka

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Wartość przyrodnicza obiektu	Wrażliwość obiektu na inwestycję	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
				jesionowo-olszowe. Korytarz migracyjny rangi ogólnopolskiej, siedlisko ptaków wodno-błotnych, , miejsce rozrodu płazów	
20+850 22+400	11 Komplex leśny z torfowiskiem	1 - wysoka	III - wysoka	Zmiana stosunków wodnych, wycinka lasu, utrata siedliska przyrodniczego i stanowisk gatunków objętych ochroną prawną oraz fragment łągu, ,miejsce rozrodu płazów	I- wysoka
23+150 23+450	9 Komplex leśny koło miejscowości Dąbrówno	3 - niska	II - średnia	Zmiany stosunków wodnych, wycinka lasów, zniszczenie siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków chronionych, miejsce rozrodu płazów	III- niska
35+050 36+700	19 Las koło Darżewa	2 - średnia	II - średnia	Zmiany stosunków wodnych, wycinka lasów, zniszczenie siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków chronionych, miejsce rozrodu płazów	II- średnia
42+050 42+650	6 Góra Harcerza	2 - średnia	II-średnia	Zniszczenie siedliska przyrodniczego. Potencjalnie wycinka lasu pod inwestycję. Fragment wielkoobszarowego kompleksu leśnego.	II- średnia

7.1.5 Powierzchnia kolizji z najcenniejszymi zasobami przyrodniczymi

Straty w środowisku wyrażono powierzchnią utraty obiektów przyrodniczych, prezentując obszarową skalę oddziaływań. Za utratę powierzchni uznano obszar niszczonej w wyniku przekraczania obiektu przyrodniczego wyrażony ilorazem długości odcinka przekraczania obiektu przyrodniczego pomnożonego przez szerokość pasa powstającej drogi razem z obszarem prac budowlanych. Przyjęto, że szerokość tego pasa jest zmienna i zawiera się w zakresie linii decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Tabela 7-8 Obiekty przyrodnicze – zestawienie rangi kolizji dla poszczególnych wariantów

Nr obiektu	Nazwa	Ranga przyrodnicza obiektu	Wariant (I) niebieski			Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim			Wariant (III) zielony			Wariant (IV) czerwony		
			Kolizja [km]	Powierzchnia kolizji [ha]*	Ranga kolizji	Kolizja [km]	Powierzchnia kolizji [ha]*	Ranga kolizji	Kolizja [km]	Powierzchnia kolizji [ha]*	Ranga kolizji	Kolizja [km]	Powierzchnia kolizji [ha]*	Ranga kolizji
1	Bobrowniki	II	14+150 - 14+880	15,6	II	14+150 - 14+880	15,6	II	-	-	-	-	-	-
2	Dolina rzeki Łupawy w Damnie	I	13+800 - 14+480	14,1	I	13+800 - 14+480	14,1	I	-	-	-	-	-	-
3	Dolina rzeki Łupawy w Poganiach	I	-	-	-	-	-	-	17+920 - 18+020	5,6	I	-	-	-

4	Dolina rzeki Łupawy w Łupawie	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19+990 - 20+140	8,0	I
5	Dolina rzeki Rębowa	I	-	-	-	-	-	-	14+540 - 15+050	9,1	I			
6	Góra Harcerza	II	38+380 - 38+950	5,2	II	39+500 - 40+100	5,2	II	37+100 - 37+700	4,9	II	42+050 - 42+650	5,0	II
7	Kompleks leśno-łukowy na wschód od miejscowości Świtały	II	19+940 - 20+060	1,6	II	19+940 - 20+060	1,6	II	-	-	-	-	-	-
8	Kompleks leśny Darzewo - Laska	II	30+150- 31+900	39,9	II I	-	-	-	-	-	-	-	-	-

9	Kompleks leśny koło miejscowości Dąbrówno	III	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23+150 - 23+450	6,3	II I
10	Kompleks leśny w okolicach Jeziora Runowo	I	-	-		32+580 - 34+120	25	II	-	-	-	-	-	-
11	Kompleks leśny z torfowiskiem	I										20+850 - 22+400	10,7	I
12	Kompleks łąk i lasów między doliną rzeki Pogorzeli i Sitnicy	II	34+560 - 37+100	76,2	II I	-	-	-	-	-	-	-	-	-

13	Kompleks użytków zielonych w dolinie rzeki Rębowa	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14+150 - 14+800	16,4	II
14	Las i Jezioro Wiszno	II	16+440 -16+940	8,7	II	16+440 - 16+940	8,7	II	-	-	-	-	-	-
15	Las koło Damnicy	II	10+700 - 12+100	14,5	II	10+700 - 12+100	14,5	II	-	-	-	-	-	-
16	Las w okolicy Czerwienica z fragmentem Doliny Starej Łeby	I	29+160 - 30+240	19,7	I	-	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Wielogłowy	II	2+020 - 2+100	1,4	II	2+020 - 2+100	1,4	II	2+020 - 2+100	1,4	II	2+020 - 2+100	1,2	II

18	Zbiornik w lesie gospod arczym koło wysypis ka	II	-	-	-	-	-	-	24+220 - 24+950	10,5	II I	-	-	-
19	Las koło Darzew a	II	-	-	-	-	-	-	28+000 - 31+700	103,6	II	35+050 - 36+700	29,4	II

Wyznaczana ranga kolizji z obiektami przyrodniczymi (najcenniejszymi terenami pod względem przyrodniczym, określonymi na podstawie RZECZYWISTYCH BADAŃ) wykazała, że każdy z 4 analizowanych wariantów wejdzie w kolizję z ekosystemami o najwyższych walorach przyrodniczych. Jednak nie każdy spowoduje istotne ich zniszczenie lub zakłócenie funkcjonowania.

Tabela 7-9 Kolizja poszczególnych wariantów z obiektami przyrodniczymi – zestawienie dla różnej rangi kolizji z wariantami

Wariant Ranga kolizji obiektu przyrodniczego	Wariant (I) niebieski		Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieski m		Wariant (III) zielony		Wariant (IV) czerwony	
	liczba kolizji	pow. utruty [ha]	liczba kolizji	pow. utruty [ha]	liczba kolizji	pow. utruty [ha]	liczba kolizji	pow. utruty [ha]
I ranga kolizji z obiektem	2	33,8	1	14,1	2	14,7	2	18,7
II ranga kolizji z obiektem	6	47	7	72	3	109,9	4	52,0
III ranga kolizji z obiektem	2	116,1	0	0	1	10,5	1	6,3
SUMA	10	196,9	8	86,1	6	135,1	7	77

W przypadku przedsięwzięcia analizowanego w niniejszym raporcie nie istnieją alternatywne warianty, które nie generują kolizji I-szej rangi. Stąd proponuje się rozważenie realizacji inwestycji w wariantcie, w którym oprócz kolizyjności z obiektami przyrodniczymi wzięte będą pod uwagę również inne kryteria przyrodnicze.

7.2 OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA WALORY KRAJOBRAZOWE

Realizacja przedsięwzięcia, ze względu na przebieg w kierunku zachód-wschód, w każdym z rozpatrywanych wariantów wchodzi w kolizję z dolina rzeki Łupawy. Projektowane przeprawy mostowe przez rzekę to najpoważniejsza kolizja krajobrazowa inwestycji jednak, jak się wydaje nie zdominuje ona krajobrazu nawet na odcinkach bezleśnych. Jednak sporządzenie opracowania projektującego uwzględniającego przyszłe urządzenie terenów zieleni i nowe nasadzenia jest obowiązkową częścią projektu budowlanego i najlepiej jeżeli w zespole specjalistów uczestniczy architekt krajobrazu.

Największe przewidywane oddziaływania krajobrazowe

Przyjęto za „Podręcznikiem dobrych praktyk...” następującą skalę wartości krajobrazowej:

- 0** – obiekt obojętny dla estetyki krajobrazu,
- 1** – obiekt w małym stopniu wpływa na walory estetyczne krajobrazu – niewielkie oczko wodne otoczone szuwarami i kępami drzew, ukwiecona przydrożna skarpa itp.,
- 2** – obiekt jest istotnym, atrakcyjnym pod względem wizualnym, elementem krajobrazu – zalesione wzgórze, dolina meandrującej rzeczki, wzdłuż której ciągnie się smuga łągów, rynna jeziorna z naturalnym układem roślinności itp.,
- 3** – oceniany obiekt decyduje o atrakcyjności estetycznej i wizualnej krajobrazu – rozległe śródpolne uroczysko leśne z zespołami o charakterze naturalnym, kompleks naturalnych i półnaturalnych torfowisk itp.

W niniejszym opracowaniu wartość walorów krajobrazowych została opisana w zalecanej skali 0 do 3 pkt.

Tabela 7-10 Zestawienie kolizji z krajobrazem dla wariantu (I) niebieskiego.

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
2+020 - 2+100	17 Wielogłowy	Kolizja ze zbiornikiem śródpolnym z zadrzewieniami elementem istotnym dla krajobrazu rolniczego	2
10+700 - 12+100	15 Las koło Damnicy	Fragmentacja wyspy leśnej w krajobrazie rolniczym.	1
13+800 - 14+480	2 Dolina rzeki Łupawy w Damnie	Przecięcie doliny rzecznej przeprawą mostową	3
14+150 - 14+880	1 Bobrowniki	Fragmentacja kompleksu drzew.	2
16+440 - 16+940	14 Las i Jezioro Wiszno	Fragmentacja kompleksu leśno-jeziornego	1
19+940 - 20+060	7 Kompleks leśno-łąkowy na wschód od miejscowości Świtały	Wylesienie terenu	1
29+160 - 30+240	16 Las w okolicy Czerwienca z fragmentem Doliny Starej Łeby	Zniszczenie krajobrazu młodoglacjalnego	2
30+150- 31+900	8 Kompleks leśny Darzewo - Laska	Utrata lasu	2
34+560 - 37+100	12 Kompleks łąk i lasów między doliną rzeki Pogorzeli i Sitnicy	Fragmentacja krajobrazu	2
38+380 - 38+950	6 Góra Harcerza	Wylesienie, zniszczenie rzeźby terenu	2

Tabela 7-11 Zestawienie kolizji z krajobrazem dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim.

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
2+020 - 2+100	17 Wielogłowy	Kolizja ze zbiornikiem śródpolnym z zadrzewieniami elementem istotnym dla krajobrazu rolniczego	2
10+700 - 12+100	15 Las koło Damnicy	Fragmentacja wyspy leśnej w krajobrazie rolniczym.	1
13+800 - 14+480	2 Dolina rzeki Łupawy w Damnie	Przecięcie doliny rzecznej przeprawą mostową	3
14+150 - 14+880	1 Bobrowniki	Fragmentacja kompleksu drzew.	2
16+440 - 16+940	14 Las i Jezioro Wiszno	Fragmentacja kompleksu leśno-jeziornego	1
19+940 - 20+060	7 Kompleks leśno-łąkowy na wschód od miejscowości Światły	Wylesienie terenu	2
39+500 - 40+100	10 Kompleks leśny w okolicach Jeziora Runowo	Wylesienie	1
32+580 - 34+120	6 Góra Harcerza	Wylesienie, zniszczenie rzeźby terenu	2

Tabela 7-12 Zestawienie kolizji z krajobrazem dla wariantu (III) zielonego.

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
2+020 - 2+100	17 Wielogłowy	Kolizja ze zbiornikiem śródpolnym z zadrzewieniami elementem istotnym dla krajobrazu rolniczego	2
14+540 - 15+050	5 Dolina rzeki Rębowa	Przepusty pod drogą, nasypy	1

17+920 18+020	-	3 Dolina rzeki Łupawy w Poganicach	Przecięcie doliny rzecznej przeprawą mostową	3
24+220 24+950	-	18 Zbiornik w lesie gospodarczym koło wysypiska	Wylesienie	2
28+000 31+700	-	19 Las koło Darżewa	Wylesienie	2
37+100 37+700	-	6 Góra Harcerza	Wylesienie, zniszczenie rzeźby terenu	2

Tabela 7-13 Zestawienie kolizji z krajobrazem dla wariantu (IV) czerwonego.

Kilometraż [km]	Numer i nazwa obiektu przyrodniczego	Rodzaj kolizji	Ranga kolizji
2+020 - 2+100	17 Wielogłowy	Kolizja ze zbiornikiem śródpolnym z zadrzewieniami elementem istotnym dla krajobrazu rolniczego	2
14+150 - 14+800	13 Kompleks użytków zielonych w dolinie rzeki Rębowa	Fragmentacja	1
19+990 - 20+140	4 Dolina rzeki Łupawy w Łupawie	Przecięcie doliny rzecznej przeprawą mostową	3
20+850 - 22+400	11 Kompleks leśny z torfowiskiem	Fragmentacja i wylesienie	2
23+150 - 23+450	9 Kompleks leśny koło miejscowości Dąbrówno	Wylesienie i fragmentacja	2
35+050 - 36+700	19 Las koło Darżewa	Wylesienie	2
42+050 - 42+650	6 Góra Harcerza	Wylesienie, zniszczenie rzeźby terenu	2

Najwięcej istotnych kolizji krajobrazowych wiązałoby się z realizacją wariantu (I) niebieskiego (10 pozycji), w dalszej kolejności wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim (8 pozycji) i wariantu (IV) czerwonego (7 pozycji). Najmniej kolizyjnym pod tym względem jest wariant (III) zielony (6 pozycji).

7.3 OCENA PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZARY NATURA 2000

W sąsiedztwie 10km od analizowanych wariantów inwestycyjnych drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork znajduje się 6 obszarów chronionych w ramach sieci Natura 2000, zlokalizowanych w różnej odległości od poszczególnych wariantów drogi, stąd podano wartość minimalną i są to:

- | | |
|--|--------------------------------------|
| – SOO „Dolina Łupawy” (PLH220036) | - przecięcie, kolizja bezpośrednia |
| – SOO „Karwickie Źródłiska” (PLH220071) | - przybliżona odległość: 6km. |
| – SOO „Torfowisko Pobłockie” (PLH220042) | - przybliżona odległość: 9km. |
| – SOO „Łebskie Bagna” (PLH 220040) | - przybliżona odległość: 6km. |
| – OSO „Dolina Słupi” (PLB 220002) | - przybliżona odległość średnia: 8km |
| – SOO „Dolina rzeki Słupi”(PLH220052) | - przybliżona odległość: 7km. |

Szczegółowy wykaz i opis obszarów sieci Natura 2000 wraz z informacją o lokalizacji każdego wariantu względem każdego z obszarów pozostających w rzeczywistej lub potencjalnej kolizji z obszarami sieci Natura 2000 znajduje się w Inwentaryzacji Przyrodniczej (TOM I). Szczegółowa analiza oraz ocena oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary sieci Natura 2000 jest zawarta w opracowaniu „Ocena Oddziaływania na Obszary Natura 2000 dla wariantowego przebiegu drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork”, w TOMIE IV Inwentaryzacji Przyrodniczej.

Za obszar kolizji uznano teren obszar objęty liniami decyzji środowiskowej, przecinający teren wyznaczony granicami obszarów Natura 2000.

Poniżej w tabeli zestawiono powierzchnie obszarów Natura 2000, przewidziane do zniszczenia w związku z budową wybranego wariantu drogi S6.

Tabela 7-14 Kolizja poszczególnych wariantów drogi S6 z obszarami Natura 2000.

Nazwa obszaru/wariant	Wariant (I) niebieski		Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim		Wariant (III) zielony		Wariant (IV) czerwony	
	długość przecięcia [m]	pow. utraty [ha]	długość przecięcia [m]	pow. utraty [ha]	długość przecięcia [m]	pow. utraty [ha]	długość przecięcia [m]	pow. utraty [ha]
SOO „Dolina Łupawy” (PLH220036)	1400	16,0	1400	16,0	1250	6,4	300	4,2

Za powierzchnię utraty uznano obszar objęty liniami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, przecinający teren wyznaczony granicami obszarów Natura 2000.

Z przeprowadzonej na potrzeby procedury OOŚ dla wariantowego przebiegu drogi S6 na odcinku Słupsk - Lębork Oceny Oddziaływania na Obszar Natura 2000 (stanowiącej załącznik do Inwentaryzacji Przyrodniczej) wynika, że nie będzie znaczącego oddziaływania na gatunki i siedliska będące przedmiotem ochrony 9 obszarów:

- SOO „Karwickie Źródłiska” (PLH220071)
- SOO „Torfowisko Pobłockie” (PLH220042)
- SOO „Łebskie Bagna” (PLH 220040)
- OSO „Dolina Słupi” (PLB 220002)

- OSO „Ostoja Słowińska” (PLB220003)
- SOO „Dolina rzeki Słupi” (PLH220052)

W przypadku jednego obszaru Natura 2000 SOO „Dolina Łupawy” (PLH220036), wchodzącego w kolizję z planowaną inwestycją wykazano możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania.

Tabela 7-15 Lista kontrolna integralności obszarów Natura 2000 w dolinie Łupawy (za: Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000).

Lista kontrolna	Warianty			
	Wariant (I) -niebieski	Wariant (II) - niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	Wariant (III) - zielony	Wariant (IV) - czerwony
Lista A. Czy przedsięwzięcie może potencjalnie*:				
1A. spowodować opóźnienia w osiągnięciu celów ochrony obszaru?	nie	nie	nie	nie
2A. przerwać proces osiągania celów ochrony obszaru?	nie	nie	nie	nie
3A. zaburzać równowagę, rozmieszczenie i zagęszczenie kluczowych gatunków, które są wskaźnikami właściwego stanu ochrony obszaru?	nie	nie	nie	tak*
4A. zaburzyć działanie czynników sprzyjających utrzymaniu właściwego stanu ochrony obszaru?	nie	nie	nie	nie
Lista B. Czy przedsięwzięcie może potencjalnie*:				
1B. spowodować zmiany w decydujących aspektach (np. równowaga biogenów), determinujących funkcjonowanie obszaru, jako siedlisko lub ekosystem?	nie	nie	nie	nie
2B. zmienić dynamikę stosunków (np. pomiędzy glebą a wodą / roślinami a zwierzętami), które definiują strukturę i/lub funkcje obszaru?	nie	nie	nie	nie
3B. zakłócić przewidywane lub spodziewane naturalne zmiany w obrębie obszaru (dynamika wód lub skład chemiczny?)	nie	nie	nie	nie
4B. zredukować obszar występowania kluczowych siedlisk?	tak*	tak*	tak*	tak*
5B. zredukować liczebność populacji kluczowych gatunków?	nie	nie	nie	nie
6B. naruszyć równowagę pomiędzy kluczowymi gatunkami?	nie	nie	nie	nie
7B. zmniejszyć różnorodność obszaru?	nie	nie	nie	nie
8B. spowodować zaburzenia, które wpłyną na wielkość populacji, zagęszczenie lub równowagę pomiędzy kluczowymi gatunkami?	nie	nie	nie	nie
9B. spowodować fragmentację?	tak*	tak*	tak*	tak*
10B. spowodować utratę lub redukcję kluczowych cech siedliska?	nie	nie	nie	nie

**zgodnie z regułą przezorności tam, gdzie stwierdzenie takie nie jest możliwe, należy przyjąć założenie, że wystąpią negatywne oddziaływania.*

Przeprowadzono ocenę oddziaływania zgodnie z metodyką Komisji Europejskiej dotyczącą przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG.

Wyjaśnienie 3A. Realizacja wariantu (I) niebieskiego i wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim może pogorszyć, zwłaszcza na etapie realizacji inwestycji, miejsca żerowania stwierdzonego tu licznie bociana białego (*Ciconia ciconia*). Przy czym bocian biały (*Ciconia ciconia*) mimo, że nie jest przedmiotem chronionym, został przywołany jako wskaźnik dobrego funkcjonowania siedlisk chronionych Naturą 2000.

Przyjęcie realizacji wariantu (III) zielonego nie wprowadzi znaczących zaburzeń równowagi. Realizacja wariantu (IV) czerwonego spowoduje zaburzenie rozmieszczenia gatunków m.in. kumaka nizinnego (*Bombina bombina*).

Wyjaśnienie 4A. Czynnikiem sprzyjającym występowaniu wymienionych gatunków na analizowanym obszarze jest odpowiedni poziom wód i właściwe zachowanie siedlisk dla schronienia, lęgów i żerowisk. Planowana inwestycja, szczególnie na etapie realizacji może ograniczyć (hałas, obecność ludzi, urządzenia budowlane) funkcjonowanie fragmentu obszaru.

Wyjaśnienie 4B. Łącznie zagrożenie utratą siedlisk lęgowych (kolizja w zakresie linii o środowiskowych uwarunkowaniach) w dolinie rzeki Łupawy jest zbliżone w obrębie rozważanych wariantów i wynosi odpowiednio:

dla wariantu (I) niebieskiego i wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim: 1,48ha (0,22% powierzchni całego siedliska w obszarze)

dla wariantu (III) zielonego: 1,68ha (0,22% powierzchni całego siedliska w obszarze),

dla wariantu (IV) czerwonego: (0,13% powierzchni całego siedliska w obszarze)

Największa utrata powierzchni siedlisk lęgowych *91E0 (lęgowych *91E0-3) może nastąpić w wariancie III zielonym.

Dodatkowo w warancie (I) niebieskim i (II) niebieskim z podwariantem jasnoniebieskim następują kolizja z siedliskiem 6510 (niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie) o powierzchni 4,8 ha (co stanowi 0,38% powierzchni siedliska w obszarze).

Wyjaśnienie 5B. W etapie realizacji może dojść do redukcji liczby populacji kluczowych gatunków ptaków, które w dolinie Łupawy znajdują schronienie i miejsce żerowiska. W miejscach bezpośredniego sąsiedztwa realizacji inwestycji nie obserwowano zachowań lęgowych większych ptaków.

Wyjaśnienie 9B. Realizacja każdego z wariantów spowoduje utratę siedlisk, będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000 tj. siedliska priorytetowego łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (kod siedliska *91E0) oraz może spowodować ich fragmentację.

Każda inwestycja liniowa przebiegająca w poprzek dolin rzecznych powoduje fragmentację siedlisk i prowadzi do powstania bariery ekologicznej, czego konsekwencją może być izolacja lokalnych populacji zwierząt i roślin. W związku z budową przeprawy mostowej na estakadzie umożliwiające zachowanie ciągłości migracji lądowej. Most wyniesiony wysoko ponad dolinę rzeki stanie się barierą akustyczną dezorientującą zwierzęta, zwłaszcza ptaki przystępujące do lęgów. Dotyczy to przede wszystkim populacji takich gatunków jak: derkacz *Crex crex*.

Izolacji mogą ulec siedliska i miejsca żerowania ptaków i nietoperzy, co może doprowadzić do utraty lub znacznej redukcji różnorodności biologicznej obszaru.

Należy podkreślić, że wszystkie analizowane w niniejszym opracowaniu warianty inwestycyjne lokują się w obrębie luki korytarza północnego, nie wchodząc z nim w bezpośrednią kolizję, ale poprzez lasy m.in. w dolinie rzeki Łupawy łączą obszary Natura 2000 na północ od inwestycji i położonymi południem.

Stąd nie zostanie zaburzona spójność sieci Natura 2000.

W przypadku planowanej inwestycji, w każdym wariancie z analizowanym obszarem SOO „Dolina Łupawy. Z uwagi na powyższe, występuje ryzyko wpływu na integralność obszaru na skutek oddziaływania barierowego. Konsekwencją kolizji inwestycji z siedliskiem przyrodniczym, poza bezpośrednim jego zniszczeniem (teren pasa drogowego, dróg dojazdowych, MOP itd.), jest rozdzielenie prowadzące do jego fragmentacji przestrzennej i funkcjonalnej. Jeżeli powierzchnia, jaka zostanie zachowana w oddzielonych fragmentach będzie zbyt mała może dojść do degradacji lub zaniku procesów ekologicznych ze względu np. na zbyt małą jego powierzchnię. W efekcie może to spowodować całkowity zanik tego siedliska. Jeżeli jednak fragmenty siedliska, powstałe w wyniku fragmentacji przestrzennej, będą zajmować powierzchnie w obrębie, których zostaną zachowane funkcje ekologiczne to siedlisko to będzie mogło nadal funkcjonować. Fragmentacja natomiast będzie jedynie niewielkim, krótkookresowym zaburzeniem w nieznacznym stopniu oddziałującym na zachowanie funkcjonalności ekologicznej siedliska. W przypadku konfliktu S6 z obszarem Natura 2000 „Dolina Łupawy” bezpośrednia ingerencja w obszar ostoi zachodzi w obrębie azonalnych siedlisk rozwijających się wzdłuż dolin rzecznych. Taki układ przestrzenny powoduje rozdzielanie – fragmentację siedlisk łągów i łąk świeżych na część położoną powyżej przebiegu inwestycji (w kier. N) i poniżej inwestycji (w kier. S).

Dla funkcjonowania powstałych oddzielonych fragmentów siedliska lasy łągowe *91E0, brak jest danych literaturowych pozwalających określić powierzchnię, przy którego zostaną zachowane procesy ekologiczne charakterystyczne dla tego typu siedliska przyrodniczego. Wynika to z faktu, że siedlisko 91E0 charakteryzuje się dużym rozdrobnieniem i znaczną degeneracją w całym swoim zasięgu geograficznym i dlatego uznano, że ten typ siedliska może funkcjonować, jako bardzo niewielkie płyty o wielkości rzędu 0,2 ha. W przypadku rozważanej inwestycji oddziaływanie jej realizacji i eksploatacji jest minimalizowane przekroczeniem doliny rzeki Łupawy estakadą oraz innymi rozwiązaniami technologicznymi i technicznymi np. osadzanie estakady bez zmiany przebiegu doliny rzecznej, zorganizowany odbiór spływających z drogi wód opadowych itp.

Drugim siedliskiem, które wchodzi w kolizję z przedmiotową inwestycją są niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (siedlisko 6510). Jest to siedlisko stosunkowo trwałe, choć wymagające użytkowania (w przeciwnym wypadku podlega procesom sukcesji), a jednocześnie mogące występować, jako niewielkie płyty. Można, więc przyjąć, że budowa drogi S6 nie będzie wpływała na nie pośrednio, a zniszczeniu ulegną jedynie te fragmenty, które zostaną bezpośrednio zajęte pod inwestycję - estakadę.

Dodatkowo należy zauważyć, że przebieg drogi na estakadzie, pozwala na zachowanie drożności korytarza ekologicznego dla migracji zarówno gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru, jak również innych, przenoszących propaguje, przyczyniających się do zachowania ciągłości ekologicznej obszaru.

Podsumowując w przypadku obu siedlisk wchodzących w kolizję w obszarze Natura 2000 „Dolina Łupawy” rozdzielanie przestrzenne – inwestycja drogowa – nie spowoduje ich rozdzielania funkcjonalnego i nie wpłynie na przebiegające kluczowe procesy ekologiczne. Dodatkowo zachowanie drożności korytarza ekologicznego przebiegającego wzdłuż doliny rzeki Łupawa, pozwala wnioskować, o braku istotnego wpływu na integralność obszaru.

Dodatkowo analizując etap realizacji inwestycji w miejscu przekroczenia doliny Łupawy należy mieć na uwadze występujące w Łupawie gatunki ryb i minogi będące przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 „Dolina Łupawy”.

W rozdziale 7.6.1.1 Raportu gdzie przedstawiono wykaz działań ograniczających negatywne oddziaływanie na komponent przyrodniczy gdzie wskazano zalecenia w zakresie doliny Łupawy.

W przypadku ww. przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Łupawy wskazano iż:

- zamulone wody pochodzące z odwadniania dołów fundamentowych przy budowie przyczółków i podpór obiektu mostowego w dolinie Łupawy odpompowywać po ich uprzednim podczyszczeniu (odmuleniu) w osadnikach tymczasowych, o ile przyjęte technologie wykonania obiektów wiążą się z taką koniecznością.

- w celu ochrony wód powierzchniowych i ichtiofauny przed spływem powierzchniowym zanieczyszczeń z drogi, ścieki deszczowe ujmować w szczelne systemy kanalizacji;
- zaleca się również, aby stosowane urządzenia i maszyny były sprawne pod względem elektrycznym, bez przebieg prądu, ponieważ zwierzęta wodne stanowiące przedmiot ochrony doliny Łupawy są bardzo wrażliwe na napięcie elektryczne, którego nadmiar doprowadzić mógłby do ich masowej śmierci.

Rzeka Łupawa stanowi główną oś systemu hydrograficznego analizowanej okolicy, a w jej wodach notowane są chronione gatunki zwierząt (będące równocześnie przedmiotami ochrony Natura 2000) to nie jest to jedyny i separowany obiekt hydrologiczny w okolicy. Informacje zebrane na potrzeby przedkładanego opracowania potwierdzają (szczególnie w źródłach wędkarskich) występowanie chronionych gatunków ze wskazywanych grup zwierząt jako liczne. Cały szereg mniejszych i większych elementów sieci rzecznej i wodnej tamtego obszaru, pozwala na występowanie przywoływanych i chronionych organizmów w innych lokalizacjach, a sama inwestycja nie wpływa na zahamowanie ich swobodnego przepływu, czy dopływu do odpowiednich miejsc żerowiskowych lub też tarliskowych.

W efekcie, biorąc pod uwagę powyższe oraz specyfiki gatunkowe tych zwierząt nie przewiduje się jakiegokolwiek zmniejszenia tamtejszych populacji w skali lokalnej czy też regionalnej.

Podejmowane działania budowlane będą mogły oddziaływać na te chronione elementy w stopniu minimalnym. Cechy behawioru przywoływanych minogów i ryb, ich sposób poruszania się, okresy ich rozrodu oraz inne charakterystyki biologiczne wykluczają negatywny wpływ inwestycji na nie same podczas realizacji budowy, na przykład związany z utrudnieniem żerowania, utrudnieniem odbywania tarła, migracji osobników dorosłych i larw, dostępności pokarmu czy możliwości swobodnej propagacji w środowisku przyrodniczym.

Mogące pojawić się w pobliżu inwestycji, szczególnie podatne na zanieczyszczenia osobniki larwalne na etapie budowy będą chronione przed niepożądanym wpływem za pomocą ww. metod tj. ujęcie zanieczyszczonych wód w systemem kanalizacji, i podczyszczenie zamulonych wód z wykopów.

Omawiane zwierzęta wodne do orientacji w środowisku wodnym szczególnie silnie wykorzystują bardzo czuły narząd linii nabocznej, którego działanie może zaburzać silne zwiększenie poziomu hałasu, szczególnie propagującego się pod wodą. Zaleca się również, aby stosowane urządzenia i maszyny były sprawne pod względem elektrycznym, bez przebieg prądu, ponieważ wskazywane zwierzęta wodne są bardzo wrażliwe na napięcie elektryczne, którego nadmiar doprowadzić mógłby do ich masowej śmierci.

Biorąc pod uwagę powyższą analizę i ww. środki zaradcze nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na rzeczne ryby i minogi poprzez płoszenie lub zamulanie wody.

Ponadto, w ramach prac budowlanych związanych z budową estakady na rzece Łupawa nie przewidziano na obecnym etapie budowy dróg technologicznych i mostów tymczasowych wszystkie warianty estakad przebiegają w pobliżu dróg publicznych i budowa estakad może odbywać się z dwóch stron bez konieczności budowy mostów tymczasowych.

7.4 OCENA FUNKcjONALNOŚCI KORYTARZY MIGRACYJNYCH W POWIĄZANIU Z INNYMI PLANOWANYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI

Kolizje z korytarzami i szlakami migracji

W rozdziale 3.8.11. przeanalizowano kolizje z korytarzami i szlakami migracji, zdefiniowane jako odcinki przecięcia przez drogę potencjalnych korytarzy ekologicznych i określonych w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej szlaków migracji zwierząt, podzielonych na kategorie wyznaczone poprzez zasięg migracji:

G - korytarz główny o zasięgu międzynarodowym;

K - korytarz o zasięgu krajowym,

R - szlak o zasięgu regionalnym (ponadlokalnym);

L - szlak o zasięgu lokalnym.

Analizowano następujące typy migracji: migracja zwierząt drobnych (herpetofauna, gryzonie), migracja zwierząt średnich (zając, sarna, dzik, lis, borsuk), migracja zwierząt dużych (łoś, jeleń, wilk).

Tabela 7-16 Ilość przecięć ciągów migracyjnych zwierząt przez drogę S6. Zestawienie w kategoriach zasięgu migracji

	Korytarz typu G	Korytarz typu K	Korytarz typu R	Korytarz typu L
Wariant (I) niebieski	0	1	4	55
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	0	1	4	39
Wariant (III) zielony	0	1	4	46
Wariant (IV) czerwony	0	1	4	46

Największe zakłócenia w funkcjonalności korytarzy i szlaków migracyjnych wygeneruje wariant (I) niebieski, a najmniej wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim.

Na terenie korytarza ekologicznego, jakim jest dolina rzeki Łupawy, który w przyszłości może być również pod wpływem innych inwestycji liniowych, zaplanowano przejścia dla zwierząt, które zapewne zapewnią drożność korytarza migracji.

Oddziaływania skumulowane przedmiotowej inwestycji z innymi planowanymi i istniejącymi inwestycjami (linia kolejowa, farmy wiatrowe, istniejące drogi, wysypiska śmieci, zabudowa mieszkaniowa) na szlaki migracyjne zwierząt najprawdopodobniej nie będą występowały. Analizy środowiskowe dowodzą, że aktualnie w badanym środowisku istnieje bardzo wiele możliwych dróg propagacji fauny. Dotyczy to swobodnego przemieszczania osobników zarówno w skali lokalnej jak i postrzeganej w szerszym aspekcie, jako sezonowe migracje populacji w szerszej skali.

Istniejące instalacje infrastruktury energetycznej, transportu kolejowego i drogowego oraz zakładów przemysłowych nie będą potęgowały efektu barierowego planowanej inwestycji. Wrodzone zdolności zwierząt pozwalają im na wybór optymalnych tras propagacji, nawet w środowiku poddanym znacznej antropopresji.

Istniejąca w analizowanym terenie sieć powiązań biocenotycznych w mozaice różnorodnych siedlisk przyrodniczych minimalizuje występowanie potencjalnie negatywnych zjawisk względem zwierząt, jak na przykład efektu barierowego, czy izolacji populacji.

Analizy środowiskowe poczynione podczas inwentaryzacji wskazują na istnienie szeregu układów biocenotycznych pomimo miejscami dość silnego przekształcenia naturalnych warunków środowiskowych i występowania znacznych ilości różnorodnych faun. Przykładowo, nasypom kolejowym towarzyszą zoocenozy ciepłolubnych gadów, z rowami melioracyjnymi i siecią pomniejszych cieków związane są liczne zgrupowania płazów, różnorodne agrocenozy zasiedlane są przez drobną teriofaunę, obszary trawiaste ulokowane w pobliżu siłowni wiatrowych są miejscem popasu kopytnych, lokalnym wysypiskom i składowiskom śmieci towarzyszą duże populacje ptaków krukowatych. Poczynione obserwacje wskazują, że realizacja kolejnej inwestycji liniowej w analizowanym obszarze niekoniecznie będzie oddziaływać

negatywnie na faunę. Najprawdopodobniej planowany system przejść i przepustów wpłynie na zmniejszenie śmiertelności zwierząt ginących aktualnie w rejonie nieogrodzonej aktualnie drogi DK6.

Siłownie wiatrowe mogą mieć negatywny wpływ na populacje nietoperzy i mogą zagrażać przelotom tych zwierząt jak również ptaków. Najprawdopodobniej również, zaplanowana, przedmiotowa inwestycja drogowa (wraz obiektami mostowymi, przejściami dla zwierząt, czy nasadzeniami zieleni) nie będzie ograniczała przemieszczania się przedstawicieli populacji zwierząt bytujących w miejscu inwestycji lub też przemieszczających się podczas sezonowych wędrówek. Przywołane obiekty mostowe, przejścia i nasadzenia będą pomniejszały efekt barierowy planowanej inwestycji. Dodatkowo należy również mieć na uwadze, że lokalizacje elektrowni wiatrowych, możliwa jest jedynie w terenach o niskiej atrakcyjności zarówno dla nietoperzy, jak i dla ptaków, potwierdzonych wynikami monitoringu siedlisk, żerowisk oraz kierunków przelotów.

Oddziaływanie bezpośrednie planowanej inwestycji na nietoperze związane być może z mechanicznym zniszczeniem odpowiednich dla nich siedlisk oraz wynikającą z tego ich fragmentacją i izolacją. Ze względu na budowę pasa drogi usunięte mogą być fragmenty drzewostanów. Planowany ubytek zalesienia nie został jednak oceniony, jako znaczące oddziaływanie negatywne. Nie można jednoznacznie stwierdzić typów oddziaływania planowanej inwestycji na nietoperze z powodu m.in. fragmentarycznych danych literaturowych opisujących wpływ dróg na funkcjonowanie nietoperzy oraz niekompletne rozpoznanie (ze względu na czas prowadzonych badań). Inwentaryzacja nie wykazała miejsc rozrodu i zimowania nietoperzy. W związku z czym nieznane są szlaki migracji tych gatunków. W wielu analizowanych miejscach występują potencjalnie odpowiednie dla nietoperzy siedliska żerowiskowe. Najprawdopodobniej jednak przeloty zarejestrowanych nietoperzy można zakwalifikować wzdłuż całej inwestycji, jako tzw. *commuting flights*, czyli prostoliniowe przeloty na dużej wysokości (10-15 m), których celem jest szybkie pokonanie dużych odległości w możliwie najkrótszym czasie, a nie przeloty do kolonii rozrodczych. Niektóre z zaplanowanych przejść dla zwierząt mogą być teoretycznie wykorzystywane przez nietoperze, ponieważ posiadają dopuszczalne wymiary w zakresie pułapów lotu nietoperzy, wysokość 8m i światło 5,5 m. Uwzględniając wysokości zaplanowanych wiaduktów oraz wysokość lotu nietoperzy (kilkanaście metrów) prawdopodobieństwo kolizji nietoperzy z pojazdami na wiaduktach jest w praktyce wykluczone. Z drugiej nietoperze, jako zwierzęta światłofobne, mogą unikać przelotów nad wiaduktem w zamian wykorzystując do przelotów światło pod estakadami.

Efekt bariery związany z istniejącą siecią drogową i kolejową w pobliżu inwestycji może ulec czasowemu powiększeniu, do chwili poznania nowych dróg propagacji i przejść przez zwierzęta pokonujące nową drogę. Każdorazowa lokalizacja planowanych przejść dla zwierząt (zwłaszcza dla zwierząt dużych i średnich) była w taki sposób dobierana, aby nie powodować bezpośredniego wyprowadzenia elementów sieci transportowej. Powoduje to, że po przekroczeniu przejść, zwierzęta mogą ulec rozproszeniu i wyszukać dogodne miejsce na przekroczenie innych przeszkód.

Należy też nadmienić, że realizacja inwestycji wyraźnie przyczyni się do ograniczenia ruchu pojazdów na DK6, poprzez wyeliminowanie ruchu tranzytowego, co przyczyni się do ograniczenia śmiertelności zwierząt przekraczających ten element infrastruktury drogowej.

Najprawdopodobniej skumulowane oddziaływanie planowanej inwestycji z przywołanymi inwestycjami i budowlami nie zaistnieje i nie zwiększy się niebezpieczeństwo na przykład izolacji lokalnych populacji, nadmiernego płoszenia zwierząt, czy zwiększenia poziomu śmiertelności zwierząt spowodowanej kolizjami ze środkami transportu.

7.5 ODDZIAŁYWANIE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

7.5.1 Analiza porównawcza wariantów inwestycyjnych

Do porównania wariantów pod względem kolizji z przyrodniczymi elementami środowiska wykorzystano wymienione poniżej kryteria, dla których określono przyjęte do analizy wielokryterialnej odpowiednie wagi.

Tabela 7-17 Kryteria przyjęte w porównaniu wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Lp.	Kryteria z grupy „przyrodniczo-krajobrazowe”	Waga
1.	Kolizje z obiektami przyrodniczymi	0,20
2.	Kolizje z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym obszarami sieci Natura 2000	0,30
3.	Powierzchnia konieczna do wylesienia	0,05
4.	Kolizja ze stanowiskami roślin	0,15
5.	Kolizja ze stanowiskami zwierząt	0,10
6.	Kolizja z siedliskami chronionymi	0,15
7.	Kolizje ze szlakami migracji	0,05
SUMA		1,00

- Kryterium 1. Kolizje z obiektami przyrodniczymi (waga kryterium 0,2)**

[kolizje z obszarami wytypowanymi w oparciu o badania terenowe fauny i flory w ramach przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej].

Przez „obiekt przyrodniczy” rozumie się geokompleks lub jego fragment (w ujęciu geograficznym), w którym zachowały się elementy krajobrazu naturalnego; zaś w ujęciu ekologicznym jest to ekosystem lub zespół ekosystemów tworzących wyróżniającą się całość na tle krajobrazu kulturowego.

W ocenie rangi kolizji przedsięwzięcia z obiektami przyrodniczymi przyjęto trzystopniową skalę:

I – kolizja najwyższej rangi (waga cechy 0,6);

II – kolizja niższej rangi (waga cechy 0,3);

III – kolizja najniższej rangi (waga cechy 0,1).

Rangi kolizji wyznaczono zestawiając obliczoną dla obiektów przyrodniczych wartość przyrodniczą, wrażliwość na niekorzystne zmiany oraz analizując przebieg poszczególnych wariantów przez obszar (np. kolizja bezpośrednia, przebieg po obrzeżu.)

Za powierzchnię utraty obiektu przyrodniczego uznano obszar niszczonej w wyniku przekraczania terenu obiektu przez drogę - pas obejmujący linię zakresu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Tabela 7-18 Zestawienie wartości kolizji I rodzaju z obiektami przyrodniczymi na rozważanych 4 wariantach drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Wariant	Powierzchnia kolizji [ha]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	33,8	1	0,6	0,6
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	14,1	5	0,6	3
Wariant (III) zielony	14,7	3	0,6	1,8
Wariant (IV) czerwony	18,7	1	0,6	0,6

Tabela 7-19 Zestawienie wartości kolizji II rodzaju z obiektami przyrodniczymi na rozważanych 4 wariantach drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Wariant	Powierzchnia kolizji [ha]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	47	5	0,3	1,5
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	72	1	0,3	0,3
Wariant (III) zielony	109,9	1	0,3	0,3
Wariant (IV) czerwony	52	3	0,3	0,9

Tabela 7-20 Zestawienie wartości kolizji III rodzaju z obiektami przyrodniczymi na rozważanych 4 wariantach drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Wariant	Powierzchnia kolizji [ha]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	116,1	1	0,1	0,1
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	0	5	0,1	0,5
Wariant (III) zielony	10,5	1	0,1	0,1

Wariant (IV) czerwony	6,3	3	0,1	0,3
------------------------------	-----	---	-----	-----

Tabela 7-21 Zestawienie wartościowania 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork w zakresie rodzajów kolizji z obiektami przyrodniczymi.

Nazwa cechy	Wariant (I) niebieski	Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	Wariant (III) zielony	Wariant (IV) czerwony
Ranga kolizji I	0,6	3	1,8	0,6
Ranga kolizji II	1,5	0,3	0,3	0,9
Ranga kolizji III	0,1	0,5	0,1	0,3
SUMA:	2,2	3,8	2,2	1,8
Waga grupy: 0,2	0,44	0,76	0,44	0,36

- Kryterium 2. Kolizje z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym Natura 2000 (waga kryterium 0,3)**

Za obszary objęte formalną ochroną przyrody przyjęto obszary ustanowione na mocy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (art. 6, ust. 1; Dz. U. 2013 Nr 0 poz. 627 z późn. zm.).

Za powierzchnię utraty uznano obszar niszczonej w wyniku przekraczania terenu chronionego – teren objęty linią decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Tabela 7-22 Zestawienie wartości kolizji z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym Natura 2000 na wariantcie (I) niebieskim drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Forma ochrony (badana cecha)	Wartość [ha]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Parki narodowe	0	5	0,25	1,25
Parki krajobrazowe	0	5	0,15	0,75
Obszary chronionego krajobrazu	10,4	5	0,07	0,35
Rezerваты przyrody	0	5	0,15	0,75
Obszar sieci Natura 2000	16	1	0,25	0,25
Pomniki przyrody	0	5	0,03	0,15
Stanowiska dokumentacyjne	0	5	0,03	0,15
Użytki ekologiczne	0	5	0,04	0,2
Przyrodniczo krajobrazowe	0	5	0,03	0,15

Forma ochrony (badana cecha)	Wartość [ha]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
SUMA:				4
Waga grupy 0,3				1,20

Tabela 7-23 Zestawienie wartości kolizji z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym Natura 2000 na wariantie (II) niebieskim z podwariantem jasnoniebieskim drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Forma ochrony (badana cecha)	Wartość [ha]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Parki narodowe	0	5	0,25	1,25
Parki krajobrazowe	0	5	0,15	0,75
Obszary chronionego krajobrazu	57,6	3	0,07	0,21
Rezerваты przyrody	0	5	0,15	0,75
Obszar sieci Natura 2000	16	1	0,25	0,25
Pomniki przyrody	0	5	0,03	0,15
Stanowiska dokumentacyjne	0	5	0,03	0,15
Użytki ekologiczne	0	5	0,04	0,2
Przyrodniczo krajobrazowe	0	5	0,03	0,15
SUMA:				3,86
Waga grupy (kryterium) 0,3				1,16

Tabela 7-24 Zestawienie wartości kolizji z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym Natura 2000 na wariantie (III) zielonym drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Forma ochrony (badana cecha)	Wartość [ha]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Parki narodowe	0	5	0,25	1,25
Parki krajobrazowe	0	5	0,15	0,75
Obszary chronionego krajobrazu	191,1	1	0,07	0,07
Rezerваты przyrody	0	5	0,15	0,75
Obszar sieci Natura 2000	6,4	3	0,25	0,75
Pomniki przyrody	0	5	0,03	0,15
Stanowiska dokumentacyjne	0	5	0,03	0,15
Użytki ekologiczne	0	5	0,04	0,2
Przyrodniczo krajobrazowe	0	5	0,03	0,15

Forma ochrony (badana cecha)	Wartość [ha]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
SUMA:				4,22
Waga grupy (kryterium) 0,3				1,27

Tabela 7-25 Zestawienie wartości kolizji z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym Natura 2000 na wariancie (IV) czerwonym drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Forma ochrony (badana cecha)	Wartość [ha]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Parki narodowe	0	5	0,25	1,25
Parki krajobrazowe	0	5	0,15	0,75
Obszary chronionego krajobrazu	62,9	3	0,07	0,21
Rezerваты przyrody	0	5	0,15	0,75
Obszar sieci Natura 2000	4,2	5	0,25	1,25
pomniki przyrody	0	5	0,03	0,15
Stanowiska dokumentacyjne	0	5	0,03	0,15
Użytki ekologiczne	4,1	1	0,04	0,04
Przyrodniczo krajobrazowe	0	5	0,03	0,15
SUMA:				4,7
Waga grupy (kryterium) 0,3				1,41

• **Kryterium 3. Powierzchnia do wylesienia (waga kryterium 0,05 , waga cechy 1)**

Przyjęto, że powierzchnia do wylesienia to obszar terenów leśnych przewidziany do wykarczowania w związku z budową drogi (łącznie lasy państwowe i prywatne).

Tabela 7-26 Zestawienie wartości kolizji z obszarami leśnymi na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Powierzchnia wylesienia – waga cechy 1				
Wariant	Powierzchnia kolizji [ha]	Punktacja Cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	79,6	5	0,05	0,25
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	95,07	3	0,05	0,15
Wariant (III) zielony	163,52	1	0,05	0,05
Wariant (IV) czerwony	115,2	1	0,05	0,05

- **Kryterium 4. Kolizje ze stanowiskami roślin chronionych (waga kryterium 0.15, waga cechy 1)**

Liczba bezpośrednich kolizji ze stanowiskami roślin i grzybów chronionych, przy założeniu, że zniszczeniu ulegnie pas terenu objęty linią decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Tabela 7-27 Zestawienie wartości kolizji ze stanowiskami roślin i grzybów chronionych na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Kolizje ze stanowiskami roślin chronionych - waga cechy: 1				
Wariant	Zniszczone stanowiska [szt.]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	19	5	0,15	0,75
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	19	5	0,15	0,45
Wariant (III) zielony	23	1	0,15	0,15
Wariant (IV) czerwony	21	3	0,15	0,45

- **Kryterium 5. Kolizje ze stanowiskami zwierząt chronionych (waga kryterium 0.1, waga cechy 1)**

W zestawieniu uwzględniono stanowiska, które zostaną zniszczone podczas prac budowlanych oraz w obrębie siedlisk, w których oddziaływanie inwestycji na etapie jej eksploatacji, z bardzo dużym prawdopodobieństwem, wpłynie na utratę ich walorów, jako miejsc występowania fauny.

Tabela 7-28 Zestawienie wartości kolizji ze stanowiskami zwierząt chronionych na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Kolizje ze stanowiskami zwierząt chronionych - waga cechy: 1				
Wariant	Zniszczone stanowiska [szt.]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	33	3	0,1	0,3
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	31	5	0,1	0,5
Wariant (III) zielony	49	1	0,1	0,1
Wariant (IV) czerwony	33	3	0,1	0,3

- Kryterium 6. Kolizje z chronionymi siedliskami (waga kryterium 0,15, waga cechy 1)**

Liczba bezpośrednich kolizji z chronionymi siedliskami, przy założeniu, że zniszczeniu ulegnie pas terenu objęty linią decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Tabela 7-29 Zestawienie wartości kolizji z siedliskami chronionymi na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Kolizje ze stanowiskami siedlisk chronionych waga cechy: 1				
Wariant	Zniszczone stanowiska [szt.]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	9	3	0,15	0,45
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	9	3	0,15	0,45
Wariant (III) zielony	7	5	0,15	0,75
Wariant (IV) czerwony	10	1	0,15	0,15

- Kryterium 7. Kolizje ze szlakami migracji (waga kryterium 0,05)**

Przyjęto, że szlak migracji to odcinek przecięcia przez drogę potencjalnych korytarzy ekologicznych i określonych w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej szlaków migracji zwierząt podzielonych na kategorie wyznaczone poprzez zasięg migracji:

G - korytarz główny o zasięgu międzynarodowym (waga cechy 0,5);

K - korytarz o zasięgu krajowym (waga cechy 0,35);

R - szlak o zasięgu regionalnym (ponadlokalnym) (waga cechy 0,10);

L - szlak o zasięgu lokalnym (waga cechy 0,05).

Analizowano następujące typy migracji: wiosenna migracja płazów, migracja zwierząt drobnych (herpetofauna, gryzonie), migracja zwierząt średnich migracja zwierząt dużych.

Tabela 7-30 Zestawienie wartości kolizji z korytarzami głównymi o zasięgu międzynarodowym na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Kolizje ze szlakami migracyjnymi (waga kryterium 0,05) G – korytarz główny o zasięgu międzynarodowym (waga cechy 0,5)				
Wariant	Liczba przecięć [szt.]	Punktacja Cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	0	5	0,5	2,5
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	0	5	0,5	2,5
Wariant (III) zielony	0	5	0,5	2,5
Wariant (IV) czerwony	0	5	0,5	2,5

Tabela 7-31 Zestawienie wartości kolizji z korytarzami głównymi o zasięgu krajowym na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Kolizje ze szlakami migracyjnymi (waga kryterium 0,05) K – korytarz główny o zasięgu krajowym (waga cechy 0,35)				
Wariant	Liczba przecięć [szt.]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	1	5	0,35	1,75
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	1	5	0,35	1,75
Wariant (III) zielony	1	5	0,35	1,75
Wariant (IV) czerwony	1	5	0,35	1,75

Tabela 7-32 Zestawienie wartości kolizji z korytarzami głównymi o zasięgu regionalnym na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Kolizje ze szlakami migracyjnymi (waga kryterium 0,05) R – korytarz główny o zasięgu regionalnym (waga cechy 0,1)				
Wariant	Liczba przecięć [szt.]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	4	5	0,1	0,5
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	4	5	0,1	0,5
Wariant (III) zielony	4	5	0,1	0,5
Wariant (IV) czerwony	4	5	0,1	0,5

Tabela 7-33 Zestawienie wartości kolizji z korytarzami głównymi o zasięgu lokalnym na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Kolizje ze szlakami migracyjnymi (waga kryterium 0,05) L – korytarz główny o zasięgu lokalnym (waga cechy 0,05)				
Wariant	Liczba przecięć [szt.]	Punktacja cechy	Waga cechy	[Punktacja Cechy] x [waga cechy]
Wariant (I) niebieski	55	1	0,05	0,05
Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	39	5	0,05	0,25
Wariant (III) zielony	46	3	0,05	0,15
Wariant (IV) czerwony	46	3	0,05	0,15

Tabela 7-34 Zestawienie punktacji kolizji z korytarzami migracji na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork. PODSUMOWANIE

Nazwa cechy	Wariant (I) niebieski	Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	Wariant (III) zielony	Wariant (IV) czerwony
G – korytarz główny o zasięgu międzynarodowym	2,5	2,5	2,5	2,5
K - korytarz o zasięgu krajowym	1,75	1,75	1,75	1,75
R - szlak o zasięgu regionalnym (ponadlokalnym)	0,5	0,5	0,5	0,5
L - szlak o zasięgu lokalnym	0,05	0,25	0,15	0,15
SUMA:	4,8	5	4,9	4,9
Waga grupy 0,05	0,24	0,25	0,25	0,25

Tabela 7-35 Zestawienie punktacji kryterium przyrodniczo-krajobrazowe na przebiegu 4 wariantów drogi S6 na odcinku Słupsk – Lębork.

Nazwa cechy	Waga cechy	Punktacja kryterium x waga cechy			
		Wariant (I) - niebieski	Wariant (II) – niebieski z podwariantem jasnoniebieskim	Wariant (III) zielony	Wariant (IV) - czerwony
Kolizje z obiektami przyrodniczymi	0,2	0,44	0,76	0,44	0,36
Kolizje z obszarami objętymi formalną ochroną prawną, w tym obszarami sieci Natura 2000	0,3	1,20	1,16	1,27	1,41
Powierzchnia do wylesienia	0,05	0,25	0,15	0,05	0,05
Kolizja ze stanowiskami roślin	0,15	0,75	0,75	0,15	0,45
Kolizja ze stanowiskami zwierząt	0,1	0,30	0,50	0,10	0,30
Kolizja z siedliskami chronionymi	0,15	0,45	0,45	0,75	0,15
Kolizje ze szlakami migracji	0,05	0,24	0,25	0,25	0,25
SUMA:	1	3,63	4,02	3,01	2,97

Z powyższej analizy wykonanej metodą uśredniania wag dla obranych kryteriów wynika, że przy sumarycznie analizowanych oddziaływaniach dla całych odcinków wariantów inwestycyjnych łączna ilość kolizji ze środowiskiem przyrodniczym będzie najmniejsza na wariantcie **(II) – niebieskim z podwariantem jasnoniebieskim** a w dalszej kolejności przy wyborze wariantu **(I) -niebieskiego**. Najbardziej niekorzystny byłby wybór **wariantu (IV) - czerwonego**.

Powyższa metoda uśrednia wszystkie kolizje na podobnych odcinkach ok. 40 km długości, nie biorąc pod uwagę skali lokalnych oddziaływań. Tym samym, przy wyborze wariantu najmniej negatywnie oddziałującego dla środowiska przyrodniczego, należy przeanalizować układ lokalnie najistotniejszych kolizji, które wiązać się będą przede wszystkim z przejściem drogi S6 przez dolinę rzeki Łupawa. Narzędziem do określania takich kolizji jest metoda wartościowania obiektów przyrodniczych i ustalania rangi ich kolizji z poszczególnymi wariantami inwestycyjnymi. W przedstawionym przypadku w każdym z wariantów zachodzi kolizja I rangi w dolinie rzeki Łupawa.

Analiza najistotniejszych kolizji z wszystkimi elementami środowiska przyrodniczego chronionymi w postaci gatunków i siedlisk oraz cennych biocenoz i biotopów zinwentaryzowanych na przebiegu przyszłej drogi S6 pozwala stwierdzić, że warianty III (zielony) oraz IV (czerwony), należy wyeliminować w dalszych etapach postępowania.

7.5.2 Analiza najistotniejszych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze dla wariantu (I) niebieskiego

1. Z przebiegiem wariantu (I) niebieskiego będą się wiązały kolizje I - rangi.

2. Zgodnie z przeprowadzoną Oceną Oddziaływania – wariant może spowodować potencjalnie negatywne oddziaływanie na siedliska objęte ochroną w ramach obszaru Natura 2000 „Dolina Łupawy” PLH220036.
3. Podczas prac budowlanych wystąpią znaczące dla obszaru negatywne oddziaływania akustyczne oraz znacząca utrata pod pas drogowy siedlisk zajmowanych przez zwierzęta. Ograniczone mogą być siedliska łęgów nadrzecznych w dolinach rzek, będących siedliskiem priorytetowym.

7.5.3 Analiza najistotniejszych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim

1. Z przebiegiem wariantu wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim będą się wiązały kolizje I - rangi.
2. Zgodnie z przeprowadzoną Oceną Oddziaływania – wariant może spowodować potencjalnie negatywne oddziaływanie na siedliska objęte ochroną w ramach obszaru Natura 2000 „Dolina Łupawy” PLH220036.
3. Podczas prac budowlanych wystąpią znaczące dla obszaru negatywne oddziaływania akustyczne oraz znacząca utrata pod pas drogowy siedlisk zajmowanych przez zwierzęta. Ograniczone mogą być siedliska łęgów nadrzecznych w dolinach rzek, będących siedliskiem priorytetowym.

7.5.4 Analiza najistotniejszych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze dla wariantu (III) – zielonego Faza budowy

1. Z przebiegiem wariantu wariantu (III) zielonego będą się wiązały kolizje I - rangi.
2. Zgodnie z przeprowadzoną Oceną Oddziaływania – wariant może spowodować potencjalnie negatywne oddziaływanie na siedliska objęte ochroną w ramach obszaru Natura 2000 „Dolina Łupawy” PLH220036.
3. Podczas prac budowlanych wystąpią znaczące dla obszaru negatywne oddziaływania akustyczne oraz znacząca utrata pod pas drogowy siedlisk zajmowanych przez zwierzęta. Ograniczone mogą być siedliska łęgów nadrzecznych w dolinach rzek, będących siedliskiem priorytetowym.

7.5.5 Analiza najistotniejszych negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze dla wariantu (IV) – czerwonego

1. Z przebiegiem wariantu wariantu (IV) czerwonego będą się wiązały kolizje I - rangi.
2. Zgodnie z przeprowadzoną Oceną Oddziaływania – wariant może spowodować potencjalnie negatywne oddziaływanie na siedliska objęte ochroną w ramach obszaru Natura 2000 „Dolina Łupawy” PLH220036.
3. Podczas prac budowlanych wystąpią znaczące dla obszaru negatywne oddziaływania akustyczne oraz znacząca utrata pod pas drogowy siedlisk zajmowanych przez zwierzęta. Ograniczone mogą być siedliska łęgów nadrzecznych w dolinach rzek, będących siedliskiem priorytetowym.

Podczas użytkowania drogi na wszystkich rozpatrywanych wariantach inwestycji wystąpią negatywne oddziaływania akustyczne w stosunku do siedlisk zajmowanych przez ptaki np. bocian biały (*Ciconia ciconia*) i żuraw (*Grus grus*) oraz nietoperze.

7.6 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ W ZAKRESIE PRZYRODNICZYM

7.6.1 Działania minimalizujące straty przyrodnicze

7.6.1.1 Wykaz działań ograniczających negatywne oddziaływania

□ Względem lasów i zadrzewień

Na etapie projektu budowlanego:

- Ograniczyć do minimum wycinkę drzew, zwłaszcza alei drzew starych i dziuplastych;
- Uwzględnić skład gatunkowy istniejącej zieleni (drzewa, krzewy) w projekcie nowych nasadzeń;
- Stosować ekrany skutecznie zabezpieczone przed kolizjami z ptakami (wzory pasów lub kratek).
- Tam, gdzie jest to możliwe, unikać przebiegu drogi przez teren kompleksów leśnych;
- Zaprojektować przejścia dla wszystkich grup zwierząt w miejscach wskazanych szlaków migracyjnych (lokalizacja przejść zaproponowana przez przyrodników i odniesienie do propozycji realizacyjnej na tle korzyści migracji);
- Uwzględnić minimalizację kolizji z elementami cennymi w krajobrazie rolniczym np. zbiorniki śródpolne;
- Zaprojektować konstrukcje uniemożliwiające wtargnięcie zwierząt na jezdnię – rampy dla herpetofauny i ogrodzenia z siatki dla zwierząt średnich i dużych;
- Ekrany akustyczne projektowane w sąsiedztwie przejść dla zwierząt średnich i dużych należy wykonać z materiałów nieprzezroczystych.

Na etapie budowy:

- Prace związane z wycinką i karczowaniem terenu prowadzić w okresie pozałęgowym ptaków – najlepiej od 15 sierpnia do 1 marca. Generalnie, za okres lęgowy dla wszystkich gatunków ptaków uważa się czas od 1 marca do 31 lipca. Oczywiście, niewykluczone jest prowadzenie koniecznych ingerencji w drzewostanie lub zakrzaczeniach, czy trzcinowiskach na terenie inwestycji w tym okresie, pod warunkiem, że usuwane rośliny nie będą miejscem lęgowania ptaków. Należy mieć na uwadze również fakt, że poszczególne gatunki, w zależności od warunków termicznych i świetlnych mogą rozpoczynać swoje legi wcześniej lub później. W tym względzie konieczny wydaje się nadzór ornitologiczny;
- Zabezpieczać pnie drzew przed uszkodzeniami poprzez odeskowanie;
- Prace w wykopach w obrębie strefy korzeniowej drzew prowadzić ręcznie, cięcia grubszych korzeni wykonywać ręcznie;
- Zbierany z pasa drogowego humus przeznaczyć, jako podłoże pod zadarnienie nowego sąsiedztwa drogi;
- Prace związane z budową przejść dla dużych zwierząt (zielone mosty) koniecznie prowadzić tak, aby nowa infrastruktura była właściwie zharmonizowana z otaczającym terenem;
- Zaplecze budowy i place składowania materiałów budowlanych lokalizować w oddaleniu od istniejących zadrzewień;
- Ograniczyć deniwelację terenu;
- Po zakończeniu każdego kolejnego odcinka budowanej drogi należy zrehabilitować tereny zniszczone w trakcie prac budowlanych oraz wywiezienia wszystkich czasowych elementów budowy (szczególnie odpadów).

□ Względem torfowisk i terenów podmokłych

Na etapie projektu budowlanego:

- Zaprojektować przejścia dla wszystkich grup zwierząt w miejscach wskazanych szlaków migracyjnych z systemem wygrodzeń uniemożliwiających wtargnięcie na drogę;

Na etapie budowy:

- Podczas prac związanych z likwidacją zbiorników wodnych przy realizacji inwestycji należy założyć a priori występowanie w nich płazów. Dlatego prace należy prowadzić po okresie rozrodczym (optimum wrzesień). Przygotować harmonogram prac zabezpieczając możliwość opuszczenia zbiornika lub przeniesienia płazów w inne miejsce pod nadzorem herpetologa.

Zbiorniki przeznaczone do likwidacji, będące miejscami rozrodu płazów to:

- wariant (I) niebieski: 3z, 96z, 14z, 20z, 29z, 30z;
- wariant (II) niebieski z podwariatem jasnoniebieskim: 3z, 96z, 14z;
- wariant w (III) zielony: 3z, 57z;
- wariant (IV) czerwony: 3z, 68z, 69z;

Zbiorniki szczegółowo scharakteryzowano w tabeli 6-10 w Tomie III Inwentaryzacja przyrodnicza. Nie jest wymagane tworzenie zbiorników kompensacyjnych, ponieważ w pobliżu przywołanych zbiorników znajduje się szereg odpowiednich dla płazów siedlisk i biotopów alternatywnych. W trakcie prac unikać tworzenia okresowych zastoisk wodnych mogących być potencjalnymi miejscami rozrodu płazów (od początku marca do końca maja);

- W trakcie prac unikać tworzenia okresowych zastoisk wodnych mogących być potencjalnymi miejscami rozrodu płazów (szczególnie w okresie od początku marca do końca maja);
- W przypadku budowy drogi w odległości < 500 m od ważnych dla płazów zbiorników wodnych znajdujących się poza zasięgiem prac budowlanych – należy wykonać tymczasowe o wygrodzenia z siatki o oczkach 0,5 cm, na odcinkach drogi, na których zostanie stwierdzona migracja płazów. W razie konieczności płazy przenieść we właściwe siedlisko. Działania pod obowiązkowym nadzorem herpetologicznym!
- Ograniczyć zmiany deniwelacji terenu;
- Zabezpieczać powierzchnie ziemi przed erozją. Humus zbierany z pasa drogowego, zlokalizowanego na terenach torfowiskowych lub obszarach podmokłych należy przeznaczyć do zadarniania nowego sąsiedztwa drogi, ponieważ zawiera on diaspory roślin przywiązanych do w/w siedlisk
- Nie dopuścić do obniżenia poziomu wód, co może doprowadzić do ograniczenia powierzchni roślinności bagiennej w siedliskach hydrogenicznych;
- Wykluczone jest odprowadzanie wód z wykopów, nawet po całkowitym ich odmuleniu – do torfowisk przejściowych (np. w km 20+850 - 22+400 na wariantcie (IV) czerwonym);
- Unikać lokalizacji placów budowy w sąsiedztwie ekosystemów podmokłych i torfowiskowych;
- Jeżeli jest to konieczne po zakończeniu prac natychmiast przystąpić do usunięcia maszyn i materiałów oraz zrehabilitować tereny zniszczone oraz wywieźć wszystkie odpady).

□ Względem łąk i pól uprawnych

Na etapie projektu budowlanego:

- Zachować drożność szlaków migracji dla wszystkich grup zwierząt oraz system wygrodzeń uniemożliwiających wtargnięcie na drogę;
- Ograniczyć do minimum usuwanie enklaw zadrzewień i zakrzewień śródpolnych;
- Rozważyć adaptację istniejącej zieleni, szczególnie zakrzywień śródpolnych, w projekcie nowych nasadzeń.

Na etapie budowy:

- Prace związane z wycinką zadrzewień śródpolnych i karczowaniem terenu oraz usuwaniem roślinności zielonej prowadzić w okresie pozalęgowym ptaków – najlepiej od 15 sierpnia do 1 marca. Dodatkowe uwagi w tym względzie opisano powyżej;

- W przypadku budowy drogi w odległości < 500 m od ważnych dla płazów zbiorników wodnych znajdujących się poza zasięgiem prac budowlanych – należy wykonać tymczasowe wygrozdzenia z siatki o oczkach 0,5 cm, na odcinkach drogi, na których zostanie stwierdzona migracja płazów. W razie konieczności płazy przenieść we właściwe siedlisko. Działania pod obowiązkowym nadzorem herpetologicznym;
- Podczas prac związanych z likwidacją zbiorników wodnych, ich części lub zastoisk wody uwzględnić możliwość występowania w nich płazów realizując prace po okresie rozrodczym (optymalnym terminem jest wrzesień). Przygotować harmonogram prac zabezpieczając możliwość opuszczenia zbiornika lub przeniesienia płazów w inne miejsce;
- Zbierany z pasa drogowego humus przeznaczyć, jako podłoże pod zadarnienie nowego sąsiedztwa drogi;
- Ograniczyć deniwelację terenu;
- Po zakończeniu każdego kolejnego odcinka budowanej drogi należy jak najszybciej przeprowadzić prace porządkowe, zmierzające do zrekultywowania terenów zniszczonych w trakcie prac budowlanych w tym wywóz odpadów.

☐ **Dolina rzeki Łupawa**

Na etapie projektu budowlanego:

- Dla minimalizowania negatywnych oddziaływań należy wybrać opcję najmniej szkodliwą dla środowiska przyrodniczego i zasobów chronionych w ramach obszarów sieci Natura 2000; Proponuje się realizację wariantu (II) niebieskiego bez ingerencji w profil koryta rzeki, dopuszcza się wykonanie estakady nad rzeką Łupawą metodą nasuwania podłużnego lub nawisową
- Zaprojektować przejścia dla zwierzyny drobnej i dużej – dolinę rzeki pozostawić drożną dla migracji; Dla systemu przejść dla zwierząt zaprojektować towarzyszące im wygrozdzenia (rampy i siatki);
- W celu ochrony wód powierzchniowych i ichtiofauny przed spływem powierzchniowym zanieczyszczeń z drogi, ścieki deszczowe ujmować w szczelne systemy kanalizacji;
- Zaleca się również, aby stosowane urządzenia i maszyny były sprawne pod względem elektrycznym, bez przebieg prądu, ponieważ zwierzęta wodne stanowiące przedmiot ochrony doliny Łupawy są bardzo wrażliwe na napięcie elektryczne, którego nadmiar doprowadzić mógłby do ich masowej śmierci.

Na etapie budowy:

W zakresie prac w rejonie doliny rzeki:

- Przewidzieć pozostawienie w korycie tzw. elementów siedliskotwórczych (kamienie, pnie drzew, podmyte systemy korzeniowe, rośliny zwisające z brzegów itp.);
- Ograniczenia w terminach robót: prace związane z przekształcaniem siedlisk prowadzić w okresie pozałęgowym ptaków – najlepiej od 15 sierpnia do 1 marca;
- Na terenach dolin rzecznych należy w miarę możliwości ograniczyć prace o znacznym natężeniu hałasu, szczególnie w okresie lęgowym (marzec – lipiec) albo zaplanować je, wcześniej, jeśli jest to technologicznie możliwe, aby zniechęcić ptaki do zakładania lęgów w tych miejscach na początku sezonu. Nie podejmować działań związanych z emisją hałasu w porze nocnej (między godz. 22:00 a 6:00);
- W przypadku konieczności wykonania prac regulacyjnych linii brzegowej, prace budowlane mogą być prowadzone poza okresem rozrodu ryb, tj. poza okresem od 15 marca do 15 lipca;
- Przy pracach budowlanych ograniczyć zniszczenie pokrywy roślinnej do niezbędnego minimum (rejon budowy przyczółków, podpór);

- Teren doliny rzek przekraczanych przez warianty wykluczyć z obszarów przewidywanych pod zaplecze budowy. Place postojowe dla sprzętu budowlanego i pojazdów ciężkich utwardzić płytami zabezpieczającymi przed lokalnym skarżeniem gruntu;
- Wykluczyć – tam gdzie to możliwe – możliwość tankowania pojazdów pracujących w dolinach rzek;
- Zgromadzić substancje absorbujące na wypadek awarii wycieku substancji ropopochodnych;
- Zaplanować z wyprzedzeniem sposoby i miejsca czasowego składowania znacznej ilości wydobytego gruntu nienośnego;
- Zbierany z pasa drogowego humus przeznaczyć, jako podłoże pod zadarnienie nowego sąsiedztwa drogi;
- zamulone wody pochodzące z odwadniania dołów fundamentowych przy budowie przyczółków i podpór obiektu mostowego w dolinie Łupawy odpompowywać po ich uprzednim podczyszczeniu (odmuleniu) w osadnikach tymczasowych, o ile przyjęte technologie wykonania obiektów wiążą się z taką koniecznością.
- W celu ochrony wód powierzchniowych i ichtiofauny przed spływem powierzchniowym zanieczyszczeń z drogi, ścieki deszczowe ujmować w szczelne systemy kanalizacji;
- W celu zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem wód materiałów używanych w trakcie prac budowlanych;
- W trakcie prac unikać tworzenia okresowych zastoisk wodnych mogących być potencjalnymi miejscami rozrodu płazów (od początku marca do końca maja);
- Ograniczyć deniwelację terenu;
- Technologię budowy obiektów mostowych realizować tak, aby nie dopuścić do istotnego obniżenia poziomu wód, ograniczenia powierzchni roślinności dla siedlisk hydrogeniczných;
- Po zakończeniu każdego kolejnego odcinka budowanej drogi należy jak najszybciej przeprowadzić prace porządkowe i wywieźć odpady;

Ponadto w odniesieniu do terenów zalewowych należy zastosować następujące środki łagodzące straty:

- Nienaruszanie elementów środowiska ,ważnych dla zachowania właściwego stanu korytarza ekologicznego, wzdłuż danego odcinka doliny (zadrzewienia, zakrzaczenia, zbiorniki wodne, szuwały itp.) – minimalizacja wycinki.

7.6.1.2 Przejścia i przepusty dla zwierząt

□ Typy przejść migracyjnych i wytyczne do projektowania

Jak wynika z zasad dobrej praktyki wykonywania projektów drogowych, podstawową metodą minimalizacji barierowego oddziaływania dróg na dzikie zwierzęta jest budowa przejść dla zwierząt. Skuteczność tego rozwiązania technicznego (wg Załącznika 3 „Podręcznika dobrych praktyk...” pod red. Bohatkiewicza) zależy od:

- właściwa lokalizacja przejść,
- odpowiednie zagęszczenie obiektów;
- dobranie właściwego typu i parametrów przejścia do sytuacji krajobrazowej, ekologicznej oraz gatunków zwierząt, jakim ma służyć;
- zróżnicowanie rodzajów przejść występujących w sąsiedztwie tak, aby wszystkie gatunki (o różnych wymaganiach) mogły przekraczać drogę;
- odpowiednie zagospodarowanie terenu na najściach i dojsiach do przejść oraz na ich powierzchni,
- właściwe utrzymanie i zabezpieczenie przejść.

Poniżej przedstawiono typy przejść migracyjnych zgodnych z: „Podręcznikiem dobrych praktyk...” pod red. Bohatkiewicza (Załącznik 3 – 2008) oraz „Poradnikiem projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach”. R. Kurek (2010).

○ **Przejścia dolne dla zwierząt małych, płazów i gadów**

Warunkiem funkcjonowania przejścia jest zespolenie go z przełazem betonowym, dwukierunkowym, o prostokątnym lub łukowatym przekroju, o wymiarach pow. 1,5m szerokości i pow. 1,0m wysokości. Nie zaleca się stosowania przejść o przekroju okrągłym. W takim przypadku konieczne jest wykonanie na dnie wylewka betonowa (lub inna) do 1/3 wysokości, w celu stworzenia płaskiego dna umożliwiającego dwukierunkowe przemieszczanie się zwierząt, a średnica przepustu powinna być tak dobrana, by przestrzeń dostępna dla zwierząt posiadała parametry jak te wskazane powyżej. Dno przejścia powinno być pokryte podłożem naturalnym. Tam, gdzie jest to możliwe (z względu na niweletę drogi) do wykonania przejścia powinny być zespolone z systemem litych ramp (betonowych, stałych konstrukcji) lub wykonanych z innych materiałów, na przykład w formie płotków ochronno-naprowadzających z geowłókniny – o zalecanej wysokości 40-60 cm. Długość ich powinna wynosić ok. 100 m po każdej ze stron przejścia (w przypadku nachodzenia na siebie wygrodzeń naprowadzających z dwóch różnych przejść, powinny one stanowić jedednolity ciąg funkcjonalny). Mają one za zadanie naprowadzanie płazów do przejścia i zabezpieczanie przed przypadkowym wtargnięciem na drogę. Krawędź górna winna być wywinięta w stronę terenu zaś zakończenie (w miejscu przeciwnym do przełazu) w kształcie litery U, aby płazy nie wychodziły na drogę, lecz były zwracane w kierunku przejścia.

○ **Przejście dolne dla zwierząt średnich**

Przejście w formie tunelu pod drogą, powinno mieć przekrój prostokątny lub łukowaty. Aby było wykorzystywane zgodnie z intencją, konieczne jest odpowiednie urządzenie przejścia (obsadzenie krzewami wejść, ułożenie kłód i karp w środku). Powinno być harmonijnie połączone z konstrukcjami naprowadzającymi.

Według „Podręcznika dobrych praktyk...” pod red. Bohatkiewicza (załącznik 3, wersja II – wrzesień 2008) o skuteczności przejścia decyduje tzw. „współczynnik względnej ciasnoty - c” wynikający z parametrów konstrukcyjnych przejścia:

c = szerokość przejścia

x = wysokość przejścia/ długość przejścia

Współczynnik ten musi być większy niż 0,7.

Długość przejścia jest wynikiem szerokości pasa drogowego, pod którym należy tunel poprowadzić.

Jeżeli szerokość korony drogi wyniesie 50 m, dla spełnienia warunku $c > 0,7$, minimalne parametry sugerowanego przejścia to: szerokość 11 m, a wysokość 3.5 m

Jeżeli szerokość korony drogi wyniesie 60 m, dla spełnienia warunku $c > 0,7$, parametry przejścia powinny wynieść: szerokość 11 m, a wysokość 4 m

Niezbędne jest zadbanie, aby ewentualny tunel był w maksymalny, w możliwy sposób doświetlony. Według „Podręcznika dobrych praktyk...” pod red. Bohatkiewicza (załącznik 3 – 2008) w przypadku dróg dwujezdniowych zaleca się stosowanie otworów lub szczelin doświetleniowych w pasie rozdzielającym.

Należy stosować wygrodzenia naprowadzające dla małych zwierząt o parametrach zgodnych z tymi określonymi dla przejść dolnych dla zwierząt małych, płazów i gadów

○ **Przejście górne (zielony most)**

Jest to przejście w formie wiaduktu nad drogą o szerokości minimalnej (w najwęższym miejscu) od 35 do 80 m. Obowiązuje zasada, że stosunek szerokości do długości przejścia powinien być większy niż 0,8. W przypadku obecności obok drogi głównej obustronnych dróg gospodarczych (serwisowych), szerokość ta – dla zachowania sukcesu migracji – musi być większa niż 80 m (wiadukt „zielonego mostu” przebiega wówczas nad całym pasem drogowym wraz z jezdniami gospodarczymi). W przypadku sytuacji, gdzie wzdłuż drogi głównej biegnie tylko jedna droga serwisowa, to minimalna szerokość w najwęższym miejscu winna wynosić 60 m. Konieczna jest dobra widoczność z drugiej strony przejścia. Pomaga to zwierzętom zaakceptować i użytkować naturalne obniżenia terenu lub wykopy. Kształt powierzchni powinien rozszerzać się ku końcom. Niezwykle istotne jest połączenie mostu z konstrukcjami naprowadzającymi i jak najmniej

odróżniającą się strefą między zielonym mostem a otaczającym środowiskiem. W tym celu można służyć odpowiednim zagospodarowaniem terenu (tzw. ciągów naprowadzających), a przede wszystkim obsadzenie go odpowiednią roślinnością. Należy stosować wygradzenia naprowadzające dla małych zwierząt o parametrach zgodnych z tymi określonymi dla przejść dolnych dla zwierząt małych, płazów i gadów.

Budowa tego typu przejść zalecana jest w miejscach, gdzie droga przebiega w wykopie, który znacznie ułatwia wykonanie takiego przejścia, lepiej komponuje się z krajobrazem oraz nie wymusza wykonywania dużych najeżdż do przejścia.

- **Przejście górne dla zwierząt średnich**

Przejście górne w formie wiaduktu nad drogą o szerokości powierzchni dostępnej dla zwierząt od 30 do 50. Strefy naprowadzające zagospodarowane analogicznie jak dla przejść typu „zielony most”. Należy stosować wygradzenia naprowadzające dla małych zwierząt o parametrach zgodnych z tymi określonymi dla przejść dolnych dla zwierząt małych, płazów i gadów

- **Przejścia o funkcjach zespolonych – łączących funkcje ekologiczne i gospodarcze**

- **Przepust wodny zmodyfikowany**

Są to przejścia utworzone dzięki odpowiedniej konstrukcji przepustów wodnych. Warunkiem jest zwiększenie przekroju i odpowiednie jego urządzenie. Jako ciągi migracyjne dla wydry, bobra, tchórza, łasicy, gronostaja i gryzoni oraz płazów skuteczne są przepusty o przekroju prostokątnym o szerokości powyżej 2 m i wysokości 1,5 m. W środku powinno być uformowane koryto wody, najlepiej wyłożone kamieniami lub tłuczniem, a przy ścianach przygotowane półki dla zwierząt z naturalnego podłoża, o szerokości 0,5-1 m, wyniesione ponad maksymalne zwierciadło wody. Półki muszą w sposób ciągły łączyć się z terenem przyległym najlepiej na tym samym poziomie. Należy stosować wygradzenia naprowadzające dla małych zwierząt o parametrach zgodnych z tymi określonymi dla przejść dolnych dla zwierząt małych, płazów i gadów

- **Przejście dolne pod poszerzonym mostem**

Są to przejścia wykonane przy okazji budowy mostu nad ciekim. Poszerzonym mostem należy objąć szeroki pas brzegu wraz z porastającą to miejsce roślinnością – powyżej poziomu zalewania, przy wysokich stanach wody, z jednej lub – lepiej – obu stron cieku. Konieczne jest zachowanie naturalnego koryta rzeki – bez umacniania, faszynowania, pogłębiania.

Wytyczne zamieszczone w „Podręczniku dobrych praktyk...” pod red. Bohatkiewicza (wrzesień 2008) oraz publikacja „Zwierzęta, a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt”, Jędrzejewski i in., wyd. II ZBS PAN Białowieża 2006 r. wskazują zasady określania parametrów projektowych takiego przejścia zespolonego.

Zalecane wymiary strefy udostępnionej, jako przejście, wynoszą (dla każdego brzegu) powyżej 3,5 m wysokości (dla potoków małych rzeczek) i szerokości nie mniejszej niż dwukrotna szerokość koryta rzeki.

W przypadku dróg dwujezdniowych zastosować winno się doświetlenie powierzchni przejścia przez zastosowanie otworów lub szczelin doświetleniowych w pasie rozdzielającym obie jezdnie.

Takie przejścia, po odpowiedniej adaptacji i renaturalizacji mogą powstać także pod istniejącymi mostami.

Odpowiednio szerokie i zagospodarowane przejście wzdłuż cieków jest zwykle intensywnie użytkowane. Należy stosować wygradzenia naprowadzające dla małych zwierząt o parametrach zgodnych z tymi określonymi dla przejść dolnych dla zwierząt małych, płazów i gadów

- **Przejście dolne duże – pod estakadą drogową**

Zachowanie ciągu migracyjnego, przy okazji sugerowanej budowy drogi na estakadzie.

Szerokość przejścia zależy od liczby i rozstawu pręseł, ale zalecane są przejścia o szerokości prześwitu ponad 100 m. Wysokość przejścia (od gruntu) do estakady w powinna wynosić minimum 5 m. Teren pod estakadą powinien być nasłoneczniony, aby umożliwić naturalną vegetację roślin na gruncie i wzdłuż cieku, dlatego należy rozważyć doświetlenie z pasa rozdzielającego. Sugeruje się konstrukcję estakad zakładającą minimalizację ilości podpór. Pozwoli to zachować otwartość dolin i ograniczyć prace ziemne

związane z wymianą gruntu pod te podpory do niezbędnego minimum. W przypadku estakad projektowanych w dolinach rzecznych niedopuszczalne są trwałe prace regulacyjne zmieniające naturalny charakter przepływu wody w ciekach. Konieczne jest zachowanie naturalnego koryta rzeki – bez umacniania, pogłębiania. Należy unikać wycinki i zniszczenia roślinności, zarówno makrofitów jak i roślinności nadbrzeżnej. Dopuszcza się wykonanie w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów mostowych pewnych, nieingerujących w nurt czasowych elementów ułatwiających budowę obiektu inżynierskiego. Jednak te elementy po zakończeniu budowy winny być usunięte, a teren koryta rzeki przywrócony w maksymalnym stopniu do stanu naturalnego. Należy stosować wygradzenia naprowadzające dla małych zwierząt o parametrach zgodnych z tymi określonymi dla przejść dolnych dla zwierząt małych, płazów i gadów

W obrębie obszaru inwestycji zlokalizowanych jest kilka kategorii korytarzy ekologicznych (na podstawie badań autorstwa R. Kurka, 2008 r.) i szlaków migracyjnych zwierząt (wyznaczonych na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji). W celu zabezpieczenia drożności powyższych korytarzy i szlaków sugeruje się budowę następujących obiektów:

Tabela 7-36 Sugerowana lokalizacja przejść dla zwierząt dla wariantu (I) niebieskiego

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
1	W/PZ-2	Przejście górne dla zwierząt, średnich i małych	2+300,00	40m			• nad drogą ekspresową S6 • ok. 180 m od zbiornika retencyjnego ZB-2	• ok. 230 m od szlaku migracji lokalnych • siedlisko rozrodcze płazów	• szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach (kształt podwójnej paraboli w rzucie pionowym) • maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15% • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
2	MS/PZ-3	przejście dolne dla małych zwierząt / zespolone	2+580,0	4m	1,5m		• Przejście pod drogą S6 (• zespolone z	• położenie w obrębie siedliska rozrodczego	• Rów melioracyjny powinien być zlokalizowany w centralnej części	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		z rowem melioracyjnym					rowem melioracyjnym) • wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) • zbiorniki retencyjne Zb-2 i ZB-3 po obu stronach rowu melioracyjnego • ok. 300 m od MOP	plazów • lokalizacja na lokalnym szlaku migracji	przejścia • półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu wody średniej; • minimalne parametry półek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
3	PZ-5	przejście dolne dla małych zwierząt	4+104,0	2m	1,0m	≥ 0,07	• Przejście pod drogą S6 • wyjście na drogi serwisowe	• ok. 200 m od siedliska plazów	• Pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygradzić i zabezpieczyć przed

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							(po obu stronach) • ok. 30 m od zbiornika retencyjnego ZB-4		małych zwierząt	wtargnięciem płazów
4	PZ-6	przejście dolne dla małych zwierząt	4+522,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach)	ok. siedlisko płazów	- Pokrycie powierzchni gruntem - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
5	PZ-7	przejście dolne dla małych zwierząt	4+946,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach)	- ok. 700 m od szlaku migracji lokalnych - ok. 450 m od siedliska płazów	- Pokrycie powierzchni gruntem - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
6	PZ-8	przejście dolne dla małych	5+500,0	2m	1,0m	$\geq 0,7$	wiadukt w	ok. 450 m od szlaku migracji	pokrycie powierzchni	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		zwierząt					ciągu drogi S6 • wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) • ok. 80 m od zbiornika retencyjnego ZB-5	lokalnych	gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
7	PZ-9	przejście dolne dla małych zwierząt	5+950,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	• Przejście pod drogą S6 • wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) • ok. 120 m od zbiornika retencyjnego ZB-5	• ok. 200m od szlaku migracji lokalnych	• Pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
8	WS/PZ-10	przejście dolne dla dużych,	6+279,0	15m	5m	$\geq 1,50$	• wiadukt w	• ok. 100m od	• pokrycie	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		średnich i małych zwierząt					ciągu drogi S6	lokalnego szlaku migracji	powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - zabezpieczyć przed przejazdem pojazdów rolniczych - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
9	PZ-12	przejście dolne dla małych zwierząt	7+001,0	2m	1,0m	≥ 0,07	- Przejście pod drogą S6 - wyście na drogę serwisową (po	ok. 320 m od lokalnego szlaku migracji	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							stronie północnej) wyjście na teren planowanej fermy wiatrowej		dla małych zwierząt	
10	PZ-13	przejście dolne dla małych zwierząt	7+228,0	2m	1,0m	≥ 0,07	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) - wyjście na teren planowanej fermy wiatrowej (po obu stronach)	ok. 50 m od lokalnego szlaku migracji	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
11	PZ-15	przejście dolne dla małych zwierząt	7+600,0	2m	1,0m	≥ 0,07	wiadukt w ciągu drogi S6	ok. 200 m od lokalnego szlaku	pokrycie powierzchni	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							- wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) - wyjście na teren planowanej fermy wiatrowej (po obu stronach)	- migracji - siedlisko płazów	- gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	serwisowej
12	WS/PZ-16	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	7+871,0	6m	3,5m	$\geq 0,7$	- wiadukt w ciągu drogi S6 - wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) - wyjście na teren planowanej fermy wiatrowej (po	- ok. 300 m od lokalnego szlaku migracji - siedlisko płazów	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie;	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							- obu stronach) - ok. 110 m od zbiornika retencyjnego ZB-6		plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
13	PZ-17	przejście dolne dla małych zwierząt	8+450,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) - wyjście na teren planowanej fermy wiatrowej (po obu stronach)	ok. 220 m od lokalnego szlaku migracji	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
14	WS/PZ-19	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	10+875,0	6m	3,5m	$\geq 0,7$	wiadukt w ciągu drogi S6	na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
								- na lokalnym szlaku migracji - kompleks leśny	powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
15	W/PZ-20	przejście górne dla zwierząt średnich i małych	12+025	40m			- wiadukt nad drogą ekspresową S6 - wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) - ok. 360 m od zbiornika retencyjnego	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej - lokalizacja ok. 450m od lokalnego szlaku migracji - na granicy kompleksu leśnego	- szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach (kształt podwójnej paraboli w rzucie pionowym) - maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							ZB-8		najść – 15% • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
16	MS/PZ-22	przejście dolne dla dużych, średnich i małych zwierząt / zintegrowane z rzeką Łupawą i 2 drogami powiatowymi	14+572	20m	5m	≥ 1,5m	• estakada w ciągu drogi S6 • Zintegrowane z 2 drogami powiatowymi i rzeką	• w pobliżu korytarza ekologicznego rangi regionalnej • lokalizacja w pobliżu lokalnego szlaku migracji • lokalizacja w pobliżu krajowego szlaku migracji • lokalizacja w obrębie siedliska rozrodczego płazów • kompleks leśny	• koryto cieku powinno pozostać w naturalnym przebiegu , • powierzchnia przeznaczona dla zwierząt zlokalizowana po obu stronach cieku, powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną • powierzchnie dla zwierząt położone powyżej poziomu wody średniej • doświetlenie powierzchni	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
17	MS/PZ-24	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z ciekim	16+780,0	6m	3,5m		• Przejście pod drogą S6 • zespolone z ciekim • wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) • ok. 50 m od zbiornika retencyjnego ZB-11	• lokalny szlak migracji • siedlisko rozrodcze płazów	• Koryto ciekru powinno pozostać w naturalnym przebiegu • Powierzchnia przeznaczona dla zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną • ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									- przejścia • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
18	PZ-26	przejście dolne dla małych zwierząt	18+437,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	• Przejście pod drogą S6 • wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) • ok. 120 m od zbiornika retencyjnego ZB-12	• ok. 210 m od lokalnego szlaku migracji • ok. 220 m od siedliska rozrodczego płazów	• Pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
19	WS/PZ-27	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	18+750,0	6m	3,5m	$\geq 0,7$	• wiadukt w ciągu drogi S6 • ok. 120 m od zbiornika retencyjnego ZB-12 • ok. 450 m od	• na lokalnym szlaku migracji	• pokrycie powierzchni gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny	• W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest projektowanie oświetlenia w pasie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							MOP		doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
20	W/PZ-29	"Zielony Most" - przejście górne dla zwierząt dużych, średnich i małych	21+666,0	50m		stosunek szerokości do długości $\geq 0,8$	• wiadukt nad drogą ekspresową S6	• ok. 480 m od lokalnego szlaku migracji	• szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach (kształt podwójnej paraboli w rzucie pionowym) • maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15% • płotki	• Stosowanie zieleni naprowadzającej połączonej z zadrzewieniami i zakrzyczeniami znajdującymi się po dwóch stronach części południowej przejścia.

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									naprowadzające dla małych zwierząt	
21	MS/PZ-30	przejście dolne dla małych zwierząt / zespolone z ciekim	22+380,0	4m	1,5m		- Przejście pod drogą S6 - zespolone z ciekim - wyjscie na drogę serwisową (po obu stronach) - zbiorniki retencyjne (po obu stronach ciekim)	- na lokalnym szlaku migracji - siedlisko rozrodcze płazów	- Koryto ciekim powinno pozostać w naturalnym przebiegu - Powierzchnia przeznaczona dla zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną - ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
22	PZ-32	przejście dolne dla małych zwierząt	24+547,0	2m	1,0m	≥ 0,07	- Przejście pod drogą S6 - ok. 70 m od	ok. 300m od lokalnego szlaku migracji	Pokrycie powierzchni gruntem	Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							zbiornika retencyjnego ZB-16	ok. 250 m od siedliska płazów	plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
23	PZ-33	przejście dolne dla małych zwierząt	25+547,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po południowej stronie)	- ok. 550 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 300m od regionalnego szlaku migracji - ok. 90 m od zbiornika wodnego - siedlisko płazów	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
24	WS/PZ-34	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	25+925,0	6m	3,5m	$\geq 0,7$	- wiadukt w ciągu drogi S6 - wyjście na drogę serwisową (po południowej stronie) - ok. 170 m od	- ok. 160 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 160 m od regionalnego szlaku migracji - ok. 300 m od zbiornika	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							zabudowań	wodnego ok. 300 m od siedliska płazów	z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
25	PZ-36	przejście dolne dla małych zwierząt	26+547,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście w pobliżu drogi serwisowej (po stronie południowej)	- ok. 130 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 420 m od zbiornika wodnego - ok. 420 m od siedliska rozrodczego płazów	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej, ewentualnie zakończenie drogi serwisowej przed kompleksem leśnym.
26	W/PZ-37	przejście górne dla zwierząt średnich i małych	27+300,0	40m			- wiadukt nad drogą ekspresową S6 - wyjście na drogę	- Lokalizacja w pobliżu lokalnego szlaku migracji - na szlaku migracji	szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach (kształt podwójnej	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							serwisową (po stronie południowej) • ok. 250 m od drogi polnej	lokalnych • ok. 450 m od zbiornika wodnego • ok. 300 m od siedliska płazów	paraboli w rzucie pionowym) • maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15% • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
27	PZ-39	przejście dolne dla małych zwierząt	28+208,0	2m	1,0m	≥ 0,07	• Przejście pod drogą S6 • wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) • ok. 230 m od zbiornika retencyjnego ZB-18	• ok. 100m od lokalnego szlaku migracji • ok. 60m od siedliska płazów	• Pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
28	PZ-40	przejście dolne dla małych zwierząt	28+702,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) - ok. 60 m od drogi gminnej	- ok. 250 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 320 m od kompleksu leśnego	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
29	W/PZ-41	"Zielony Most" - przejście górne dla zwierząt dużych, średnich i małych	29+550,0	50m		stosunek szerokości do długości $\geq 0,8$	- wiadukt nad drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej)	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej - na lokalnym szlaku migracji - na regionalnym szlaku migracji - kompleks leśny	- szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach (kształt podwójnej paraboli w rzucie pionowym) - maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15%	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
30	MS/PZ-43	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z ciekim	30+140,0	6m	3,5m		- Przejście pod drogą S6 - zespolone z ciekim - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) - ok. 130 m droga powiatowa - ok. 150 m od zabudowań	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej - na lokalnym szlaku migracji - siedlisko płazów - kompleks lesny	- koryto ciekum powinno pozostać w naturalnym przebiegu - powierzchnia przeznaczona dla zwierząt zlokalizowana po obu stronach ciekum, powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną - powierzchnie dla zwierząt położone powyżej poziomu wody średniej - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez	W przypadku stosowania oświetlenia węzła w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwoświeceniowych wzdłuż krawędzi jezdni na oświetlonym odcinku lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdzielu, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających
31	MD/PZ-43.a	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z ciekim	30+140,0	6m	3,5m		- Przejście pod drogą serwisową DS26 - zespolone z			

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							ciekiem		szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	rozpraszanie światła
32	PZ-46	przejście dolne dla małych zwierząt	31+827,0	2m	1,0m	≥ 0,07	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej)	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej - na lokalnym szlaku migracji - siedlisko płazów - na granicy kompleksu leśnego	- Pokrycie powierzchni gruntem - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
33	MS/PZ-47	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	32+116,0	6m	3,5m		- wiadukt w ciągu drogi S6 - zespólone z	korytarz ekologiczny rangi regionalnej	koryto ciekłu powinno pozostać w naturalnym	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		/ zespolone z ciekim					ciekiem wyjscie na drogę serwisową (po stronie północnej)	- lokalizacja na lokalnym szlaku migracji - ok. 200 od granicy kompleksu leśnego	przebiegu , - powierzchnia przeznaczona dla zwierząt zlokalizowana po obu stronach ciekim, powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną - powierzchnie dla zwierząt położone powyżej poziomu wody średniej - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									naprowadzające dla małych zwierząt	
34	PZ-48	przejście dolne dla małych zwierząt	32+219,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej)	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - lokalizacja na lokalnym szlaku migracji - siedlisko płazów - ok. 200 od granicy kompleksu leśnego	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
35	WS/PZ-49	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z drogą gminną	32+493,0	6m	3,5m	$\geq 0,7$	- wiadukt w ciągu drogi S6 - zespolony z drogą gminną - wyjście na drogę serwisową (po stronie	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - na lokalnym szlaku migracji - siedlisko płazów	- droga musi posiadać minimalne natężenie ruchu; - nawierzchnia drogi powinna być gruntowa; - doświetlenie powierzchni	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							północnej)		przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
36	P/PZ-50	przejście dolne dla małych zwierząt zespolone z rowem melioracyjnym	32+749,0	2m	1,5m	≥ 0,07	• Przejście pod drogą S6 • zespolone z ciekim	• korytarz ekologiczny rangi regionalnej • na lokalnym szlaku migracji • siedlisko płazów	• Rów melioracyjny powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia • półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									wody średniej; - minimalne parametry pótek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
37	MS/PZ-52	przejście dolne dla małych zwierząt / zespolone z rowem melioracyjnym	34+496,0	4m	1,5m		- Przejście pod drogą S6 - zespolone z ciekim - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) - ok. 150 m od zabudowań	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - na lokalnym szlaku migracji - siedlisko płazów	- Rów melioracyjny powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia - półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									wody średniej; - minimalne parametry pótek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
38	MS/PZ-53	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z ciekim	34+616	6m	3,5m		- most w ciągu S6 - zespolone z rzeką Pogorzelią - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) - ok. 100 m od	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - na szlaku lokalnych migracji - siedlisko płazów	- ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia - półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu wody średniej;	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							zabudowań		- minimalne parametry półek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
39	WS/PZ-55	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z drogą	34+900,0	6m	3,5 m		- wiaduktem w ciągu drogi S6 - zespolone z drogą - wyjscie na drogę serwisową (po stronie południowej) - ok. 100 m od zbiornika retencyjnego ZB-21	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - na szlaku lokalnych migracji - siedlisko płazów	- droga musi posiadać minimalne natężenie ruchu; - nawierzchnia drogi powinna być gruntowa; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału	Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									- z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
40	WS/PZ-56	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	35+518,0	6m	3,5m	≥ 0,7	• wiadukt w ciągu drogi S6 • wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej)	• korytarz ekologiczny rangi regionalnej • ok. 100 m od szlaku lokalnych migracji	• pokrycie powierzchni gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
41	WS/PZ-59	przejście dolne dla średnich	36+300,0	6m	3,5m	≥ 0,7	• wiadukt w	• korytarz ekologiczny	• pokrycie powierzchni	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		i małych zwierząt					ciągu drogi S6 • wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej)	rangi regionalnej • ok. 200 m od szlaku lokalnych migracji • siedlisko płazów	gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	serwisowej
42	MS/PZ-62	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z ciekim	37+274,0	6m	3,5m	≥ 0,7	• wiadukt w ciągu drogi S6 • zespolony z rzeką Krepkowską • ok. 100 m od zbiornika retencyjnego ZB-22 • ok. 170 m od	• na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej • na lokalnym szlaku migracji • siedlisko płazów	• ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia • półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane	• Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							drogi krajowej		powyżej poziomu wody średniej; • minimalne parametry półek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	

Tabela 7-37 Sugerowana lokalizacja przejść dla zwierząt dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jesnoniebieskim.

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
1	W/PZ-2	Przejście górne dla zwierząt, średnich i małych	2+300,00	40m			• nad drogą ekspresową S6 • ok. 180 m od zbiornika retencyjnego ZB-	• ok. 230 m od szlaku migracji lokalnych • siedlisko rozrodcze płazów	• szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							2		obu kierunkach (kształt podwójnej paraboli w rzucie pionowym) • maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15% • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
2	MS/PZ-3	przejście dolne dla małych zwierząt / zespolone z rowem melioracyjnym	2+580,0	4m	1,5m		• Przejście pod drogą S6 (• zespolone z rowem melioracyjnym) • wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) • zbiorniki retencyjne Zb-2 i	• położenie w obrębie siedliska rozrodczego płazów • lokalizacja na lokalnym szlaku migracji	• Rów melioracyjny powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia • półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							ZB-3 po obu stronach rowu melioracyjnego • ok. 300 m od MOP		powyżej poziomu wody średniej; • minimalne parametry póltek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
3	PZ-5	przejście dolne dla małych zwierząt	4+104,0	2m	1,0m	≥ 0,07	• Przejście pod drogą S6 • wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) • ok. 30 m od zbiornika retencyjnego ZB-4	• ok. 200 m od siedliska płazów	• Pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
4	PZ-6	przejście dolne dla małych	4+522,0	2m	1,0m	≥ 0,07	• Przejście pod drogą S6	• ok. ? siedlisko płazów	• Pokrycie powierzchni	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		zwierząt					wyjscie na drogi serwisowe (po obu stronach)		gruntem plotki naprowadzające dla małych zwierząt	serwisowej
5	PZ-7	przejście dolne dla małych zwierząt	4+946,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjscie na drogi serwisowe (po obu stronach)	- ok. 700 m od szlaku migracji lokalnych - ok. 450 m od siedliska płazów	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
6	PZ-8	przejście dolne dla małych zwierząt	5+500,0	2m	1,0m	$\geq 0,7$	- wiadukt w ciągu drogi S6 - wyjscie na drogi serwisowe (po obu stronach) - ok. 80 m od zbiornika retencyjnego ZB-5	ok. 450 m od szlaku migracji lokalnych	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
7	PZ-9	przejście dolne dla małych	5+950,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	Przejście pod drogą S6	ok. 200m od szlaku migracji	Pokrycie powierzchni	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		zwierząt					- wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) - ok. 120 m od zbiornika retencyjnego ZB-5	lokalnych	gruntem plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
8	WS/PZ-10	przejście dolne dla dużych, średnich i małych zwierząt	6+279,0	15m	5m	$\geq 1,50$	wiadukt w ciągu drogi S6	ok. 100m od lokalnego szlaku migracji	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - zabezpieczyć przed przejazdem pojazdów rolniczych	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
9	PZ-12	przejście dolne dla małych zwierząt	7+001,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) - wyjście na teren planowanej fermy wiatrowej	ok. 320 m od lokalnego szlaku migracji	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
10	PZ-13	przejście dolne dla małych zwierząt	7+228,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) - wyjście na teren planowanej fermy wiatrowej (po obu	ok. 50 m od lokalnego szlaku migracji	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							stronach)			
11	PZ-15	przejście dolne dla małych zwierząt	7+600,0	2m	1,0m	$\geq 0,7$	- wiadukt w ciągu drogi S6 - wyjscie na drogi serwisowe (po obu stronach) - wyjscie na teren planowanej fermy wiatrowej (po obu stronach)	- ok. 200 m od lokalnego szlaku migracji - siedlisko płazów	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
12	WS/PZ-16	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	7+871,0	6m	3,5m	$\geq 0,7$	- wiadukt w ciągu drogi S6 - wyjscie na drogi serwisowe (po obu stronach) - wyjscie na teren planowanej fermy wiatrowej (po obu stronach) - ok. 110 m od	- ok. 300 m od lokalnego szlaku migracji - siedlisko płazów	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							zbiornika retencyjnego ZB-6		obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
13	PZ-17	przejście dolne dla małych zwierząt	8+450,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	• przejście pod drogą S6 • wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) • wyjście na teren planowanej fermy wiatrowej (po obu stronach)	• ok. 220 m od lokalnego szlaku migracji	• Pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
14	WS/PZ-19	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	10+875,0	6m	3,5m	$\geq 0,7$	• wiadukt w ciągu drogi S6	• korytarz ekologiczny rangi regionalnej • na lokalnym szlaku migracji • kompleks leśny	• pokrycie powierzchni gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
15	W/PZ-20	przejście górne dla zwierząt średnich i małych	12+025	40m			• wiadukt nad drogą ekspresową S6 • wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) • ok. 360 m od zbiornika retencyjnego ZB-8	• na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej • lokalizacja ok. 450m od lokalnego szlaku migracji • na granicy kompleksu leśnego	• szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach (kształt podwójnej paraboli w rzucie pionowym) • maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15% • płotki	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									naprowadzające dla małych zwierząt	
16	MS/PZ-22	przejście dolne dla dużych, średnich i małych zwierząt / zintegrowane z rzeką Łupawą i 2 drogami powiatowymi	14+572 (14+435)	20m	5m	≥ 1,5m	• estakada w ciągu drogi S6 • Zintegrowane z 2 drogami powiatowymi i rzeką	• w pobliżu granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej • lokalizacja w pobliżu lokalnego szlaku migracji • lokalizacja w pobliżu krajowego szlaku migracji • lokalizacja w obrębie siedliska rozrodczego płazów • kompleks leśny	• koryto cieku powinno pozostać w naturalnym przebiegu , • powierzchnia przeznaczona dla zwierząt zlokalizowana po obu stronach cieku, powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną • powierzchnie dla zwierząt położone powyżej poziomu wody średniej • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
17	MS/PZ-24	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z ciekim	16+780,0	6m	3,5m		• Przejście pod drogą S6 • zespolone z ciekim • wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) • ok. 50 m od zbiornika retencyjnego ZB-11	• lokalny szlak migracji • siedlisko rozrodcze płazów	• Koryto ciekum powinno pozostać w naturalnym przebiegu • Powierzchnia przeznaczona dla zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną • ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia • płotki	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									naprowadzające dla małych zwierząt	
18	PZ-26	przejście dolne dla małych zwierząt	18+437,0	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) - ok. 120 m od zbiornika retencyjnego ZB-12	- ok. 210 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 220 m od siedliska rozrodczego płazów	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
19	WS/PZ-27	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	18+750,0	6m	3,5m	$\geq 0,7$	- wiadukt w ciągu drogi S6 - ok. 120 m od zbiornika retencyjnego ZB-12 - ok. 450 m od MOP	na lokalnym szlaku migracji	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym	W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									- obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
20	W/PZ-29	"Zielony Most" - przejście górne dla zwierząt dużych, średnich i małych	21+666,0	50m		stosunek szerokości do długości $\geq 0,8$	• wiadukt nad drogą ekspresową S6	• ok. 480 m od lokalnego szlaku migracji	• szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach (kształt podwójnej paraboli w rzucie pionowym) • maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15% • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Stosowanie zieleni naprowadzającej połączonej z zadrzewieniami i zakrzyczeniami znajdującymi się po dwóch stronach części południowej przejścia.
21	MS/PZ-	przejście	22+386,0	4m	1,5m		• Przejście pod	• na lokalnym	• Koryto ciek	• Zalecana szutrowa

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
	30	dolne dla małych zwierząt / zespolone z ciekim					drogą S6 • zespolone z ciekim • wyjście na drogę serwisową (po obu stronach) • zbiorniki retencyjne (po obu stronach ciekim)	szlaku migracji • siedlisko rozrodz. płazów	powinno pozostać w naturalnym przebiegu • Powierzchnia przeznaczona dla zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną • ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
22	PZ-32	przejście dolne dla małych zwierząt	24+676,0	2m	1,0m	≥ 0,07	• Przejście pod drogą S6 • ok. 70 m od zbiornika retencyjnego ZB-16	• ok. 300m od lokalnego szlaku migracji • ok. 250 m od siedliska płazów	• Pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
23	W/PZ-33	przejście górne dla zwierząt średnich i małych	25+125,0	40 m			- wiadukt nad drogą ekspresową S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej)	- ok. 310 m od lokalnego szlaku migracji - siedlisko płazów	- szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach (kształt podwójnej paraboli w rzucie pionowym) - maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15% - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
24	PZ-34	przejście dolne dla małych zwierząt	25+904,00	2m	1,0m	≥ 0,07	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po obu stronach) - ok. 200 m od	- ok. 120 m od lokalnego szlaku migracji - siedlisko płazów	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							zabudowań			
25	PZ-36	przejście dolne dla małych zwierząt	27+850,00	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po obu stronach) - ok. 300 m od węzła	ok. 400 m od lokalnego szlaku migracji	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
26	PZ-38	przejście dolne dla małych zwierząt	28+760,00	2m	1,0m	$\geq 0,07$	- Przejście pod drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po obu stronach) - ok. 180 m od węzła	ok. 470 m od lokalnego szlaku migracji	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
27	MS/PZ-49	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z ciekim	29+250,00	6m	3,5m	$\geq 0,7$	- Przejście pod wiaduktem w ciągu drogi S6 - zespolone z ciekim	- na lokalnym szlaku migracji - na regionalnym szlaku migracji - siedlisko płazów	- Koryto ciekru powinno pozostać w naturalnym przebiegu - Powierzchnia przeznaczona dla	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							- wyjście na drogę serwisową (po północnej stronie) - ok. 110 m od zbiornika retencyjnego ZB-18 - ok. 60- m od drogi poprzecznej DP-7		zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
28	WS/PZ-41	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt/	29+650,0	6m	3,5m	≥ 0,7	Przejście pod wiaduktem w ciągu drogi S6	- ok. 250 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 250 m od regionalnego szlaku migracji	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziálu z transparentnymi ekranami na całym	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									- obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
29	MS/PZ-43	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z ciekim	30+770,0	6m	3,5m		- Przejście pod drogą S6 (most nad ciekim) - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) - ok. 150 m od zbiornika retencyjnego ZB-19	- na lokalnym szlaku migracji - siedlisko płazów	- Koryto ciekum powinno pozostać w naturalnym przebiegu - Powierzchnia przeznaczona dla zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną - ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
30	PZ-46	przejście dolne dla	33+504,00	2m	1,0m	≥ 0,07	Przejście pod	na granicy	Pokrycie	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		małych zwierząt					drogą S6 - ok. 100 m od drogi krajowej - ok. 200 m od linii kolejowej	korytarza ekologicznego rangi regionalnej - na lokalnym szlaku migracji - kompleks leśny	powierzchni gruntem plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
31	MS/PZ-48	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt / zespolone z ciekim	34+850,0	6m	3,5m	≥ 0,7	- Przejście pod drogą S6 (most nad ciekim) - zespolone z ciekim - ok. 50 m od drogi krajowej	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej - ok. 150 m od lokalnego szlaku migracji - siedlisko płazów - rz. Pogorzelica	- Koryto ciekum powinno pozostać w naturalnym przebiegu - Powierzchnia przeznaczona dla zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną - ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia - plotki naprowadzające	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									dla małych zwierząt	
32	MS/PZ-49	przejście dolne dla małych zwierząt / zespolone z ciekim	35+200,0	4m	1,5m		- Przejście pod drogą S6 (most nad ciekim) - zespolone z ciekim - ok. 170 m od drogi krajowej 220 m od zabudowy	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - ok. 120 m od lokalnego szlaku migracji - siedlisko płazów	- Koryto ciekum powinno pozostać w naturalnym przebiegu - Powierzchnia przeznaczona dla zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną - ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
33	PZ-50	przejście dolne dla małych	35+428,00	2m	1,0m	≥ 0,07	Przejście pod drogą S6	korytarz ekologiczny rangi	Pokrycie powierzchni	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		zwierząt						regionalnej • ok. 100 m od lokalnego szlaku migracji • siedlisko płazów	gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
34	PZ-51	przejście dolne dla małych zwierząt	35+742,00	2m	1,0m	≥ 0,07	• Przejście pod drogą S6	• korytarz ekologiczny rangi regionalnej • ok. 150 m od lokalnego szlaku migracji • siedlisko płazów	• Pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
41	MS/PZ-52	przejście dolne dla małych zwierząt / zespolone z ciekim	35+955,0	4m	1,5m		- Przejście pod drogą S6 - ok. 60 m od drogi krajowej	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - ok. 150 m od lokalnego szlaku migracji	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Na etapie projektu budowlanego weryfikacja możliwości dostosowania obiektu MD-52.A na drodze serwisowej do takich samych parametrów co obiekt MS/PZ-52 – przejście dolne dla zwierząt małych (zachowanie ciągłości korytarza biegnącego wzdłuż rzeki) - Zastosowanie wyгородzenie lub rozwiązań konstrukcyjnych uniemożliwiających zabłądzenie zwierząt i wtargnięcie na DK 6
42	PZ-54	przejście	36+414,00	2m	1,0m	≥ 0,07	Przejście pod	korytarz	Pokrycie	Zalecana szutrowa

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		dolne dla małych zwierząt					drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) - ok. 150 m od drogi krajowej - ok. 80 m od zabudowań	ekologiczny rangi regionalnej ok. 190 m od lokalnego szlaku migracji	powierzchni gruntem plotki naprowadzające dla małych zwierząt	nawierzchnia drogi serwisowej
43	WS/PZ-55	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	37+060,00	6m	3,5m	≥ 0,7	- Przejście pod wiaduktem w ciągu drogi S6 - ok. 50 m od linii kolejowej - ok. 140 m od drogi krajowej - ok. 60 m od zbiornika retencyjnego ZB-23	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - ok. 400 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 150 m od granicy kompleksu leśnego	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziálu z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające	Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									dla małych zwierząt	
44	PZ-57	przejście dolne dla małych zwierząt	38+225	2m	1,0m	≥ 0,07	- wiadukt nad drogą ekspresową S6 - ok. 100 m od linii kolejowej - ok. 50 m od drogi krajowej	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej - ok. 270 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 60 m od granic kompleksu leśnego	- szerokość przejścia zwiększająca się płynnie (lejkowato) w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach (kształt podwójnej paraboli w rzucie pionowym) - maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15% - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
45	MS/PZ-58	przejście dolne dla średnich i małych zwierząt	38+430,00	6m	3,5m	≥ 0,7	- Przejście pod drogą S6 - zespólone z ciekim	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - na lokalnym	- Koryto ciekum powinno pozostać w naturalnym przebiegu - Powierzchnia	Na etapie projektu budowlanego weryfikacja możliwości dostosowania

L.p.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	Uwagi
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		/ zespolone z ciekim					- wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) - ok. 100 m od drogi krajowej - ok. 230 m od linii kolejowej	szlaku migracji	przeznaczona dla zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną - ciek powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	obiektu MD-58.A na drodze serwisowej do takich samych parametrów co obiekt MS/PZ-58 – przejście dolne dla zwierząt średnich i małych (zachowanie ciągłości korytarza biegnącego wzdłuż rzeki) - Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

Tabela 7-38 Sugerowana lokalizacja przejść dla zwierząt dla wariantu (III) zielonego

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
1	PZ-1	przejście dolne dla zwierząt małych (pod drogą)	1+002,00	2,0	1,5	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6 - ok. 150 m od w ciągu drogi poprzecznej wiaduktu nad S6	pośród szlakami migracji lokalnej związanymi z zielenią przydrożną	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
2	P/PZ-3	przejście dolne dla zwierząt małych (pod drogą)	2+040,00	2,0	1,5		- przejście pod projektowaną drogą - zintegrowane z ciekim - wyżsienie na drogę serwisową (po obu stronach przejścia) - ok. 210 m od zbiornika retencyjnego ZB-2		- pokrycie powierzchni gruntem o dużych zdolnościach retencjonowania wody; - półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu wody średniej; - minimalne parametry półek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki;	- zalecane prowadzenie drogi serwisowej wzdłuż brzegów pozostałej części zbiornika po każdej ze stron drogi ekspresowej - Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
3	MS/PZ-4	przejście dolne dla zwierząt małych (pod drogą) / zespolone z ciekim	2+504,00	2x2	1,5		- most w ciągu S6, - zintegrowane z ciekim - po stronie południowej wyjście na drogę serwisową - po stronie północnej ok. 45 m od drogi serwisowej	- na szlaku migracji lokalnych - siedlisko płazów,	- pokrycie powierzchni gruntem o dużych zdolnościach retencjonowania wody; - półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu wody średniej; - minimalne parametry pólek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
4	PZ-5	przejście dolne dla zwierząt	3+139,00	2	1,5	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6 - wyjście na	550 m od szlaku migracji lokalnych	- pokrycie powierzchni gruntem - plotki	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		małych (pod drogą)					drogę serwisową (po stronie południowej) ok. 90 m od projektowanej drogi poprzecznej DP-2		naprowadzające dla małych zwierząt	serwisowej
5	WS/PZ-7	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod drogą)	3+511,00	6	2,5	0,7	- wiadukt w ciągu S6 - wyjscie na drogę serwisową (po stronie południowej)	ok. 250 m od szlaku migracji lokalnej	- pokrycie powierzchni gruntem - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
6	PZ-8	przejście dolne dla zwierząt małych (pod drogą)	3+625,00	2	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6 - wyjscie na drogę serwisową (po stronie południowej)	- ok. 160 m od szlaku migracji lokalnych, - ok. 160 m od cieku	- Pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
7	MS/PZ-10	przejście dolne dla zwierząt dużych (pod drogą)	4+615,00	2x10	5		- most w ciągu S6, - zintegrowany z rzeką Chrastrnica, - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) - ok. 300 m od projektowanej drogi poprzecznej DP-3	- na szlaku migracji lokalnych - siedlisko płazów	- pokrycie powierzchni gruntem o dużych zdolnościach retencjonowania wody; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - ciek w miarę możliwości zostawione w naturalnym przebiegu; - przestrzeń dla zwierząt po obu stronach cieku, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu wody średniej; - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	W przypadku stosowania oświetlenia wężła w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwoświeleńowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
8	PZ-11	Przejście dolne dla zwierząt małych (pod drogą)	4+890,00	2	1,5	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6 • ok. 190 m od węzła • wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej)	• ok. 240 m szlaku migracji lokalnych, • siedlisko rozrodcze płazów	• Pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	▪ Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej ▪ W przypadku stosowania oświetlenia węzła w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										światła
9	PZ-13	przejście dolne dla zwierząt małych (pod drogą)	5+699,00	2	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po południowej stronie)	- ok. 450 m o szlaku migracji lokalnych związanych z zielenią przydrożną - ok. 270 m od regionalnego szlaku migracji	- pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - W przypadku stosowania oświetlenia węzła w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										ograniczających rozpraszanie światła
10	WS/PZ-14	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod drogą)	5+891,00	6	2,5	0,7	- wiadukt w ciągu S6 - wyjście na drogę serwisową po (po południowej stronie)	70 m od regionalnego szlaku migracji	- pokrycie powierzchni gruntem - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
11	PZ-15	przejście dolne dla zwierząt małych (pod drogą)	6+050,00	2	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po południowej stronie)	70 m od regionalnego szlaku migracji	- pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
12	W/PZ-16	przejście górne dla zwierząt średnich (nad drogą)	6+700,00	40			- wiadukt nad drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po	na szlaku migracji lokalnych	szerokość przejścia zwiększająca się lekko w kierunku podstawy	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							obu stronach) ok. 170 m od zbiornika retencyjnego ZB-5		najść, w obu kierunkach; - max. nachylenie powierzchni przejścia 15%; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
13	P/PZ-17	przejście dolne dla zwierząt małych (pod drogą)	7+541,00	2,0	1,5		- przejście pod projektowaną drogą S6 - zintegrowany z ciekim - wyjście na drogę serwisową (po obu stronach) - ok. 110 m zbiornik retencyjny ZB-6	370 m od szlaku migracji lokalnej - ok. 400 m od zbiornika wodnego	- pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
14	WS/PZ-18	przejście dolne dla zwierząt dużych (pod drogą)	7+801,00	15	3,5	1,5	- wiadukt w ciągu S6 - wyjście na drogę serwisową - ok. 70 m zbiornik retencyjny ZB-6	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej 80 m od szlaku migracji lokalnych,	- pokrycie powierzchni gruntem - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
								150 m od zbiornika wodnego - siedlisko rozrodcze płazów	z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; płotki naprowadzające dla małych zwierząt	płazów W przypadku stosowania oświetlenia węzła w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwoślepieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
15	PZ-19	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	8+222,00	2	1	0,7	- wiadukt w ciągu S6 - wyjscie na drogę serwisową (po obu stronach)	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - Przejście stanowi potencjalne miejsce migracji zwierząt 300 m od lokalnego szlaku migracji 250 m od zbiornika wodnego	- pokrycie powierzchni gruntem - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziálu z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - W przypadku stosowania oświetlenia wężła w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwoślnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziálu, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										światła
16	PZ-21	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	8+997,00	2	1,0	0,07	- przejście pod projektowana droga S6 - ok. 90 m od projektowanej drogi poprzecznej DP-4 - wyjście na drogę serwisową (po obu stronach)	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej 120 m od szlaku migracji lokalnych związanego z zielenią przydrożną	- pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
17	WS/PZ-22	przejście dolne dla zwierząt dużych (pod S6)	9+925,00	15	3,5	1,5	- wiadukt w ciągu S6 - wyjście na drogę serwisową (po obu stronach)	- w pobliżu korytarza ekologicznego rangi regionalnej - na szlaku migracji lokalnych - ok. 100 m od granicy kompleksu leśnego	- pokrycie powierzchni gruntem - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - uniemożliwić przejazd przejściem pojazdów rolniczych - plotki naprowadzające dla	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									małych zwierząt	
18	WS/PZ-23	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod S6) / zespolone z drogą	10+562,0	6	3,5	0,7	- wiadukt drogowy w ciągu S6, - przejście zespolone z drogą powiatową - ok. 70 m od zbiornika retencyjnego ZB-8	na szlaku migracji lokalnych związanych z zielenią przydrożną	- przejście może posiadać przekrój prostokątny lub łukowy. - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - powierzchnie przejść dla zwierząt po obu stronach drogi powiatowej pokryte gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
19	W/PZ-25	przejście górne dla zwierząt średnich	13+506,00	40			- wiadukt nad projektowaną drogą S6 - ok. 70 m od zbiornika retencyjnego	- ok. 450 m od szlaków migracji lokalnych - ok. 380 m	szerokość przejścia zwiększająca się lekko w kierunku podstawy	Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							ZB-9 • ok. 100 m od przejścia droga krajowa	od zbiornika wodnego • ok. 400 m od granicy kompleksu leśnego	najść, w obu kierunkach; • max. nachylenie powierzchni przejścia 15%; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	plazów
20	PZ-26	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	14+000,00	2	1,0	0,07	• przejście pod projektowana drogą S6 • ok. 80 m od drogi krajowej	• 200 m od szlaku migracji lokalnych •	• pokrycie powierzchni gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
21	WS/PZ-27	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod S6) / zespolone z drogą	14+260,0	6	3,5	0,7	• wiadukt w ciągu S6, • przejście zespolone z drogą gminną • ok. 100 m droga krajowa • wyjście na drogę serwisową (po południowej stronie)	• 60 m od lokalnego szlaku migracji • ok. 400 m od rzeki Rębowa	• przejście może posiadać przekrój prostokątny lub łukowy. • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym	▪ Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									obwodzie; • powierzchnie przejść dla zwierząt po obu stronach drogi powiatowej pokryte gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
22	MS/PZ-28	przejście dolne dla zwierząt dużych (pod S6) / zespolone z ciekim	14+650,00	2x10	5		• most w ciągu S6, • ok. 100 m od drogi krajowej • przejście zespolone z rzeką Rębowa	• na szlaku migracji regionalnych, • siedlisko rozrodcze płazów	• koryto ciekru powinno pozostać w naturalnym przebiegu , • powierzchnia przeznaczona dla zwierząt zlokalizowana po obu stronach ciekru, powinna mieć zachowaną naturalną pokrywą roślinną • powierzchnie dla zwierząt położone powyżej poziomu wody średniej • doświetlenie	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
23	MS/PZ-31	przejście dolne dla zwierząt dużych, średnich i małych	17+950,00 17+865,00	2x10	5		- most w ciągu S6, estakada nad doliną Łupawy, - przejście zespolone z rzeką i drogą powiatową	- krajowy szlak migracji, - ok. 150 m granica kompleksu leśnego - siedlisko rozrodcze płazów	- koryto cieku powinno pozostać w naturalnym przebiegu , - powierzchnia przeznaczona dla zwierząt zlokalizowana po obu stronach cieku, powinna mieć zachowaną naturalną pokrywę roślinną - powierzchnie dla zwierząt położone powyżej poziomu wody średniej	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - W przypadku stosowania oświetlenia wężła w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									- doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
24	WS/PZ-33	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod S6) / zespolone z drogą	20+132,0	6	3,5	0,07	- wiadukt drogowy w ciągu S6, - przejście zespolone z drogą gminną - ok. 230 m od drogi krajowej - wyjscie na drogę serwisową (po południowej stronie)	370 m od lokalnego szlaku migracji	- przejście może posiadać przekrój prostokątny lub łukowy. - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - powierzchnie przejść dla zwierząt po	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zalecane zastosowanie zieleni osłonowo naprowadzającej na najściach oraz w świetle samego przejścia (trawy o wyższym pokroju)

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									obu stronach drogi powiatowej pokryte gruntem	
25	WS/PZ-34	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod S6)	20+599,00	6	2,5	0,7	- wiadukt w ciągu S6 - wyjście na drogę serwisową (po południowej stronie) - ok. 70 m od zbiornika retencyjnego	- ok. 60 m od lokalnego szlaku migracji, - ok. 110 m od granic kompleksu leśnego	- pokrycie powierzchni gruntem - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
26	PZ-36	Przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	21+700,00	2	1,0	0,07	- przejście pod S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) - ok. 60 m od zbiornika retencyjnego ZB-14 - ok. 60 m od	160 m od lokalnego szlaku migracji, - ok. 140 m od rzeki Darżyńska Struga - siedlisko rozrodcze płazów	- pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							zabudowań			W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziálu, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
27	MS/PZ-39	przejście dolne dla zwierząt średnich	22+890,00	2x3	3,5		most w ciągu S6, rz. Darżyńska	110 m od lokalnego szlaku	koryto cieku powinno pozostać w	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		(pod S6) / zespolone z ciekim					Struga - przejście zespolone rzeką - wyście na drogę serwisową (po stronie północnej) - ok. 400 m od MOP - ok. 240 m od terenu planowanej fermy wiatrowej	migracji, - rz. Darżyńska Struga - siedlisko rozrodcze płazów	naturalnym przebiegu , - powierzchnia przeznaczona dla zwierząt zlokalizowana po obu stronach ciek, powinna mieć zachowaną naturalną pokrywą roślinną - powierzchnie dla zwierząt położone powyżej poziomu wody średniej - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	serwisowej W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
28	PZ-40	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	24+470,00	2	1,0	0,07	- przejście pod drogą S6, - wyjscie na drogi serwisowe (po obu stronach) - ok. 240 m od zbiornika retencyjnego ZB-15 - ok. 130 m od terenu planowanej fermy wiatrowej.	80 m od lokalnego szlaku migracji - na granicy kompleksu leśnego	- powierzchnia przejścia pokryta gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
29	WS/PZ-41	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod S6)	24+667,00	6	2,5	0,7	- wiadukt w ciągu drogi S6 - wyjscie na drogi serwisowe (po obu stronach drogi)	40 m od lokalnego szlaku migracji - na granicy kompleksu leśnego	- pokrycie powierzchni gruntem - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
30	WS/PZ-42	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod S6) /	24+973,00	6	2,5	0,7	- wiadukt w ciągu S6, - przejście zespolone z drogą gminną - wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) - ok. 290 m od zbiornika retencyjnego ZB-16	250 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 120 m od granicy kompleksu leśnego,	- przejście może posiadać przekrój prostokątny lub łukowy. - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - powierzchnie przejść dla zwierząt po obu stronach drogi powiatowej pokryte gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
31	PZ-45	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	27+075,00	2	1,0	0,07	- przejście pod S6 - wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) - ok. 150 m od	- Przejście stanowi potencjalne miejsce migracji zwierząt 35 m od lokalnego szlaku	- powierzchnia przejścia pokryta gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							drogi krajowej • ok. 130 m od wiaduktu w ciągu drogi poprzecznej DP-9	migracji, • siedlisko rozrodcze płazów		
32	W/PZ-49	"Zielony Most" , przejście górne dla zwierząt dużych (nad drogą)	28+800,00	50		>0,8	• wiadukt nad drogą S6 • wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) • ok. 160 m od drogi krajowej • ok. 170 m od linii kolejowej • ok. 70 m od zbiornika retencyjnego ZB-18	• korytarz ekologiczny rangi krajowej • 280 m od regionalnego szlaku migracji, • 180 m od lokalnego szlaku migracji, • siedlisko rozrodcze płazów • w kompleksie leśnym	• szerokość przejścia zwiększająca się lekko w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach; • max. nachylenie powierzchni przejścia 15%; • plotki naprowadzające dla małych zwierząt	▪ Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej ▪ Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
33	WS/PZ-50	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod S6)	29+409,00	6	2,5	0,7	• wiadukt w ciągu S6 • wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) • ok. 230 m od drogi krajowej • ok. 240 m od	• korytarz ekologiczny rangi krajowej • 220 m od lokalnego szlaku migracji • ok. 390 m od zbiornika	• pokrycie powierzchni gruntem • doświetlenie powierzchni przejścia przez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							linii kolejowej	wodnego • w kompleksie leśnym	ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
34	PZ-51	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	29+672,00	2	1,0	0,07	- przejście pod drogą S6 - wyjście na drogi serwisowe (po obu stronach) - ok. 280 m od drogi krajowej - ok. 290 m od linii kolejowej	- korytarz ekologiczny rangi krajowej 180 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 210 m od zbiornika wodnego - w kompleksie leśnym - siedlisko płazów	- pokrycie powierzchni gruntem - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
35	W/PZ-52	"Zielony Most" , przejście górne dla zwierząt dużych (nad drogą)	30+171,00	50		>0,8	- wiadukt nad drogą S6 - wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej)	- korytarz ekologiczny rangi krajowej 60 m od lokalnego szlaku migracji, - w	- szerokość przejścia zwiększająca się lekko w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach; - max.	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
								kompleksie leśnym • siedlisko rozrodcze płazów	nachylenie powierzchni przejścia 15%; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
36	PZ-53	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	30+500,00	2	1,0	0,07	- przejście pod drogą S6 - wyjscie na droge serwisową (po stronie południowej) - ok. 70 m od zbiornika retencyjnego ZB-19	- korytarz ekologiczny rangi krajowej - lokalny szlak migracji, - w kompleksie leśnym - siedlisko rozrodcze płazów	- pokrycie powierzchni gruntem - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
37	MS/PZ-54	przejście dolne dla zwierząt średnich	30+765,	2x6	3,5		- most w ciągu S6, - przejście zespolone z rzeką Pogorzelią - ok. 100 m zbiornik retencyjny ZB-19	- korytarz ekologiczny rangi krajowej - lokalny szlak migracji, - w kompleksie leśnym - rzeka Pogorzelią - siedlisko	- koryto cieką powinno pozostać w naturalnym przebiegu , - powierzchnia przeznaczona dla zwierząt zlokalizowana po obu stronach cieką, powinna mieć zachowaną naturalną	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
								rozrodzce płazów	pokrywą roślinną • powierzchnie dla zwierząt położone powyżej poziomu wody średniej • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
38	WS/PZ-55	przejście dolne dla dużych zwierząt (pod S6)	31+375,00	15	3,5	1,5	• wiadukt w ciągu S6,	• na granicy korytarza ekologicznego rangi krajowej • lokalny szlak migracji, • siedlisko rozrodzce płazów	• pokrycie powierzchni gruntem • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym	▪ W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
39	WS/PZ-56	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6) / zespolone z drogą	31+667,00	2	1,0	0,07	• wiadukt drogowy w ciągu S6, • przejście zespolone z drogą powiatową • wyjście na drogę serwisową (po obu stronach przejścia) • ok. 30 m od MOP	• na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej • lokalny szlak migracji, • na granicy kompleksu leśnego • stanowisko derkacza	• przejście może posiadać przekrój prostokątny lub łukowy. • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi	▪ Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej ▪ W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									ekranami na całym obwodzie; • powierzchnie przejść dla zwierząt po obu stronach drogi powiatowej pokryte gruntem • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziálu, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
40	WS/PZ-57	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod S6)	32+750,00	6	2,5	0,7	• wiadukt w ciągu S6 • wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) • ok. 150 m od zbiornika retencyjnego ZB-20	• korytarz ekologiczny rangi regionalnej • 140 m od lokalnego szlaku migracji • ok. 40 m rz. Pogorzelica	• pokrycie powierzchni gruntem • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziálu z transparentnymi	▪ Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej ▪ Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
								• stanowisko derkacza • siedlisko płazów	ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	▪ W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
41	PZ-58	przejście dolne dla zwierząt małych (pod	33+042,00	2	1,0	0,07	• przejście pod drogą S6	• korytarz ekologiczny rangi	• pokrycie powierzchni gruntem	▪ Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		S6)					- wyjscie na drogę serwisową (po stronie południowej) - ok. 70 m od zbiornika retencyjnego ZB-20	regionalnej 80 m od lokalnego szlaku migracji, - stanowisko derkacza, - siedlisko rozrodcze płazów - ok. 30 m od rz. Pogorzelica	płotki naprowadzające dla małych zwierząt	serwisowej Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
42	MS/PZ-59	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	33+400,00	2x2	1,5		- most w ciągu S6, - przejście zespolone z ciekim/rów melioracyjny - wyjscie na drogę serwisową (po stronie południowej)	korytarz ekologiczny rangi regionalnej 150 m od lokalnego szlaku migracji - stanowisko derkacza, - ok. 80 m od rz. Pogorzelica - siedlisko rozrodcze płazów	- pokrycie powierzchni gruntem - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
43	WS/PZ-62	przejście dolne dla zwierząt	34+375,00	6	2,5	0,7	wiadukt w ciągu S6	korytarz ekologiczny rangi	pokrycie powierzchni gruntem	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		średnich (pod S6)					- wyjscie na drogę serwisową (po stronie północnej) - ok. 110 m od linii kolejowej - ok. 200 m od drogi krajowej	regionalnej 500 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 200 m od granicy kompleksu leśnego	- doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziálu z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
44	PZ-63	Przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	34+825,00	2	1,0	0,07	- przejście pod drogą S6 - wyjscie na linie kolejową (po stronie północnej) - ok. 120 m od drogi krajowej - ok. 300 m od zbiornika retencyjnego ZB-22	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej 270 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 130 m ot granicy kompleksu leśnego	- pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
45	PZ-65	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6)	35+825,00	2	1,0	0,07	- przejście pod drogą S6 - ok. 60 m od drogi krajowej - ok. 100 m od	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej 170 m od	- pokrycie powierzchni gruntem - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							linii kolejowej	lokalnego szlaku migracji • ok. 70 m od granicy kompleksu leśnego		
46	MS/PZ-66	przejście dolne dla zwierząt małych (pod S6) / zespolone z ciekim	36+080,00	2x2	1,5		- most w ciągu S6, - przejście zespolone z ciekim - wyjście na drogę serwisową (po stronie północnej) - ok. 90 m od drogi krajowej - ok. 10 m od zbiornika retencyjnego ZB-23	- lokalny szlak migracji, - siedlisko rozrodcze płazów	- pokrycie powierzchni gruntem o dużych zdolnościach retencjonowania wody; - półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu wody średniej; - minimalne parametry pótek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów - zastosować zieleń naprowadzającą pomiędzy obiektami będącymi na cieku
	MS/PZ-66.A	przejście dolne dla zwierząt małych	36+020,00	2x2	1,5		- most w ciągu drogi serwisowej - przejście zespolone z ciekim - ok. 120 m od linii kolejowej			

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
47	PZ-67	przejście dolne dla zwierząt średnich (pod S6)	36+475,00	2	1,0	0,07	- wiadukt w ciągu S6 - wyjscie na drogę serwisową (po stronie północnej) - ok. 30 m od drogi krajowej - ok. 120 m od linii kolejowej	90 m od lokalnego szlaku migracji - ok. 40 m od granicy kompleksu leśnego	- pokrycie powierzchni gruntem - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie;	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Tabela 7-39 Sugerowana lokalizacja przejść dla zwierząt dla wariantu (IV) czerwonego

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
1	PZ-1	przejście dolne dla zwierząt małych	0+900,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjscie na DK6;	przejście zlokalizowane pomiędzy dwoma lokalnymi szlakami migracji związanymi z zielenią przydrożną	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
2	PZ-3	przejście dolne dla	2+076,00	2,0	1,0	0,07	przejście pod projektowaną drogą S6;	na szlaku migracji lokalnej;	pokrycie powierzchni gruntem;	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		zwierząt małych					- wyjscie obiektu po stronie Pn na drogę serwisową - zbiornik retencyjny ZB-2 ok. 200 m na wschód	- zbiornik wodny (stanowiska kumaka); - w obrębie siedliska rozrodczego płazów;	płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
3	MS/PZ-4	przejście dolne dla zwierząt małych	2+500,00	4,0 (po 2m z każdej strony cieku)	1,5	-	- most w ciągu S6; - wyjscie obiektu po stronie południowej na drogę serwisową; - przejście zespolone z ciekim (rów melioracyjny); 170 m na zachód znajduje się zbiornik retencyjny ZB-2	- na szlaku migracji lokalnej; - w obrębie siedliska rozrodczego płazów;	- Rów melioracyjny powinien być zlokalizowany w centralnej części przejścia - pokrycie powierzchni gruntem o dużych zdolnościach retencjonowania wody; - półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu wody średniej; - minimalne parametry półek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									konstrukcji przepustu do półki;	
4	PZ-5	przejście dolne dla zwierząt małych	2+900,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjscie obiektu po stronie Pd na drogę serwisową	- ok. 400 m od szlaku migracji lokalnej; - ok. 400 m od siedliska rozrodczego płazów;	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
5	PZ-7	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	3+451,00	6,0	3,5	0,7	przejście pod projektowaną drogą S6;	ok. 300 m od siedliska rozrodczego płazów;	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziálu z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
6	PZ-9	przejście dolne dla zwierząt małych	4+350,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - ok. 50m od projektowanego	ok. 100m od szlaku migracji lokalnej;	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							wiaduktu i drogi powiatowej; - wyjscie po stronie południowej na drogę serwisową - ok. 200 m na wschód zbiornik retencyjny ZB-3		małych zwierząt	
7	MS/PZ-10	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	4+660,00	6,0 (po 3m z każdej str. cieką)	3,5	-	- most w ciągu S6; - przejście zespolone z cieką/rzeką Charstnica - ok. 40 m na zachód zbiornik retencyjny ZB-3	- na szlaku migracji lokalnej; - w obrębie siedliska rozrodczego płazów;	- powierzchnia przejścia z naturalną pokrywą roślinną; - ciek w miarę możliwości zostawione w naturalnym przebiegu; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów - W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwoświeceniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										rozdziálu, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
8	PZ-11	przejście dolne dla zwierząt małych	4+817,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - ok. 10m od węzła;	- ok. 150m od szlaku migracji lokalnej; - w obrębie siedliska rozrodczego płazów;	- pokrycie powierzchni gruntem; - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziálu, ewentualnie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
9	PZ-13	przejście dolne dla zwierząt małych	5+400,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - ok. 350m od węzła;	- ok. 350m od szlaku migracji lokalnej związanego z zielenią przydrożną; - ok. 400m od szlaku migracji regionalnej;	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
10	PZ-14	przejście dolne dla zwierząt małych	5+600,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - ok. 460m od węzła;	- ok. 450m od szlaku migracji lokalnej związanego z zielenią przydrożną; - ok. 300m od szlaku migracji regionalnej	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
11	WS/PZ-	przejście	5+808,00	6,0	3,5	0,7	wiadukt w	ok. 600m	pokrycie	Zalecana szutrowa

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
	15	dolne dla zwierząt średnich i małych					ciągu drogi S6; • po stronie południowej wyjście na drogę serwisową; ;	od szlaku migracji lokalnej związanego z zielenią przydrożną; • na szlaku migracji regionalnej;	powierzchni gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	nawierzchnia drogi serwisowej
12	PZ-16	przejście dolne dla zwierząt małych	6+050,00	2,0	1,0	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6; • wyjście na drogę serwisową po stronie południowej;	• ok. 80m od szlaku migracji regionalnej; • ok. 760 m od szlaku migracji lokalnej;	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
13	W/PZ-17	przejście górne dla zwierząt średnich i małych	6+675,00	40			• wiadukt nad drogą S6; • wyjście na drogę serwisową po stronie południowej; • zbiornik retencyjny ZB-5 ok. 150 m na wschód	• na szlaku migracji lokalnej;	• szerokość przejścia zwiększająca się lekko w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach; • max. nachylenie powierzchni przejścia 15%;	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									- zabezpieczenie powierzchni przejścia przed korzystaniem z niego przez pojazdy rolnicze. - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	plazów
14	WS/PZ-19	przejście dolne dla zwierząt dużych, średnich i małych	7+820,00	15,0	5,0	1,5	- wiadukt w ciągu drogi S6; - droga serwisowa po północnej stronie, ok. 50 m na wschód od krawędzi przejścia - ok. 400 m na wschód MOP	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej - ok. 60 m od szlaku migracji lokalnej; - ok. 40 m od siedliska rozrodczego plazów; - ok. 120 m od zbiornika wodnego i stanowiska traszki grzebieniastej;	- doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - zabezpieczenie przed wykorzystywaniem przejścia przez pojazdy rolnicze - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału,

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
15	PZ-20	przejście dolne dla zwierząt małych	7+982,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjście na drogę serwisową po stronie północnej; - ok. 270 m na wschód MOP	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - ok. 60m od szlaku migracji lokalnej; - ok. 20m od siedliska rozrodczego płazów; - ok. 80m od zbiornika wodnego i stanowiska traszki grzebieniastej;	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
176	W/PZ-22	Zielony Most przejście górne dla zwierząt średnich i małych	9+540,00	50	-	stosunek szerokości do długości 0,8	• wiadukt nad drogą S6; • ok. 200m od drogi serwisowej; • ok40 m od przejścia po południowej stronie zlokalizowany słup linii napowietrznej 110 kV	• na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej • ok. 400m od szlaku migracji lokalnej;	• szerokość przejścia zwiększająca się lekko w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach; • max. nachylenie powierzchni przejścia 15%;	
17	PZ-23	przejście dolne dla zwierząt małych	10+009,00	2,0	1,0	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6;	• ok. 60 m od szlaku migracji lokalnej;	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									małych zwierząt	
18	WS/PZ-24	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	10+315,00	6,0	3,5	0,7	- wiadukt w ciągu drogi S6; - ok. 250m od wiaduktu nad drogą powiatową;	- ok. 68 m od szlaku migracji lokalnej; - ok. 150m od szlaku migracji regionalnej;	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
19	PZ-28	przejście dolne dla zwierząt małych	12+560,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjscie na drogę serwisową po stronie południowej - ok. 260 m na wchód od zbiornika retencyjnego ZB-8 - wyjęcie po stronie południowej na planowany obszar fermy wiatrowej	ok. 500m od szlaku migracji lokalnej;	- pokrycie powierzchni gruntem; - wygrodenie pomiędzy dwoma fragmentami przejścia, zapobiegające zablądzeniu zwierząt - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
	PZ-28.A	przejście dolne dla zwierząt małych	12+560,00	2,0	1,0	0,07	przejście pod projektowaną drogą wojewódzką			
20	WS/PZ-29	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	12+990,00	6,0	3,5	0,7	- wiadukt w ciągu S6; - ok. 90 metrów na zachód od zbiornika retencyjnego ZB-8 - wyjscie po południowej stronie na planowany obszar fermy wiatrowej	- ok. 90m od szlaku migracji lokalnej; - ok. 20m od stanowiska koncentracji żurawia; - ok. 300 m od zbiornika wodnego	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - wygrodenie pomiędzy dwoma fragmentami przejścia, zapobiegające zabłądzeniu zwierząt - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
	WD/PZ-29.A	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	12+990,00	6,0	3,5	0,7	wiadukt w ciągu projektowanej drogi wojewódzkiej			
21	PZ-30	przejście dolne dla zwierząt	13+550,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjscie na	- na szlaku migracji lokalnej; - w obrębie	- pokrycie powierzchni gruntem; - wygrodenie	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		małych					projektowaną drogę wojewódzką ()po stronie północnej); - wyjscie na projektowaną drogę serwisową (po stronie południowej) - wyjscie po południowej stronie na planowany obszar fermy wiatrowej	siedlisk rozrodczych płazów;	po między dwoma fragmentami przejścia, zapobiegające zabiłdzeniu zwierząt plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
	PZ-30.A	przejście dolne dla zwierząt małych	13+550,00	2,0	1,0	0,07	przejście pod projektowaną drogą wojewódzką			
22	MS/PZ-32	przejście dolne dla zwierząt średnich / zespolone z ciekiem	14+500				- Zintegrowane z ciekiem - Wyjscie po stronie południowej na drogę serwisową	- na szlaku migracji regionalnym - na szlaku migracji lokalnej; - w obrębie siedlisk rozrodczych płazów	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									naprowadzające dla małych zwierząt	
23	PZ-33	przejście dolne dla zwierząt małych	14+675,00	2,0	1,5	-	• most w ciągu S6; • wyjście na drogę serwisową;	• ok. 120 m od szlaku migracji regionalnej; • ok. 110m od szlaku migracji lokalnej; • w obrębie siedlisk rozrodczych płazów;	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
24	P/PZ-34	przejście dolne dla zwierząt małych	14+950,00	2,0	1,0	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6; • przejście zintegrowane z ciekim • wyjście na drogę serwisową; • ok. 100 m od zbiornika retencyjnego ZB-10	• ok. 300m od szlaku migracji regionalnej; • ok. 200 • ok. 20m od siedlisk rozrodczych płazów;	• pokrycie powierzchni gruntem o dużych zdolnościach retencjonowania wody; • półki po obu stronach cieku, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu wody średniej; • minimalne parametry półek: min. szer. 0,5 m, cieku; wys. 1,5m od spodu	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									konstrukcji przepustu do półki; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
25	PZ-36	przejście dolne dla zwierząt małych	16+225,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - ok. 350m od drogi wojewódzkiej; - wyjście na drogę serwisową po stronie południowej - ok. 70 m od zbiornika retencyjnego ZB-11	lokalizacja pomiędzy szlakami migracji związanymi z zielenią przydrożną a obszarami kompleksów leśnych	- pokrycie powierzchni gruntem; - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
26	WS/PZ-37	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	16+450,00	6,0	3,5	0,7	- wiadukt w ciągu S6; - ok. 410m od drogi wojewódzkiej;	lokalizacja pomiędzy szlakami migracji związanymi z zielenią przydrożną a obszarami kompleksów leśnych	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - płotki	Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									naprowadzające dla małych zwierząt	
27	PZ-38	przejście dolne dla zwierząt małych	16+720,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - ok. 450m od drogi wojewódzkiej;	lokalizacja pomiędzy szlakami migracji związanymi z zielenią przydrożną a obszarami kompleksów leśnych	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
28	WS/PZ-40	przejście dolne dla zwierząt małych / zespolone z drogą	17+600,00	6,0	3,5	0,7	- wiadukt w ciągu S6; - zespolone z drogą gminną DP-10; - wyjście na drogę serwisową;	na szlaku migracji lokalnej związanej z zielenią przydrożną;	- droga musi posiadać minimalne natężenie ruchu; - nawierzchnia drogi powinna być gruntowa; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - plotki naprowadzające dla	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									małych zwierząt	
29	PZ-41	przejście dolne dla zwierząt małych	17+800,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjście na drogę serwisową; - ok. 200m od drogi gminnej;	ok. 230m od szlaku migracji lokalnej;	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
30	WS/PZ-42	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	18+060,00	6,0 (po 3m z każdej str. cieku)	3,5	-	- most w ciągu S6; - zespólone z ciekim/rów; - wyjście na drogę serwisową;	ok. 500m od szlaku migracji lokalnej;	- pokrycie powierzchni gruntem o dużych zdolnościach retencjonowania wody; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - ciek w miarę możliwości zostawione w naturalnym przebiegu; - przestrzeń dla zwierząt po obu stronach cieku, pokryte gruntem, usytuowane powyżej	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									poziomu wody średniej; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
31	MS/PZ-44	przejście dolne dla zwierząt dużych, średnich i małych (estakada nad doliną Łupawy)	20+000,00 19+967,00	20,0	5,0	1,5	- most w ciągu S6; - przechodzi droga serwisowa; - zespalone/estakada (dwie drogi gminne i rzeka Łupawa)	- na szlaku migracji krajowej.; - ok. 400 m od szlaku migracji lokalnej; - w obrębie siedlisk rozrodczych płazów;	- pokrycie powierzchni przejścia z zachowaną naturalną pokrywą roślinną; - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
32	WS/PZ-45	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	21+635,00	6,0	3,5	0,7	- wiadukt w ciągu S6; - wyście na drogę serwisową (po stronie południowej) - Wyście na drogę gminną DP-11 (po stronie północnej)	- na granicy korytarza ekologicznego rangi krajowej - na szlaku migracji lokalnej; - w obrębie siedlisk rozrodczych płazów;	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; - wygrodzenie pomiędzy dwoma	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
	WD/PZ-45.A	przejście dolne dla zwierząt średnich	21+635,00	6,0	3,5	0,7	wiadukt w ciągu drogi gminnej DP-11	- wyście na zbiornik wodny; - ok. 20m		

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		i małych						stanowisko zalotki i traszki grzebieniastej; • granica kompleksów leśnych	fragmentami przejścia, zapobiegające zabłądzeniu zwierząt • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
33	PZ-46	przejście dolne dla zwierząt małych	21+940,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjscie na drogę serwisową (po stronie południowej) - wyjscie na drogę gminną DP-11 (po stronie północnej);	- na szlaku migracji lokalnej; - w obrębie siedlisk rozrodczych płazów; - granica kompleksów leśnych	- pokrycie powierzchni gruntem; - wygrodenie pomiędzy dwoma fragmentami przejścia, zapobiegające zabłądzeniu zwierząt - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
	PZ-46.A	przejście dolne dla zwierząt małych	21+940,00	2,0	1,0	0,07	przejście pod drogą gminną DP-11;			
34	WS/PZ-47	przejście dolne dla zwierząt dużych, średnich i małych	22+334,00	15,0	5,0	1,5	- wiadukt w ciągu S6; - wyjscie na drogę serwisową; - ok. 50 m zbiornik retencyjny; - ok. 80m droga gminna;di	- na granicy korytarza ekologicznego rangi krajowej - ok. 168 m od szlaku migracji regionalnej; - ok.100m	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							•	od siedlisk rozrodczych płazów; • granica kompleksów leśnych	ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	płazów
35	PZ-48	przejście dolne dla zwierząt małych	23+049,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjście na drogę serwisową; - ok. 250 m od zabudowań;	- na granicy korytarza ekologicznego rangi krajowej - ok. 100m od siedlisk rozrodczych płazów;	- pokrycie powierzchni gruntem; - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	- Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej - Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
36	P/PZ-49	przejście dla zwierząt małych	23+256	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjście na drogę serwisową;	- na granicy korytarza ekologicznego rangi krajowej - wyjście na zbiornik wodny - siedlisko rozrodcze płazów	- pokrycie powierzchni gruntem; - płotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
37	WS/PZ-50	przejście dolne dla	23+457,00	6,0	3,5	0,7	wiadukt w ciągu S6;	na granicy korytarza	pokrycie powierzchni gruntem;	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		zwierząt małych / zespolone z drogą					• zespolone z drogą poprzeczną DP-12; • wyjście na drogę serwisową od strony południowej; • ok. 60 m od zabudowań (od strony północnej)	ekologicznego rangi krajowej • ok. 50m od zbiornika wodnego; • ok. 50m od szlaku migracji lokalnej; • w obrębie siedlisk rozrodczych płazów;	• doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	serwisowej • W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwoślepieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła • w okresie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										wiosennych migracji płazów stosować wygradzenia z siatki dla płazów wzdłuż drogi gminnej od strony zbiornika wodnego
38	P/PZ-51	przejście dolne dla zwierząt małych	23+640,00	2,0	1,5	-	• przepust zespolony z ciekim/rów melioracyjny; • ok. 140m od MOP-u (po stronie północnej); • wyjście na drogę serwisową (po stronie południowej) • ok. 100 m od zabudowy; • ok. 170 m od drogi poprzecznej DP-12	• ok. 250 m od zbiornika wodnego; • ok. 270 m od szlaku migracji lokalnej; • w obrębie siedlisk rozrodczych płazów;	• półki po obu stronach ciek, połączone z terenem, pokryte gruntem, usytuowane powyżej poziomu wody średniej; • minimalne parametry półek: min. szer. 0,5 m, ciek; wys. 1,5m od spodu konstrukcji przepustu do półki; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwoślepiowych lub projektowanie oświetlenia w pasie

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
39	PZ-52	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	24+700,00	6,0	3,5	0,7	• wiadukt w ciągu S6; • ok. 460m od MOP • ok. 400 m od zbiornika retencyjnego ZB-16 • wyjście na drogę serwisową; • ok. 100 m od drogi gminnej • ok. 100 m od zabudowy	• ok. 460 m od zbiornika wodnego; • ok. 330 m od szlaku migracji lokalnej; • w obrębie siedlisk rozrodczych płazów; • 130 m od granicy kompleksów leśnych	• pokrycie powierzchni gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • W przypadku stosowania oświetlenia MOP w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
										projektowanie oświetlenia w pasie rozdziału, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
40	PZ-53	przejście dolne dla zwierząt małych	25+031,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjscie na drogę serwisową; - ok. 50m od drogi gminnej DP-13; - ok. 60 m od zabudowy	- ok. 420 m od zbiornika wodnego; - ok.330 m od szlaku migracji lokalnej - w obrębie siedlisk rozrodczych płazów;	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
41	WS/PZ-56	przejście dolne dla zwierząt dużych,	26+650,00	15,0	5,0	1,5	- wiadukt w ciągu S6; - ok. 250 m od drogi gminnej	na granicy korytarza ekologicznego rangi krajowej	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		średnich i małych					- wyjscie na drogę serwisową; - ok. 70 m od zbiornika retencyjnego ZB-17	- ok. 50m od szlaku migracji lokalnej; - w obszarze kompleksu leśnego	poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; plotki naprowadzające dla małych zwierząt	Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
42	PZ-57	przejście dolne dla zwierząt małych	27+025,00	2,0	1,0	0,07	przejście pod projektowaną drogą S6;	- na granicy korytarza ekologicznego rangi krajowej - ok. 250m od szlaku migracji lokalnej; - na granicy kompleksu leśnego	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
43	PZ-58	przejście dolne dla zwierząt małych	27+194,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - wyjscie na drogę serwisową;	- ok. 450m od szlaku migracji lokalnej; - ok. 300 m od zbiornika wodnego	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
44	WS/PZ-59	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	27+325,00	6,0	3,5	0,7	• wiadukt w ciągu S6; • wyjście na drogę serwisową (po obu stronach drogi S6);	• ok.400m od szlaku migracji lokalnej; • ok.400m od zbiornika wodnego;	• pokrycie powierzchni gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
45	PZ-60	przejście dolne dla zwierząt małych	27+579,00	2,0	1,0	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6; • wyjście na drogę serwisową;	• ok.330 m od zbiornika wodnego;	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
46	PZ-61	przejście dolne dla zwierząt małych	27+699,00	2,0	1,0	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6; • wyjście na drogę serwisową;	• ok.420 m od zbiornika wodnego; • okolice siedliska płazów	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
47	MS/PZ-62	przejście dolne dla	28+060,00	6,0 (po 2m	2,5		• most w ciągu S6;	• ok.290 m od zbiornika	• ciek w centralnym miejscu	• Zalecana szutrowa

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		zwierząt średnich		z każdej str. cieku)			- zespólny z ciekim/rów melioracyjny - ok. 90 m od zbiornika retencyjnego	wodnego; na szlaku migracji lokalnych	przejścia; - przestrzeń po obu stronach cieku, pokryta gruntem, usytuowana powyżej poziomu wody średniej; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	nawierzchnia drogi serwisowej Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
48	PZ-63	przejście dolne dla zwierząt małych	28+311,00	2,0	1,0	0,07	- przejście pod projektowaną drogą S6; - ok. 170 m od zabudowy po stronie południowej - ok. 230 m od drogi gminnej - ok. 330 m od zbiornika retencyjnego;	- ok. 260 m od szlaku migracji lokalnej - ok. 220 m od szlaku migracji lokalnej związanego z pasem zieleni przydrożnej	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
49	W/PZ-65	przejście górne dla zwierząt średnich i małych	29+350,00	40			- wiadukt nad S6; - ok. 130m od drogi powiatowej; - ok. 170m od drogi poprzecznej DP-15 - wyjście na	ok. 220 m od szlaku migracji lokalnej	- szerokość przejścia zwiększająca się lekko w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach; - max. nachylenie powierzchni przejścia 15%;	Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							drogę serwisową • ok. 170 m od zabudowy		• płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
50	PZ-66	przejście dolne dla zwierząt małych	29+700,00	2,0	1,5	-	• przepust pod projektowaną drogą S6; • ok. 60 m od zbiornika retencyjnego ZB-19 • ok. 170m od drogi powiatowej;	• na szlaku migracji lokalnych • ok. 170 m od szlaku migracji związanego z zielenią przydrożną	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
51	PZ-67	przejście dolne dla zwierząt małych	30+020,00	2,0	1,0	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6; • ok. 120m od drogi powiatowej;	• na szlaku migracji lokalnych	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
52	WS/PZ-68	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	30+450,00	6,0	3,5	0,7	• wiadukt w ciągu S6; • ok. 120m od drogi powiatowej; • wyjście na drogę serwisową; • ok. 300 m od węzła	• ok. 130 m od szlaku migracji lokalnych • ok. 125 m od szlaku migracji związanego z zielenią przydrożną	• pokrycie powierzchni gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie;	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • W przypadku stosowania oświetlenia węzła w odległości mniejszej niż 500 m od przejścia

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									plotki naprowadzające dla małych zwierząt	zalecane jest stosowanie ekranów przeciwośnieniowych lub projektowanie oświetlenia w pasie rozdziálu, ewentualnie zmniejszenie mocy skrajnych lamp wraz z zastosowaniem opraw ograniczających rozpraszanie światła
53	MS/PZ-70	przejście dolne dla zwierząt małych	31+315,00	4,0 (po 2m z każdej str. cieku)	1,5	-	- most w ciągu S6; - zespólny z ciekim/dopływ z Chlewnicy; - ok. 120m od linii kolejowej; - ok. 200 m od	na szlaku migracji lokalnych	- ciek w centralnym miejscu przejścia; - przestrzeń po obu stronach cieku, pokryta gruntem, usytuowana powyżej poziomu wody średniej;	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							węzła • ok. 130 m słupy linii energetycznej 110 kV		• płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
54	MS/PZ-72	przejście dolne dla zwierząt średnich	31+780,00	6,0 (po 3m z każdej str. cieku)	3,5		• most w ciągu S6; • zespolony z ciekim/dopływ z Chlewnicy; • ok. 320m od linii kolejowej; • ok. 100m od zbiornika retencyjnego;	• na szlaku migracji lokalnych	• ciek w centralnym miejscu przejścia; • przestrzeń po obu stronach cieku, pokryta gruntem, usytuowana powyżej poziomu wody średniej; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
55	PZ-74	przejście dolne dla zwierząt małych	32+450,00	2,0	1,0	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6; • wyjście na drogę serwisową; • ok. 160 m od drogi poprzecznej DP-16	• ok. 75 m od szlaku migracji regionalnych • ok. 150 m od zbiornika wodnego • siedlisko płazów	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej
56	W/PZ-76	przejście górne dla	32+750,00	40			• wiadukt nad S6;	• ok. 270 m od szlaku migracji	• szerokość przejścia zwiększająca	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
		zwierząt średnich i małych					ok. 70m drogi poprzecznej DP-16;	regionalnych - ok. 280 m od szlaku migracji lokalnych - ok. 340 m od zbiornika wodnego	się lejkowato w kierunku podstawy najść, w obu kierunkach; - max. nachylenie powierzchni przejścia 15%; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
57	MS/PZ-77	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	33+370,00	6,0 (po 3m z każdej str. cieku)	3,5	-	- most w ciągu S6; - zespalone z ciekim/dopływ z Chlewnicy; - ok.270 m od zbiornika retencyjnego ZB-22;	- na szlaku migracji lokalnych - siedlisko płazów	- pokrycie powierzchni gruntem; - ciek w centralnym miejscu przejścia; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
58	WS/PZ-80	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	35+900,00	6,0	3,5	0,7	- wiadukt drogowy w ciągu S6; - ok. 60 m od linii kolejowej - ok. 170 m od drogi krajowej	- na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej - ok. 270 m od szlaku migracji lokalnej - granica	- pokrycie powierzchni gruntem; - doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
								kompleksu leśnego	ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
59	MS/PZ-83	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych / zespolone z ciekim	37+395,00	6,0 (po 3m z każdej str. ciekum)	3,5	-	• most w ciągu S6; • zespolony z rzeką Pogorzelić; • wyjście na drogę krajową;	• korytarz ekologiczny rangi regionalnej • ok. 140 m od szlaku migracji lokalnych • na ciekum • siedlisko płazów	• pokrycie powierzchni gruntem; • ciek w centralnym miejscu przejścia; • przestrzeń po obu stronach ciekum, pokryta gruntem, usytuowana powyżej poziomu wody średniej; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	
60	PZ-84	przejście dolne dla zwierząt małych	37+976,00	2,0	1,0	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6;	• korytarz ekologiczny rangi regionalnej • ok. 40m od rzeki Pogorzelić; • ok. 130 m od ciekum	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
								- ok. 130 m od szlaku migracji lokalnej - siedlisko płazów		
61	PZ-85	przejście dolne dla zwierząt małych	38+290,00	2,0	1,0	0,07	przejście pod projektowaną drogą S6;	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - ok. 30m od rzeki Pogorzeliça - ok. 20 m o cieku; - siedlisko płazów - ok. 140 m od szlaku migracji lokalnej	- pokrycie powierzchni gruntem; - plotki naprowadzające dla małych zwierząt	
62	MS/PZ-86	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	38+502,00	6,0 (po 3m z każdej str. cieku)	1,5	-	- most w ciągu S6; - zespólny z ciekim/strumień Leśny; - ok. 110 m od drogi krajowej	- korytarz ekologiczny rangi regionalnej - siedlisko płazów - ok. 120 m od szlaku migracji lokalnej	- ciek w centralnym miejscu przejścia; - przebieg po obu stronach cieku, pokryta gruntem, usytuowana powyżej poziomu wody średniej;	- Propozycja dostosowania do parametrów przejścia dla zwierząt małych - Propozycja dostosowania

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
								•	• płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• obiektu MD-91.A do takich samych parametrów o ile pozwoli na to niweleta DK 6 – weryfikacja na etapie PB
63	WS/PZ-88	przejście dolne dla zwierząt średnich i małych	39+225,00	6,0	1,5		• wiadukt w ciągu S6; • wyjście na drogę serwisową; • ok. 130m od linii kolejowej; • ok. 190m od drogi krajowej; • ok. 50 m od zbiornika retencyjnego ZB-24	• korytarz ekologiczny rangi regionalnej • ok. 450 m od szlaku migracji lokalnej • ok. 200 m od granicy kompleksu leśnego	• pokrycie powierzchni gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
64	PZ-89	przejście dolne dla zwierząt małych	39+770,00	2,0	1,0	0,07	• przejście pod projektowaną drogą S6; • ok. 30m od linii kolejowej; • ok. 100m od	• korytarz ekologiczny rangi regionalnej • ok. 270 m od szlaku migracji	• pokrycie powierzchni gruntem; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
							drogi krajowej;	lokalnej • ok. 110 m od granicy kompleksu leśnego		
65	MS/PZ-91	przejście dolne dla zwierząt małych	40+980,00	2,0 (po 1m z każdej str. ciek)	1,0	-	• most w ciągu S6; • ok. 70 m od zbiornika retencyjnego ZB-25;	• na granicy korytarza ekologicznego rangi regionalnej • na szlaku migracji lokalnej	• ciek w miarę możliwości zostawione w naturalnym przebiegu; • przestrzeń po obu stronach ciek, pokryta gruntem, usytuowana powyżej poziomu wody średniej; • płotki naprowadzające dla małych zwierząt	• Zalecana szutrowa nawierzchnia drogi serwisowej • Zbiornik wygrodzić i zabezpieczyć przed wtargnięciem płazów
	MS/PZ-91.A	przejście dolne dla zwierząt małych	40+970,00	2,0 (po 1m z każdej str. ciek)	1,0	-	• ok. 80m od drogi krajowej; • zespolone z ciekami/strumieniami Krępowska;	• siedlisko płazów		
66	PZ-92	przejście dolne dla zwierząt małych	41+325,00	2,0	1,0	0,07	• wiadukt w ciągu S6; • ok. 60m od drogi krajowej; • wyjście na drogę serwisową;	• ok. 170 m od szlaku migracji lokalnej związanej z zielenią przydrożną • ok. 260 m od szlaku migracji lokalnej • ok. 60 m od granicy kompleksu leśnego	• pokrycie powierzchni gruntem; • doświetlenie powierzchni przejścia poprzez szczeliny doświetleniowe w pasie rozdziału z transparentnymi ekranami na całym obwodzie;	

Lp.	Obiekt	Rodzaj przejścia	km (środek obiektu)	Minimalne parametry strefy udostępnionej zwierzętom			Lokalizacja przejścia p/w infrastruktury	Lokalizacja przejścia p/w miejsc bytowania zwierząt	Wytyczne do projektowania	UWAGI
				szer. [m]	wys. [m]	współczynnik ciasnoty				
									• płotki naprowadzające dla małych zwierząt	

Propozycje projektowe lokalizacji przejść dla zwierząt opracowano w oparciu o wytyczne zamieszczone w Studium Techniczno-Ekonomiczno-Środowiskowego 2009 dla „Budowy drogi ekspresowej S6 na odcinku Słupsk-Lębork” oraz szczegółowe uzgodnienia z projektantami drogi i autorami inwentaryzacji faunistycznej, w tym herpetologa, oraz z Przedstawicielami Nadleśnictw władających lasami w zasięgu inwestycji.

Z punktu widzenia przyrodniczego liczba i typ zaproponowanych przejść i przepustów dla zwierząt wydaje się być wystarczająca. Należy podkreślić, że na etapie projektu należy uwzględnić zieleń naprowadzającą lub dogęszczającą, budowaną przez gatunki rodzimej flory i dostosowane do szaty roślinnej w sąsiedztwie, jak również wykonanie płotków naprowadzających dla małych zwierząt przy każdym z projektowanych przejść, o długości ok. 100 m po każdej ze stron (szczegółowy kształt i przebieg zależny od warunków terenowych i ostatecznych rozwiązań projektowych).

□ Płotki i siatki zabezpieczające przed wtargnięciem zwierząt na drogę

Bariery te zarówno ograniczają dostęp zwierzyny do drogi, jak i pełnią funkcje naprowadzania na wyznaczone przejścia migracyjne. Ważne jest, aby były one pozbawione przerw (zniszczone należy jak najszybciej naprawiać) oraz w sposób szczelny zespolone z przejazdami.

Przeciw wtargnieniom elementy dla ssaków średnich i dużych należy przygotować w formie ogrodzenia drogowego z siatki. Dolna część siatki powinna być zakopana, co najmniej 20 cm pod powierzchnię gruntu. Na wszystkich odcinkach trasy należy zaprojektować ogrodzenia o wysokości 2,20 m (w terenie leśnym) i 2,0 m w terenie otwartym (pola uprawne, łąki, nieużytki, itp.). Wysokość ogrodzeń wynika z konieczności zabezpieczenia drogi przed wtargnięciem na nią dużych zwierząt. Ogrodzenia wymagają corocznego monitorowania ich szczelności w trakcie eksploatacji drogi.

Umieszczenie ogrodzenia zabezpieczającego przed wtargnięciem zwierząt na drogę proponuje się w lokalizacji dla poszczególnych wariantów drogi w tabeli od 7-40 do 7-43.

Na odcinkach trasy drogowej przebiegającej przez tereny podmokłe oraz tam, gdzie zostały zinwentaryzowane lokalne szlaki migracji płazów (o czym świadczy ich liczne występowanie w rejonie) – w miejscach, gdzie przewiduje się możliwość wtargnięcia drobnych zwierząt na drogę – wskazuje się zastosowanie rampy betonowych o wysokości 0,50 m dla płazów i gadów zamiast siatki z tworzyw sztucznych o oczkach 5x5mm i wysokości siatki 0,50 m.

Tabela 7-40 Sugerowane ogrodzenia drogi S6 dla wariantu (I) niebieskiego

Kilomertraż [km]	Wysokość ogrodzenia [m]	Strona drogi
0+000 - 10+700	Siatka 2,00	L,P
10+700 – 11+000	Siatka 2,20	L,P
11+000 – 13+800	Siatka 2,00	L,P
15+040– 16+500	Siatka 2,00	L,P
16+500 – 16+900	Siatka 2,20	L,P
16+900 – 22+380	Siatka 2,00	L,P
22+180 - 22+580 MS/PZ 32	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygrozdzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L,P
22+380 - 25+547	Siatka 2,20	L,P
25+347 – 25+747	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygrozdzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L,P
25+547 – 28+377	Siatka 2,00	L,P
28+177 - 28+577 P 47	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygrozdzenie pełne (betonowe,	L,P

Kilometraż [km]	Wysokość ogrodzenia [m]	Strona drogi
	polimerowe itp.)	
28+502 – 28+902	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L,P
28+702 -29+150	2,00	L,P
29+150 – 35+062	2,00	L,P
34+862 – 35+262	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L,P
35+062 - 38+300	Siatka 2,00	
38+300 – 38+816	Siatka 2,00	L
38+300 – 38+816	Siatka 2,20	P

Tabela 7-41 Sugerowane ogrodzenia drogi S6 dla wariantu (II) niebieskiego z podwariantem jasnoniebieskim

Kilometraż [km]	Wysokość ogrodzenia [m]	Strona drogi
0+000 - 10+700	Siatka 2,00	L,P
10+700 – 11+000	Siatka 2,20	L,P
11+000 – 13+800	Siatka 2,00	L,P
15+040– 16+500	Siatka 2,00	L,P
16+500 – 16+900	Siatka 2,20	L,P
16+900 – 22+380	Siatka 2,00	L,P
22+180 - 22+580 MS/PZ 32	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L,P
22+380 - 24+676	Siatka 2,00	L,P
24+476 - 24+876 PZ 34	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L,P
24+676 - 28+760	Siatka 2,00	L,P
28+560 - 28+960 PZ 42	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L,P
28+760 – 32+650	Siatka 2,00	L,P
32+650 – 33+000	Siatka 2,20	P
32+650 – 33+000	Siatka 2,00	L
33+000 – 34+100	Siatka 2,20	L,P
34+100 – 34+900	Siatka 2,20	L,P
34+900 – 37+500	Siatka 2,00	L,P
37+500 – 38+490	Siatka 2,20	P
37+500 – 38+490	Siatka 2,00	L
38+490 – 38+750	Siatka 2,00	L,P
38+750 – 39+100	Siatka 2,20	P
38+750 – 39+100	Siatka 2,00	L
39+100 – 39+500	Siatka 2,00	L,P

39+500 -40+083	Siatka 2,20	P
39+500 -40+083	Siatka 2,00	L

Tabela 7-42 Sugerowane ogrodzenia drogi S6 dla wariantu (III) zielonego

Kilometraż [km]	Wysokość ogrodzenia [m]	Strona drogi
0+000 - 2+040	Siatka 2,00	L, P
1+840 - 2+240 P/PZ4	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L, P
2+040 - 3+625	Siatka 2,00	L, P
3+425 - 3+825	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L, P
3+825 - 14+500	Siatka 2,00	L, P
14+500 - 14+820	Siatka 2,20	L, P
14+820 - 22+160	Siatka 2,00	L, P
22+160 - 22+360	Siatka 2,20	L, P
22+360 - 24+200	Siatka 2,20	L, P
24+200 - 24+840	Siatka 2,20	L
24+200 - 24+840	Siatka 2,00	L
24+840 - 28+000	Siatka 2,00	L
28+000 - 31+680	Siatka 2,20	L, P
31+680 - 32+156	Siatka 2,00	L, P
31+956 - 32+156 PZ63	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L, P
32+375 - 32+775	-	L, P
32+575 - 32+595	-	
32+575 - 37+200	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 cm	L, P
37+200 - 37+701	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 cm	P
37+200 - 37+701	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 cm	L

Tabela 7-43 Sugerowane ogrodzenia drogi S6 dla wariantu (IV) czerwonego

Kilometraż [km]	Wysokość ogrodzenia [m]	Strona drogi
0+000 - 0+900	Siatka 2,00	L, P
0+700 - 1+100	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L, P
0+900 - 7+982	Siatka 2,00	L, P
7+782 - 8+182	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L, P
7+982 - 17+514	Siatka 2,00	L, P
17+314 - 17+560 P43	Betonowa rampa dla płazów	L, P

Kilometraż [km]	Wysokość ogrodzenia [m]	Strona drogi
17+514 – 19+620	Siatka 2,00	L,P
20+440 - 21+940	Siatka 2,20	L, P
21+740 – 22+140	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L, P
21+940 – 22+320	Siatka 2,20	L, P
22+380 – 22+800	Siatka 2,00	L, P
22+800 – 23+049 PZ 45	Siatka 2,00	L, P
22+849 – 23+200	Siatka dla płazów o oczkach 0,5 lub wygradzenie pełne (betonowe, polimerowe itp.)	L, P
23+200 – 23+420	Siatka 2,20	L, P
23+420 – 26+100	Siatka 2,00	L,P
26+100 + 27+000	Siatka 2,20	L,P
27+000 – 35+600	Siatka 2,00-	L,P
35+600 – 37+400	Siatka 2,20	L,'P
37+400 – 42+100	Siatka 2,00-	L,'P
42+100 – 42+638	Siatka 2,20	P
42+100 – 42+638	Siatka 2,00	L

W trakcie realizacji inwestycji należy zastosować tymczasowe wygradzenia dla płazów, których lokalizację wskazano poniżej, uwzględniając miejsca ich koncentracji i wykazanych w inwentaryzacji dogodnych miejsc rozrodu wraz z pikietażem. Sugerowane wygradzenia w zakresie długości i lokalizacji mają charakter orientacyjny, gdyż herpetolog nadzorujący prace budowlane będzie ocenił rzeczywistą sytuację na placu budowy i interweniował ad hoc. Ogradzenia powinny być wykonane przed sezonem migracji wiosennych i utrzymywane aż do zakończenia migracji jesiennych. Przy czym o czasie wykonania i ewentualnego zdjęcia wygradzenia każdorazowo decyzje popowinien podjąć nadzór przyrodniczy biorąc pod uwagę aktualne warunki pogodowe.

Wariant (I) niebieski

1+400 - 3+400, 9+900 - 10+700, 12+300 - 15+600, 16+300 - 17+300, 18+600 - 20+700, 22+100 - 22+800, 23+300 - 23+800, 24+300 - 24+600, 25+300 - 25+900, 26+200 - 28+700, 29+300 - 33+900, 34+000 - 37+700;

Wariant (II) niebieski z podwariantem jasnoniebieskim

1+400 - 3+400, 9+900 - 10+700, 12+300 - 15+600, 16+300 - 17+300, 18+600 - 20+700, 22+100 - 22+800, 23+300 - 23+800, 24+300 - 24+600, 25+300 - 25+900, 28+800-31+400, 33+000-34+000, 34+200-38+700;

Wariant (III) zielony 1+200 - 1+700, 1+850 - 2+200, 2+250 - 2+850, 14+400 - 15+300, 22+100 - 22+600, 24+800 - 25+200, 26+800 - 29+300, 29+400 - 31+400, 31+800 - 34+200, 34+300 - 36+400;

Wariant (IV) czerwony

1+300-1+600, 1+900-2+900, 3+300-4+900, 7+700-8+100, 13+200-15+500, 19+800-20+300, 21+100-22+100, 23+000-23+600, 24+90-25+300, 27+100-28+000, 31+100-33+600, 35+700-36+400, 36+600-41+200;