

**SPIS TREŚCI:**

1.	PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA .....	2
2.	USZCZEGÓŁOWIENIE OPISU W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA AKUSTYCZNEGO INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	3
3.	USZCZEGÓŁOWIENIE OPISU W ZAKRESIE PROJEKTOWANYCH OGRODZEŃ .....	7
3.1.	Wyjaśnienie w zakresie projektowanego ogrodzenia drogowego.....	7
3.2.	Wyjaśnienia w zakresie projektowanych stałych wygradzeń herpetologicznych .....	8
3.3.	Wyjaśnienia w zakresie projektowanych tymczasowych wygradzeń herpetologicznych.	12
4.	USZCZEGÓŁOWIENIE OPISU PROJEKTOWANYCH PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT .....	15
5.	USZCZEGÓŁOWIENIE OPISU DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE .....	16
6.	USZCZEGÓŁOWIENIE ZALECEŃ W ZAKRESIE NADZORU PRZYRODNICZEGO NA ETAPIE REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	28

**Załączniki graficzne:**

1. 02\_MUS (Mapa uwarunkowań środowiskowych)
2. 05\_MUA (Mapa oddziaływania akustycznego)
3. 06\_MUOS (Mapa urządzeń ochrony środowiska)

## 1. PRZEDMIOT I CEL OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie stanowi Aneks Nr 1 do raportu o oddziaływaniu na środowisko stanowiącego materiał, przy pomocy którego przeprowadzona zostanie ocena oddziaływania przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa drogi ekspresowej S1 odcinek Mysłowice-Lędziny (jezdnia lewa i prawa)”.

Przedmiotowy aneks został sporządzony w związku z uwagami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach przekazany pismem z dnia 25 stycznia 2022 r. znak: WOOS.420.19.2020.KC.26.

## 2. USZCZEGÓLOWIENIE OPISU W ZAKRESIE ODDZIAŁYWANIA AKUSTYCZNEGO INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Odpowiedź na uwagę nr I.1:

„Należy zweryfikować informacje, dot. liczby receptorów z przekroczonym standardem hałasu, podanych w tabeli 126 na str. 242 raportu w odniesieniu do informacji, dot. przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w receptorach, zawartych w tabeli 124 i 125.”

W wyniku weryfikacji informacji dot. liczby receptorów z przekroczonym standardem hałasu **zmienia się brzmienie tabeli nr 126 Raportu:**

Tabela 1 Ilość receptorów z przekroczonym standardem hałasu w prognozowanych horyzontach czasowych dla przedmiotowego odcinka S1

Wariant obliczeniowy	Zabezpieczenia przeciwhałasowe	Ilość receptorów z przekroczonym standardem hałasu		Ilość budynków z przekroczonym standardem hałasu		Wielkość przekroczeń
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
WI 2022	Tylko istniejące ekrany nie podlegające likwidacji	35	51	23	28	Najwyższe przekroczenie poziomu dop. – 17,4 dB
WI 2022 z ekrany	Istniejące ekrany nie podlegające likwidacji oraz nowoprojektowane zabezpieczenia przeciwhałasowe	0	0	0	0	Brak przekroczeń
WI 2023	Tylko istniejące ekrany nie podlegające likwidacji	41	54	24	29	Najwyższe przekroczenie poziomu dop. – 18,1 dB
WI 2023 z ekrany	Istniejące ekrany nie podlegające likwidacji oraz nowoprojektowane zabezpieczenia przeciwhałasowe	1	1	1	1	Przekroczenie poziomu dop. poniżej 1,0 dB
WI 2032	Tylko istniejące ekrany nie podlegające likwidacji	47	62	29	31	Najwyższe przekroczenie poziomu dop. - 18,4 dB
WI 2032 z ekrany	Istniejące ekrany nie podlegające likwidacji oraz nowoprojektowane zabezpieczenia przeciwhałasowe	2	2	1	2	Przekroczenia poziomu dop. poniżej 1,5 dB

Powyższe zestawienie pokazuje, że realizacja inwestycji pozwoli na znaczne obniżenie poziomu hałasu i uzyskanie komfortu akustycznego na terenach objętych ochroną akustyczną, znajdujących się wzdłuż przedmiotowego odcinka S1.

Istniejące środki ochrony przed hałasem terenów mieszkaniowych będą generalnie wzmocnione poprzez wydłużenie ekranów akustycznych i dodanie nowych środków minimalizujących hałas. Ponadto tereny mieszkaniowe, które do tej pory nie były w żaden sposób chronione przed hałasem przez co narażone były na bardzo wysokie poziomy hałasu (Imielin) w wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji będą chronione przez

nowoprojektowane ekrany akustyczne oraz dodatkowo nawierzchnię o zmniejszonej hałaśliwości (-1dB), co pozwoli na całkowite wyeliminowanie przekroczeń na tych terenach.

Odpowiedź na uwagę nr I.2:

*„Mając na uwadze fakt, iż przeprowadzono ponowną, zweryfikowaną analizę akustyczną uwzględniającą uwagi społeczeństwa i skuteczniejsze zabezpieczenia terenów podlegających ochronie akustycznej należy zauważyć, iż na terenach chronionych akustycznie faktycznie zagospodarowanych (obliczenia w receptorach nr 4 i 14 – rok 2023 oraz nr 4, 11, 14 – rok 2032), po zrealizowaniu przedsięwzięcia występować będą nadal przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (j.t. Dz. U. z 2014 r. poz.112). Proszę zatem o informację, czy inwestor zastosował już wszystkie możliwe rozwiązania minimalizujące negatywne oddziaływanie pochodzące z rozbudowywanego odcinka drogi S1. Należy rozważyć możliwość zastosowanie dodatkowych - wszystkich rozwiązań organizacyjnych, technicznych i technologicznych, które zapewnią dotrzymanie standardów akustycznych przy najbliższej i najbardziej narażonej na negatywne oddziaływania zabudowie mieszkaniowej (w rejonie receptorów 4,11,14).”*

**Budynek z receptorem nr 4** – prognoza na 2023 rok wykazała znikome przekroczenie 0,2 dB, natomiast w 2032 0,8 dB w porze dziennej. Przekroczenie wynika z faktu, że budynek znajduje się w obrębie terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, dla której prawo przewiduje podwyższony standard akustyczny w dzień (61dB). Standardy obowiązujące na terenach zabudowy jednorodzinnej bardzo trudno dotrzymać w tak bliskiej lokalizacji względem drogi o tak wysokim natężeniu ruchu jak przedmiotowa S1.



Rysunek 7 Budynek z receptorem nr 4 po prawej stronie drogi w km ~ 549+375.

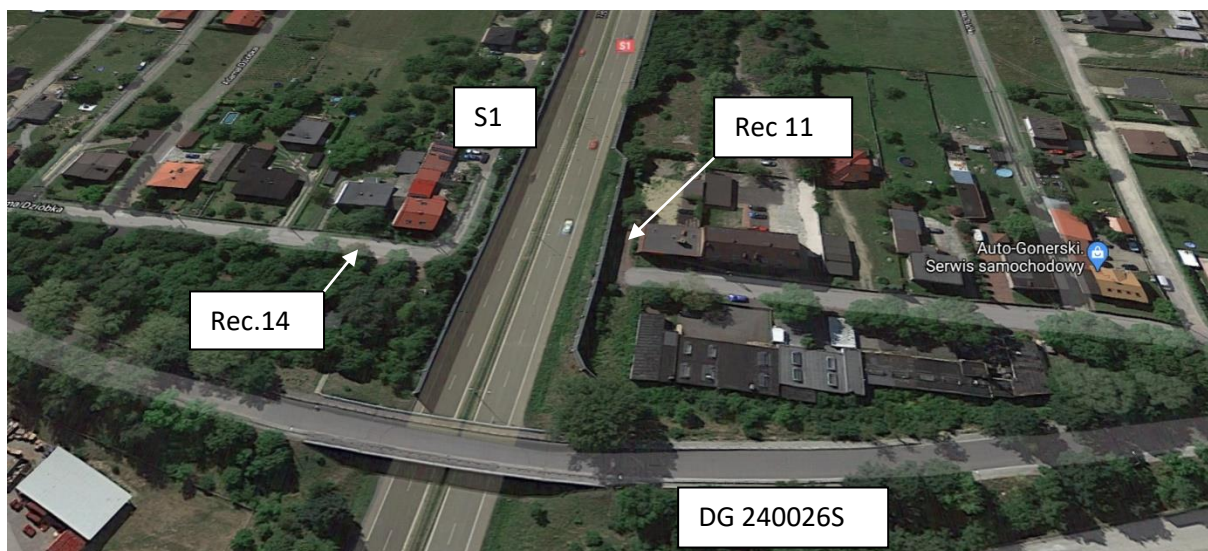
**Budynek z receptorem nr 11** – w najbliższych latach nie prognozuje się przekroczeń, dopiero prognoza na rok 2031 pokazała niewielkie przekroczenie rzędu 0,1 dB;





Rysunek 8 Budynek z receptorem nr 11 - po prawej stronie drogi w km ~ 550+915

**Budynek z receptorem nr 14** – prognoza dla tego budynku wykazała największe przekroczenie 0,9 dB dla roku 2023 i 1,3 dB dla roku 2031. W związku z powyższym przeprowadzono symulację w programie z ekranami wyższymi niż zakładana w projekcie maksymalna racjonalna z punktu widzenia możliwości technicznych wysokość (8m). Symulacja pokazała, że podwyższenie ekranu do nawet do 12m nie wyeliminowało przekroczenia, a zmniejszyło jedynie o 0,4 dB, co pokazuje, że przyjęta wysokość 8m jest to racjonalnie maksymalna efektywna wysokość i dalsze jej podnoszenie nie przynosi oczekiwanych rezultatów w tej konkretnej analizowanej sytuacji wysokościowej. Również dodanie dyfraktora na topie ekranu nie przyniosło wymiernych skutków.



Rysunek 9 Widok na budynki z receptorami nr 11 i 14

W celu ochrony przed hałasem od S1 w sąsiedztwie powyższych budynków w projekcie zastosowano bardzo wysokie ( 8 m ) ekrany na długich odcinkach oraz nawierzchnię o zmniejszonej hałaśliwości o korekcie „u źródła” -1 dB (rec. nr 11 i 14), jak również dyfraktory (przy rec. nr 11) co wypełnia obowiązek przyjęcia

wszystkich technicznie możliwych do wykonania i racjonalnych środków minimalizujących negatywne oddziaływanie hałasu od drogi S1.

Dla powyższych przypadków ogromnie ważne będą w tej sytuacji wyniki analizy porealizacyjnej przeprowadzonej rok po przebudowie S1 oraz wyniki przeprowadzanego w przyszłości monitoringu hałasu, które zweryfikują prognozy na dalsze lata.

Z uwagi na stosunkowo niewielkie poziomy przekroczeń oraz niepewność metody obliczeniowej, decyzje o podejmowanych dalszych działaniach proponuje się pozostawić na etap analizy porealizacyjnej, która zweryfikuje powyższe symulacje i pozwoli określić czy rzeczywiście będą występowały przekroczenia mimo zastosowanych zabezpieczeń akustycznych.

Odpowiedź na uwagę nr I.3:

*„Zweryfikować tabelę 129 na str. 246 raportu z załącznikami graficznymi (mapy oddziaływania akustycznego) w odniesieniu do kilometrażu i oznaczenia ekranów zapisanych symbolami EP9, EP10 i EP11.”*

W wyniku weryfikacji informacji dotyczących ekranów akustycznych zmienia się brzmienie części zapisów rozdziału 5.5.4.2 „Faza eksploatacji” (Środki minimalizujące w zakresie oddziaływania hałasem), w szczególności tabeli nr 129 „Ekranu nowoprojektowane wzdłuż S1”.

W celu zapewnienia ochrony akustycznej terenów podlegających ochronie akustycznej a znajdujących się w obszarze potencjalnego zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania hałasu od projektowanej S1 wyznaczono punkty kontrolne zlokalizowane przy poszczególnych budynkach i przy ich użyciu zaprojektowano zabezpieczenia przeciwhałasowe. Analizowano możliwości zastosowania różnych rodzajów zabezpieczeń (patrz analiza wielokryterialna), natomiast ostatecznie w projekcie przyjęto następujące rozwiązania:

- ekrany akustyczne o wys. 4 – 8 m - konstrukcje pochłaniające, np. „zielone ściany” lub ekrany z paneli keramzytobetonowych, w tym jeden z dyfraktorem 600 mm (wg poniższej tabeli - Ekranu nowoprojektowane wzdłuż S1), oraz na obiektach ekrany odbijające o wys. 3 m;
- nawierzchnia o zredukowanej hałaśliwości ZH (-1 dB) - na odcinku od km 550+815 do km 551+060 i od km 552+520 do km 553+340;
- Montaż dyfraktora oktagonalnego 600 mm na istniejącym ekranie o wys. 8 m - km 550+870 – 550+947

Tabela 2 Ekranu nowoprojektowane wzdłuż S1 (zmiany zaznaczono pogrubieniem)

Lp.	nazwa ekranu	orientacyjny kilometraż ekranu	wysokość ekranu [m]	długość ekranu [m]	rodzaj ekranu
PRAWA STRONA DROGI					
1	EP1	549+281 – 549+534	8	<b>256</b>	ekran akustyczny pochłaniający
2	EP2	549+534 – 549+591	3	56	ekran akustyczny odbijający lub pochłaniający*
3	EP3	549+769 – 549+890	6	119	ekran akustyczny pochłaniający
4	EP4.1	550+870	8	4	ekran akustyczny pochłaniający z dyfraktorem 600 mm (przedłużenie ekranu istniejącego zagięcie prostopadłe do drogi)
5	EP4.2	550+947 – 550+976	8	<b>31</b>	ekran akustyczny pochłaniający z dyfraktorem 600 mm
6	EP5	551+448 – 551+500	8	<b>52</b>	ekran akustyczny pochłaniający
7	EP6	<b>0+650</b> - 0+696 (DW934/ rondo)	7,5	54	ekran akustyczny pochłaniający

Lp.	nazwa ekranu	orientacyjny kilometraż ekranu	wysokość ekranu [m]	długość ekranu [m]	rodzaj ekranu
8	EP7	0+525 – <b>0+650</b> (DW934)	8	<b>126</b>	ekran akustyczny pochłaniający
9	EP8	0+485 – 0+525 (DW934)	3	40	ekran akustyczny odbijający lub pochłaniający*
10	EP9	553+050 – 553+396	8	333	ekran akustyczny pochłaniający
11	EP10	553+908 - 554+101	4	196	ekran akustyczny pochłaniający
LEWA STRONA DROGI					
12	EL1	549+ <b>269</b> – 549+534	8	263	ekran akustyczny pochłaniający
13	EL2	549+534 – 549+591	3	56	ekran akustyczny odbijający lub pochłaniający*
14	EL3	549+591 – 549+634	3	43	ekran akustyczny pochłaniający
15	EL4	550+815 – 550+860	5	<b>45</b>	ekran akustyczny pochłaniający
16	EL5	550+860 – 551+460	8	<b>598</b>	ekran akustyczny pochłaniający

\*- w modelu akustycznym założono ekrany odbijające, jednak w projekcie mogą być również zastosowane ekrany pochłaniające jeśli wystąpią przesłanki inne niż akustyczne

Należy podkreślić, że przedstawione powyżej zastosowane w projekcie środki ochrony przed hałasem są jedynymi technicznie możliwymi i racjonalnymi z uwagi na uwarunkowania sytuacyjno – wysokościowe drogi S1 względem istniejących terenów akustycznie chronionych.

### 3. USZCZEGÓŁOWIENIE OPISU W ZAKRESIE PROJEKTOWANYCH OGRODZEŃ

#### 3.1. Wyjaśnienie w zakresie projektowanego ogrodzenia drogowego

Odpowiedź na uwagę nr II:

*„Należy zaproponować skuteczne działania minimalizujące ryzyko zwiększonej śmiertelności zwierząt na skutek zakończenia wygradzenia drogi w terenie leśnym.*

Na styku projektowanego odcinka z dalszym przebiegiem drogi S1 ogrodzenie zostanie zakończone na równi z zakresem opracowania. W opinii tut. Organu zastosowanie znaków ostrzegających kierowców przed dzikimi zwierzętami jest niewystarczające. W uzupełnieniu dokumentacji wskazano, że po zakończeniu rozbudowy kolejnego odcinka drogi S1 (oddzielne przedsięwzięcie) ogrodzenie zostanie zrealizowane na całej trasie. Nie wiadomo jednak w jakim odstępie czasu będą realizowane obydwie inwestycje. Autorzy Opracowania podkreślają, że podstawowym powodem, dla którego brak jest możliwości doprowadzenia ogrodzenia do obszarów unikanych przez zwierzęta jest zakres inwestycji wyznaczony przez Zamawiającego. Należy jednak zauważyć, że oddziaływanie inwestycji wykracza poza teren jej realizacji (oddziaływanie drogi podczas jej eksploatacji będzie wykraczało poza teren rozbudowywanego pasa drogowego). I dlatego należy zaplanować adekwatne działania, które będą to oddziaływanie ograniczały. W przypadku, kiedy na zakończeniach ogrodzeń istnieje możliwość swobodnego wychodzenia na jezdnię, zwierzęta z łatwością znajdują te miejsca, co prowadzi do zwiększonej liczby kolizji i ich koncentracji na krótkich odcinkach dróg w sąsiedztwie zakończeń płotów. Należy wziąć pod uwagę, że zwierzęta mogą przedostać się na jezdnię w miejscu zakończenia ogrodzenia i spłoszone przemieścić się w rejon ogrodzony, co utrudni lub uniemożliwi im opuszczenie pasa drogowego. Jak podkreślono w poprzednim wezwaniu kwestia bariery psychologicznej jaką dla zwierząt stanowi istniejąca droga nie jest potwierdzona. Fakt migracji zwierząt po powierzchni drogi potwierdzają pisma Nadleśnictwa Katowice oraz Policji. Proszę zatem odnieść się do niniejszych kwestii w sposób jednoznaczny i nie budzący wątpliwości.”

Projektant ponownie uprzejmie informuje, iż czynności w zakresie wykonania/zamontowania wygradzenia drogowego dany Wykonawca może zrealizować tylko w obrębie danej zajętości terenu, odpowiadającemu uzyskanej decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej, to jest w granicach konkretnych wskazanych działek ewidencyjnych zawartych w decyzji ZRID.

Realizacja odcinka objętego niniejszym opracowaniem, a także odcinka kolejnego (następnego za powyższym terenem) jest czasowo zbliżona i przewidziana mniej więcej w tym samym okresie. Niemniej jednak na potrzeby sytuacji, gdy odcinek omawiany zostanie zrealizowany wcześniej niż kolejny, wprowadzono korektę w sposobie zaprojektowania ogrodzenia drogowego, która polega na doprowadzeniu ogrodzenia drogowego prostopadle do bariery drogowej w miejscu zakończenia projektowanego odcinka drogowego. Zagięcie ogrodzenia uniemożliwi zwierzętom przedostanie się wzdłuż jezdni w głąb ogrodzonego odcinka drogi. W momencie zrealizowania kolejnego odcinka, ten krótki fragment ogrodzenia zostanie zlikwidowany, a ogrodzenie drogowego uciąglone. Tym samym nie dojdzie do sytuacji, kiedy to wygradzenie drogowe w terenie leśnym zostanie nagle „urwane”, doprowadzając do możliwości przedostawania się fauny na pas drogowy. Docelowo wszystkie odcinki przebudowywanej drogi będą ogrodzone, a wszystkie ogrodzenia uciąglone, tworząc tym samym barierę uniemożliwiającą przedostawanie się fauny na pas drogowy.

### 3.2. Wyjaśnienia w zakresie projektowanych stałych wygradzeń herpetologicznych

Odpowiedź na uwagę nr III:

*„W przekazanym uzupełnieniu raportu podtrzymano stanowisko, że wszystkie zbiorniki retencyjne będą mogły zostać zasiedlone przez płazy, a zaproponowane odcinki wygradzeń herpetologicznych zapobiegają ich zwiększonej śmiertelności na trasie głównej oraz drogach poprzecznych. W związku z tym należy ponownie przeanalizować przebieg stałych wygradzeń herpetologicznych uwzględniając poniższe uwagi:*

- 1) *zbiornik ZB1 posiada dogęszczone ogrodzenie po stronie równoległej do drogi S1 jedynie na długości 10 m. Zgodnie z ROŚ ma to pełnić rolę zawrotki. Zdaniem tu. Organu zwierzęta opuszczające zbiornik trafią na ogrodzenie doprowadzające je do przyczółka obiektu WS-2, co może skutkować ich większą śmiertelnością na drodze DP8801S. W przedstawionej dokumentacji zaproponowano wygradzenie tej drogi po stronie północnej, ze względu na istniejące po tej stronie siedlisko płazów. Należy jednak wziąć pod uwagę, że budowa zbiornika spowoduje stworzenie nowego, atrakcyjnego dla płazów siedliska rozrodu również po stronie południowej drogi DP8801S”*

Na wstępie zauważa się, że w treści uwagi nieprawidłowo odniesiono się do stron świata: dotychczas zaproponowano wygradzenie herpetologiczne po południowej stronie drogi DP8801S, ze względu na znajdujące się na południe od ww. drogi siedlisko płazów.

Aby wygradzić drogę DP8801S także od strony północnej, ze względu na zaprojektowany tam zbiornik ZB1 i ryzyko migrowania płazów ze zbiornika na jezdnię, proponuje się poprowadzić stałe wygradzenie herpetologiczne razem z ogrodzeniem zbiornika równoległym do drogi powiatowej (tak jak dotychczas), następnie doprowadzić ogrodzenie do drogi JD-3P, gdzie projektuje się stoprynnę w km ok. 0+014 (tj. 10 m od skrzyżowania z drogą powiatową, zgodnie z zaleceniami „Poradnika...”), od której wygradzenie będzie poprowadzone pomiędzy rowem drogowym a krawędzią jezdni ww. drogi powiatowej na odcinku objętym realizacją.

W ten sposób płazy migrujące ze zbiornika ZB1 w kierunku drogi DP8801S natkną się albo na wygradzenie poprowadzone przy przyczółku obiektu WS-2, albo na wygradzenie wzdłuż jezdni drogi powiatowej, przez co będą mogły bezpiecznie migrować pod obiektem WS-2, a równocześnie dzięki zaprojektowanym wygradzeniom oraz stoprynie, ryzyko przedostania się płazów na jezdnię drogi powiatowej jest zminimalizowane.

Dodatkowo wydłużono zasięg samodzielnego ogrodzenia ochronno-naprowadzającego, które biegnie po lewej stronie drogi S1, przy nasypie trasy głównej, na odcinku km 549+400 – 549+505.

- 2) *„ogrodzenia w rejonie zbiornika ZB5 nie posiadają ciągłości – przebiegają po dwóch stronach drogi dojazdowej do zbiornika. Należy przeanalizować czy wystąpi ryzyko, że płazy opuszczające zbiornik przedostaną się na jezdnię drogi DW 934 (zamiast zostać naprowadzone do obiektu P-02/DW934)”*

Aby zminimalizować ryzyko wystąpienia sytuacji przytoczonej w uwadze, proponuje się korektę rozwiązań dotyczących wygradzenia ochronno-naprowadzającego. Ciąg płotków herpetologicznych



poprowadzony dotychczas pomiędzy drogą JD-3L a drogą DW934 i zakończony zawrotną proponuje się doprowadzić do jezdni dodatkowej JD-3L, na której zaprojektowano stoprynnę w km ok. 0+040, od której następnie wygrodenie będzie poprowadzone jak dotychczas, tj. do przepustu P-02/DW934.

Ze względu na wprowadzone w rozwiązaniach projektowych korekty, wynikające z uwag ujętych w rozdziale 3.2 niniejszego Aneksu, wprowadza się następujące zmiany (zaznaczone **pogrubieniem**):

- zmienia się brzmienie tabeli nr 14 „Zestawienie projektowanych ogrodzeń ochronno-naprowadzających – samodzielnych lub zintegrowanych z ogrodzeniem drogowym” na następujące:

Kilometraż; strona	Ogrodzenie	Uwagi
549+400 – 549+520; prawa	ogrodzenie ochronno-naprowadzające	ogrodzenia zaprojektowane ze względu na zbiornik ZB1 oraz dodatkowo, pomimo, że obiekt WS-2 nie jest przejściem dla zwierząt, można przypuszczać, że będzie przez nie wykorzystywany; droga JD-3P stanowiąca dojazd do zbiornika będzie posiadać nawierzchnię z kruszywa, brak skarp oraz minimalne natężenie ruchu, więc nie będzie stanowiła zagrożenia lub bariery dla migrujących w tym rejonie zwierząt; końce ogrodzeń doprowadzono do przyczółków obiektu WS-2 z jednej strony oraz zakończono zawrotnymi z drugiej strony – takie rozwiązanie pozwoli skutecznie naprowadzić zwierzęta pod obiekt oraz uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię trasy głównej
<b>549+400 – 549+520;</b> lewa	ogrodzenie ochronno-naprowadzające	
549+520 – 549+545; prawa	ogrodzenie zintegrowane	
549+520 – 549+545; lewa	ogrodzenie zintegrowane	
549+525 – 549+545; prawa	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie zaprojektowane, aby uniknąć sytuacji, gdy płazy, wychodząc ze zbiornika ZB1, migrują na jezdnię drogi DP8801S. Przedłużenie dogęszczenia na obu końcach po ok. 10 m na północ będzie pełniło funkcję zawrotek, które oddalą migracje płazów od ul. Nowochrzezanowskiej
<b>549+555</b>	<b>ogrodzenie ochronno-naprowadzające</b>	<b>ogrodzenie jako kontynuacja ogrodzenia zintegrowanego przy zbiorniku ZB1; ogrodzenie poprowadzone do drogi JD-3P, gdzie projektuje się stoprynnę w km ok. 0+014, od której wygrodenie będzie poprowadzone pomiędzy rowem drogowym a krawędzią jezdni drogi powiatowej DP8801S, pod obiektem WS-2, na odcinku objętym realizacją</b>
549+565	ogrodzenie ochronno-naprowadzające	ogrodzenie zaprojektowane ze względu na fakt występowania po ten stronie obszarów żerowania i zimowania płazów oraz potencjalne siedlisko płazów oraz aby uniemożliwić płazom i drobnym zwierzętom przedostawanie się na jezdnię ul. Nowochrzezanowskiej (DP8801S)
549+695 – 549+710	ogrodzenie ochronno-naprowadzające	ogrodzenie zaprojektowane ze względu na przejście P-01/S1; ogrodzenie ma na celu naprowadzenie fauny do przepustu; nawet krótkie odcinki płotków herpetologicznych ułatwią ukierunkowanie zwierząt na przejście
549+570 – 549+825; prawa	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie zaprojektowane ze względu na przejście dla małych zwierząt P-01/S1; droga JD-1P biegnąca równolegle do trasy głównej będzie posiadać nawierzchnię z kruszywa, łagodne nachylenie skarp oraz niewielkie natężenie ruchu, więc nie będzie stanowiła zagrożenia lub bariery dla migrujących w tym rejonie zwierząt; ogrodzenie zostanie szczelnie połączone z wlotem do przepustu, a jego końce: z

**ANEKS NR 1 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Kilometraż; strona	Ogrodzenie	Uwagi
		jednej strony doprowadzono do przyczółka obiektu WS-2, a z drugiej strony zakończono zawrotką – takie rozwiązanie pozwoli skutecznie naprowadzić zwierzęta na przejście oraz uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię trasy głównej
549+570 – 549+910; lewa	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie zaprojektowane ze względu na przejście dla małych zwierząt P-01/S1 oraz zbiornik ZB2; ogrodzenie zostanie szczelnie połączone z wlotem do przepustu, a jego końce: z jednej strony doprowadzono do przyczółka obiektu WS-2, a z drugiej strony zakończono zawrotką – takie rozwiązanie pozwoli skutecznie naprowadzić zwierzęta na przejście oraz uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię trasy głównej
551+715 – 551+770; prawa (0+010 – 0+140 DP8800S)	ogrodzenie ochronno- naprowadzające	ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście dla zwierząt P-01/L2.4, bliskie sąsiedztwo ciekłu Rów Kosztowski oraz w celu uniemożliwienia płazom i drobnym zwierzętom przedostania się na jezdnię drogi DP8800S; ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DP8800S; ogrodzenie z jednej strony zakończono zawrotką, a z drugiej jest kontynuowane jako ogrodzenie zintegrowane
551+775 – 551+920; prawa (0+000 – 0+142 L2.3)	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście dla zwierząt P-01/L2.4; ogrodzenie zostanie szczelnie połączone z wlotem do przepustu; ogrodzenie na jednym końcu jest kontynuowane jako ogrodzenie ochronno-naprowadzające u podnóża skarpy nasypu drogi DP8800S, a z drugiej strony jest dowiązane do dalszej części ogrodzenia zintegrowanego, co umożliwi naprowadzenie zwierząt na przejście i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię łącznicy L2.4
551+825 – 551+915; prawa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające	ogrodzenie wzdłuż Rowu Kosztowskiego zaprojektowano w celu nakierowania migrujących zwierząt z jednego przejścia na drugie (P-01/L2.4 i P-02/S1), uniemożliwiając im rozprzecznięcie się po całym obszarze wewnątrz węzła i unikając konieczność zaprojektowania ogrodzenia ochronno-naprowadzającego wokół całego tego terenu; ogrodzenie zostanie szczelnie połączone z wlotami do przepustów
551+860 – 551+910; lewa (0+348 – 0+420 DP8800S)	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DP8800S; ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście dla zwierząt P-02/S1 i obecność zbiornika ZB3; droga JD-2L umożliwiająca dojazd do zbiorników będzie posiadać nawierzchnię z kruszywa, łagodne nachylenie skarp oraz minimalne natężenie ruchu, więc nie będzie stanowiła zagrożenia lub bariery dla migrujących w tym rejonie zwierząt; ogrodzenie z jednej strony kontynuuje się jako ogrodzenie ochronno-naprowadzające wzdłuż drogi DP8800S, a z drugiej strony kontynuuje się jako ogrodzenie zintegrowane, co umożliwi naprowadzenie zwierząt na przejście i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię DP8800S
551+910 – 551+910; lewa (0+420 – 0+525 DP8800S)	ogrodzenie ochronno- naprowadzające	ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DP8800S; ogrodzenie zaprojektowane ze względu na obecność zbiornika ZB3, ciekłu Rów Kosztowski oraz w celu uniemożliwienia płazom i drobnym zwierzętom

**ANEKS NR 1 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Kilometraż; strona	Ogrodzenie	Uwagi
		przedostania się na jezdnię drogi DP8800S; ogrodzenie z jednej strony jest kontynuowane jako ogrodzenie zintegrowane, a z drugiej strony jest zakończone zawrotką, co umożliwi naprowadzenie zwierząt na przejście i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię DP8800S
551+860 – 552+120; lewa	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście dla zwierząt P-02/S1 i obecność zbiorników ZB3 i ZB4; droga JD-2L umożliwiająca dojazd do zbiorników będzie posiadać nawierzchnię z kruszywa, łagodne nachylenie skarp oraz minimalne natężenie ruchu, więc nie będzie stanowiła zagrożenia lub bariery dla migrujących w tym rejonie zwierząt; ogrodzenie zostanie szczelnie połączone z wlotem do przepustu, a oba końce ogrodzenia zakończono zawrotkami, co umożliwi naprowadzenie zwierząt na przejście i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię trasy głównej
551+920 – 552+120; prawa (0+142 – 0+380 L2.3)	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie zaprojektowane ze względu na kompleks leśny oraz na wyniki inwentaryzacji, które wskazują występowanie w tym rejonie drobnych zwierząt oraz płazów; ogrodzenie z jednej strony jest kontynuowane jako ogrodzenie zintegrowane, a z drugiej strony jest zakończone zawrotką – takie rozwiązanie umożliwi naprowadzenie zwierząt na przejście P-01/L2.4 i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię łącznicy L2.4
553+120 – 553+320; lewa	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie zaprojektowano ze względu na zbiornik ZB5; ogrodzenie z jednej strony jest kontynuowane jako ogrodzenie ochronno-naprowadzające wzdłuż DW934, a z drugiej strony ogrodzenie ochronno-naprowadzające zakończone jest zawrotką, a ogrodzenie drogowe jest kontynuowane wzdłuż trasy głównej; takie rozwiązanie uniemożliwi zwierzętom migrującym od strony zbiornika ZB5 wtargnięcie na jezdnię trasy głównej
553+515 – 553+555; lewa	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście WS-7; końce ogrodzeń z jednej strony doprowadzono do przyczółków obiektu WS-7, a z drugiej zakończono zawrotką, co skutecznie naprowadzi zwierzęta na przejście i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię trasy głównej
553+515 – 553+550; prawa	ogrodzenie zintegrowane	
553+612 – 553+650; prawa	ogrodzenie zintegrowane	
553+616 – 553+840; lewa	ogrodzenie zintegrowane	ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście WS-7 oraz zbiornik ZB6; końce ogrodzeń z jednej strony doprowadzono do przyczółków obiektu WS-7, a z drugiej zakończono zawrotką, co skutecznie naprowadzi zwierzęta na przejście i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię trasy głównej; droga pożarowa nr 15 będzie posiadać nawierzchnię z kruszywa, brak skarp oraz minimalne natężenie ruchu, więc nie będzie stanowiła zagrożenia lub bariery dla migrujących w tym rejonie zwierząt;
553+120 – 553+250; lewa (0+000 – 0+420 DW934, strona lewa)	ogrodzenie ochronno-naprowadzające	ogrodzenie zaprojektowano ze względu na zbiornik ZB5, przejście P-02/DW934, ciek BN; ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DW934; ogrodzenie z jednej strony kontynuuje się jako ogrodzenie zintegrowane wzdłuż trasy głównej,

Kilometraż; strona	Ogrodzenie	Uwagi
		a z drugiej strony jest <b>doprowadzone do jezdni dodatkowej JD-3L, na której zaprojektowano stoprynnę w km ok. 0+040, od której następnie wygrodzenie będzie poprowadzone do przepustu P-02/DW934</b> . Takie rozwiązanie umożliwi naprowadzenie zwierząt na przejście P-02/DW934 i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię drogi DW934
533+155 – 533+225; lewa (0+000 – 0+280 DW934m <b>strona prawa</b> )	ogrodzenie ochronno- naprowadzające	ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście P-02/DW934, ciek BN; ogrodzenie poprowadzone wzdłuż drogi pożarowej nr 14; ogrodzenie z obu stron jest zakończone zawrotką – takie rozwiązanie umożliwi naprowadzenie zwierząt na przejście P-02/DW934 i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię drogi DW934

- do rozdziału 2.1.2.5 „Wyposażenie drogi” dodaje się poniższe zapisy:

### Stoprynny

Projektuje się dwie stoprynny, które umożliwią zachowanie ciągłości zabezpieczeń herpetologicznych w miejscach, gdzie zaprojektowane ogrodzenia przebiegają prostopadle do zaprojektowanych jezdni dodatkowych. Zaprojektowane stoprynny znajdują się w następujących lokalizacjach:

- w km 0+014 drogi JD-3P, będącej dojazdem do zbiornika ZB1,
- w km 0+040 drogi JD-3L, będącej drogą dojazdową do zbiornika ZB5.

Projektowane rozwiązanie to betonowa rynna o przekroju w kształcie litery U, która przykryta jest kratą wpadową. Rynna oraz krata powinny mieć min. 50 cm szerokości. Krata powinna być wykonana ze stalowych płaskowników o możliwie najmniejszej grubości, połączonych poprzeczkami o przekroju okrągłym – umieszczonych możliwie głęboko w stosunku do górnej płaszczyzny kraty. Szczeliny pomiędzy płaskownikami powinny mieć 6 cm szerokości. Krata musi być stabilnie zamocowana na betonowej rynnie tak, aby nie przemieszczała się w trakcie przejazdów pojazdów, musi być również odporna na odkształcenia pod wpływem obciążenia przejeżdżającym pojazdem. Stoprynny zaprojektowano zgodnie z zaleceniami zawartymi w literaturze, tj. prostopadle do osi dróg, na których zostały lokalizowane, oraz w odległości min. 10 m od skrzyżowania z drogą posiadającą ogrodzenie herpetologiczne.

Skorygowany przebieg rozwiązań zaprezentowano również na załącznikach graficznych.

### 3.3. Wyjaśnienia w zakresie projektowanych tymczasowych wygrodzeń herpetologicznych

#### Odpowiedź na uwagę nr IV:

*„Należy rozważyć dodatkowe działania minimalizujące służące ograniczeniu ryzyka pojawienia się herpetofauny na placu budowy podczas fazy realizacji inwestycji. Zaproponowane tymczasowe wygrodzenia herpetologiczne są niewystarczające.*

*Zgodnie z raportem oraz przekazaniem uzupełnieniem każdy z projektowanych zbiorników retencyjnych (ZB1-ZB6), gdzie na etapie robót będzie stagnowała woda, stanie się z dużym prawdopodobieństwem atrakcyjnym siedliskiem rozrodu dla płazów, co doprowadzi do pojawienia się osobników w obrębie budowanej misy. Wskazano również, że nie ma możliwości ograniczenia powstania tego zjawiska, ze względu na brak fizycznej i technicznej możliwości ich szczelnego wygrodzenia, przy jednoczesnym prowadzeniu robót. Autorzy opracowania stoją zatem na stanowisku, iż najlepszym rozwiązaniem przy realizacji inwestycji drogowych, jest udostępnienie małym zwierzętom, w tym płazom, zbiorników retencyjnych.*

*Zdaniem tut. Organu niedopuszczalnym jest odstępnie od zastosowania działań minimalizujących ryzyko zasiedlenia placu budowy, w tym zbiorników retencyjnych przez płazy podczas trwania etapu realizacji inwestycji. Zwierzęta rozmnażające się w zbiornikach opuszczając je będą bowiem przemieszczały się w*

rejonie prowadzenia prac i ruchu ciężkiego sprzętu. Jednym z najskuteczniejszych rozwiązań ograniczających pojawianie się płazów w rejonie pasa montażowo-budowlanego jest zastosowanie tymczasowych wygradzeń herpetologicznych, o odpowiedniej długości, zakończonych zawrotkami. Z analizy planów wynika, że tymczasowe ogrodzenia planuje się zastosować w obrębie ZB2, oraz częściowo dla ZB3, ZB4. Analogicznych zabezpieczeń nie przewidziano natomiast dla ZB1, ZB5, ZB6.

Należy ponownie przeanalizować skuteczność zastosowania tymczasowych wygradzeń herpetologicznych w następujących miejscach:

- 1) w rejonie zbiorników ZB3, ZB4. Należy dążyć do zminimalizowania możliwości rozmnażania się płazów w tych zbiornikach na etapie realizacji inwestycji. Cały plac budowy w ich rejonie zostanie wygradzony od północnej strony drogi poprzecznej DP8800S (po lewej oraz prawej stronie drogi S1). Brak jest jednak analogicznego wygradzenia po południowej stronie”

Na wstępie zwraca się uwagę, że w treści uwagi nieprawidłowo odniesiono się do stron świata: zbiorniki ZB3 i ZB4 są zaprojektowane po południowej stronie drogi DP8800S, dotychczasowo zaprojektowane wygradzenia tymczasowe również.

Kierowano się tym, że pomimo występowania w stanie istniejącym cieku Rów Kosztowski, którego przebieg jest zbliżony do równoległego w stosunku do drogi DP8800S, wyniki inwentaryzacji nie wykazały na ww. drodze powiatowej śmiertelności płazów. Taki stan rzeczy doprowadził do założenia, że płazy nie migrują z północy, poprzez ww. drogę powiatową, do cieku Rów Kosztowski, czego powodem jest prawdopodobnie wysoki nasyp, na jakim położona jest droga DP8800S (droga ta na węźle Dzieńkowice przeprowadzona jest ponad trasą drogi S1).

Jednak, aby maksymalnie zminimalizować ryzyko sytuacji opisanej w uwadze, tj. przedostawanie się płazów na teren budowy i zasiedlania zbiorników retencyjnych, proponuje się wygradzenia tymczasowe również po północnej stronie drogi powiatowej DP8800S, tj. w km 0+000 – 0+280 oraz w 0+450 – 0+556, a także wzdłuż łącznicy L2.2 na odcinku 0+020 – 0+280.

Aby uniknąć ww. sytuacji również w rejonie zbiornika ZB5, dodano wygradzenia tymczasowe po wschodniej stronie drogi pożarowej nr 14.

- 2) brak jest ciągłości tymczasowych wygradzeń herpetologicznych w rejonie przepustu dla małych zwierząt P-01/L2.4 oraz P-02/S1. Przebieg tymczasowych wygradzeń kieruje zwierzęta do tych obiektów jeszcze na etapie realizacji robót. Należy przeanalizować czy taki przebieg wygradzeń nie ułatwi płazom przedostania się w rejon prowadzenia prac budowlanych,

Brak ciągłości tymczasowych wygradzeń herpetologicznych na zachód od przepustu P-01/L2.4 oraz na wschód od przepustu P-02/S1 wynika z występowania w tym miejscu cieku Rów Kosztowski, który przepływa w miejscu przerwanego prowadzenia tymczasowych zabezpieczeń. Zaproponowano korektę przebiegu zaprojektowanych wygradzeń, która polega na dołożeniu zawrotek w miejscach, gdzie tymczasowy płótek dochodzi do koryta cieku, co skuteczniej zabezpieczy przed ewentualnym przedostaniem się płazów na teren budowy. Biorąc jednak pod uwagę przebieg cieku Rów Kosztowski i konieczność poprowadzenia tymczasowych zabezpieczeń herpatologicznych niemalże prostopadłe do osi cieku, pozostawienie w nich luk jest nieuniknione. Równocześnie zważywszy na ich niewielki rozmiar w stosunku do długości zabezpieczonych odcinków, ryzyko przeniknięcia płazów na teren realizacji inwestycji ocenia się jako bardzo małe.

Analogiczna sytuacja występuje w rejonie przepustu P-01/S1, gdzie wygradzenia tymczasowe są miejscowo przerwane ze względu na ciek Przyrwa oraz w rejonie przepustu P-02/DW934, gdzie wygradzenia tymczasowe są miejscowo przerwane ze względu na ciek BN.

- 3) brak tymczasowych wygradzeń herpetologicznych w rejonie zbiorników ZB1, ZB5, ZB6”

Dodano tymczasowe płotki herpetologiczne w rejonie wskazanych zbiorników.

Ze względu na wprowadzone w rozwiązaniach projektowych korekty, wynikające z uwag ujętych w rozdziale 3.3 niniejszego Aneksu, wprowadza się następujące zmiany (zaznaczone **pogrubieniem**):

- zmienia się brzmienie tabeli 138 „Potencjalne oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie realizacji na poszczególne grupy zwierząt” (rozdział 5.6.1.1) w zakresie wiersza odnoszącego się do płazów na następujące:

Faza realizacji przedsięwzięcia		
Element środowiska przyrodniczego	Potencjalne oddziaływanie	Proponycja działań minimalizujących
Fauna		
Płazy	<p>stwierdzono występowanie przedstawicieli oraz ich siedlisk w otoczeniu inwestycji. Nie stwierdzono, aby planowana droga przecinała szlaki migracyjne tych zwierząt. Możliwe oddziaływanie poprzez zmiany uwarunkowań siedliskowych w otoczeniu budowy i powstawanie zagłębień ze stagnującą wodą. W czasie prowadzenia robót - system odwodnienia, niezabezpieczone wykopy - mogą stanowić potencjalne pułapki dla płazów.</p>	<p>Należy ograniczyć powstawanie niniejszych miejsc, a w zaproponowanych lokalizacjach należy zamontować tymczasowe bariery herpetologiczne ograniczające możliwość wtargnięcia drobnych zwierząt, w tym płazów.</p> <p><b>Proponuje się montaż tymczasowych wygradzeń herpetologicznych w km:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 549+400 – 549+860 (obustronnie S1),</li> <li>- 0+000 – 0+280 oraz 0+450 – 0+556 DP8800S (lewa strona DP),</li> <li>- 0+020 – 0+280 L2.2 (prawa strona L2.2),</li> <li>- 0+000 – 0+180 DP8800S (prawa strona DP),</li> <li>- 551+780 – 552+240 (obustronnie S1),</li> <li>- 0+000 – 0+0+415 DW934 (lewa strona DW),</li> <li>- 0+000 – 0+460 DW934 (prawa strona DW),</li> <li>- 553+125 – 553+290 (lewa strona S1),</li> <li>- 553+605 – 553+800 (obustronnie S1),</li> <li>- 554+140 – 554+761 (prawa strona S1),</li> <li>- 554+210 – 554+761 (lewa strona S1) – zgodnie z załącznikiem mapowym nr 2. Ponadto należy regularnie kontrolować system odwodnienia drogi oraz stosować zabezpieczenia górnych i bocznych wlotów studni i innych elementów. Należy także zapewnić regularny monitoring terenu inwestycji.</li> </ul> <p>Ponadto należy uzyskać stosowną zgodę derogacyjną RDOŚ na zastosowanie wygradzeń herpetologicznych, ewentualny odłów płazów i niszczenie siedlisk tymczasowych (zalewiska na terenie budowy, które mogą zostać zasiedlone). Możliwe zmiany stosunków wodnych na etapie realizacji ocenia się jako nieistotny wpływ na stan populacji płazów z uwagi na krótkotrwałość oraz odwracalność. W trakcie realizacji inwestycji dojdzie do częściowego naruszenia i zniszczenia siedliska płazów w km 549+700 (SP). Przedmiotowe siedlisko ma charakter niestały, niemniej różne poziomy wody stagnujące notowano niemalże cały rok (wiosną wody było więcej, jesienią i latem poziom był krytycznie niski). Niemniej jednak przedmiotowe siedlisko zasobne jest w osobniki płazów, które wykorzystują je jako teren rozrodu i żerowania. Tym samym w przypadku prowadzenia robót naruszających linię brzegową wskazanego obszaru (odhumusowanie pasa) – nie należy ich prowadzić w okresie zimowym. Najlepszym momentem do przeprowadzenia prac jest okres</p>



Faza realizacji przedsięwzięcia		
Element środowiska przyrodniczego	Potencjalne oddziaływanie	Proponycja działań minimalizujących
		jesienny to jest od sierpnia do października. Prace w zakresie zniszczenia siedliska, to jest częściowego zasypania linii należy prowadzić pod ścisłym nadzorem herpetologa, po jego uprzednich kontrolach terenu. Prace z użyciem ciężkiego sprzętu wykonywać należy od jednej strony frontu prac, upewniając się, iż przebywające tam płazy zostały odłowione.

- zmienia się brzmienie zapisów rozdziału 5.6.2.1 w części dotyczącej działań minimalizujących w zakresie zwierząt i ich korytarzy migracyjnych na następujące:

„W następujących lokalizacjach proponuje się wykonanie tymczasowych barier herpetologicznych:

- km 549+400 – 549+860 (obustronnie S1),
- km 0+000 – 0+280 oraz 0+450 – 0+556 DP8800S (lewa strona DP),
- km 0+020 – 0+280 L2.2 (prawa strona L2.2),
- km 0+000 – 0+180 DP8800S (prawa strona DP),
- km 551+780 – 552+240 (obustronnie S1),
- km 0+000 – 0+0+415 DW934 (lewa strona DW),
- km 0+000 – 0+460 DW934 (prawa strona DW),
- km 553+125 – 553+290 (lewa strona S1),
- km 553+605 – 553+800 (obustronnie S1),
- km 554+140 – 554+761 (prawa strona S1),
- km 554+210 – 554+761 (lewa strona S1).”

Skorygowany przebieg rozwiązań zaprezentowano również na załącznikach graficznych.

#### 4. USZCZEGÓLOWIENIE OPISU PROJEKTOWANYCH PRZEJŚĆ DLA ZWIERZĄT

Odpowiedź na uwagę nr V:

„Należy ujednolicić parametry dla obiektu WS-7, pełniącego funkcję przejścia dla zwierząt zespolonego z linią kolejową i drogą pożarową. Na stronie 36 raportu, w tabeli 9 wskazano, że światło przęsła z wyznaczoną strefą migracji zwierząt będzie wynosiła 16,45 m, natomiast wysokość obiektu: min. 7 m. W tabeli 152 na str. 301 raportu określono, że szerokość przęsła z wyznaczoną strefą migracji zwierząt wyniesie 17,65 m, a wysokość obiektu min. 6,9 m. Choć różnice są niewielkie, należy pamiętać, że parametry określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach będą wiążące, a ich ujednolicenie umożliwi wskazanie precyzyjnych warunków realizacji przedsięwzięcia.”

Rozbieżności wyniknęły z faktu, że podane wymiary sczytano w różny sposób: jako światło przęsła pomiędzy osiami filara i przyczółka lub jako faktyczne światło przęsła pomiędzy filarem a przyczółkiem.

Aby ujednolicić powyższe informacje i precyzyjnie wskazać wymagane wymiary, dokonuje się zmiany w treści Raportu w zakresie (zmiany zaznaczone **pogrubieniem**):

- rozdziału 2.1.2.4, tabela 9, której nadaje się brzmienie:

Nazwa obiektu	Km	Rodzaj obiektu	Charakterystyka obiektu	Uwagi
WS-7	553+552	wiadukt w ciągu drogi S1	<p>szerokość całego obiektu: 63,3 m,</p> <p>światło przęsła z wyznaczoną strefą migracji zwierząt (mierząc przestrzeń pomiędzy ścianą filara a ścianą przyczółka): 16,45 m,</p> <p>wysokość obiektu: min. 6,9 m</p>	<p>obiekt przeprowadza: przejście dla zwierząt w pierwszym prześle (A-B), kolidującą z analizowaną drogą linię kolejową nr 138 Katowice – Oświęcim w drugim prześle (B-C), drogę pożarową nr 15 w trzecim prześle (C-D). Strefa przeznaczona dla zwierząt ma wymiary min. 6 m szerokości oraz min. 3,5 m wysokości, jednak całkowita szerokość powierzchni pod przęsem, która może być wykorzystywana jako strefa przejścia dla fauny, wynosi 16,45 m, a wysokość obiektu od gruntu do spodu konstrukcji to minimum 6,9 m. Biorąc pod uwagę poczynione obserwacje oraz siedlisko leśne w sąsiedztwie obiektu, z niniejszego przejścia korzystać będzie zwierzyna płowa (ssaki duże i średnie), to jest jeleń, dzik, sarna. Ponadto przejście może być wykorzystywane przez lisa, gronostaja, borsuka, kunę oraz inne drobne gryzonie.</p>

- rozdziału 5.6.2.2, tabela 152, której nadaje się brzmienie:

Nazwa obiektu	Km	Rodzaj obiektu	Charakterystyka obiektu	Uwagi
WS-7	553+552	wiadukt w ciągu drogi S1	<p>szerokość całego obiektu: 63,3 m,</p> <p>światło przęsła z wyznaczoną strefą migracji zwierząt (mierząc przestrzeń pomiędzy ścianą filara a ścianą przyczółka): 16,45 m,</p> <p>wysokość obiektu: min. 6,9 m</p>	<p>obiekt przeprowadza: przejście dla zwierząt w pierwszym prześle (A-B), kolidującą z analizowaną drogą linię kolejową nr 138 Katowice – Oświęcim w drugim prześle (B-C), drogę pożarową nr 15 w trzecim prześle (C-D). Strefa przeznaczona dla zwierząt ma wymiary min. 6 m szerokości oraz min. 3,5 m wysokości;</p> <p>należy brać pod uwagę, że prawdopodobnie zwierzęta będą korzystać z całej dostępnej pod obiektem przestrzeni</p>

## 5. USZCZEGÓŁOWIENIE OPISU DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH NEGATYWNE ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Odpowiedź na uwagę nr VI:

„Należy doszczegółowić następujące zagadnienia:

- 1) *odnieść się do możliwości łagodniejszego niż 1:1,5 nachylenia skarp przewidzianych do przebudowy koryt cieków Przyrwa, Rów Kosztowski i Ciek BN - w celu zagwarantowania prawidłowej migracji zwierząt poprzez obiekty. Brak takiej możliwości należy uzasadnić*

Ponownie rozważono ukształtowanie skarp cieków z nachyleniem mniejszym niż 1:1,5. Obecnie zaprojektowane rozwiązanie, tj. nachylenie skarp cieków na poziomie 1:1,5 wynika z faktu, że tak zaprojektowany stan oraz stan istniejący w tym przypadku pozostałyby tożsame, zatem panujące warunki nie uległyby zmianie, czy pogorszeniu z punktu widzenia możliwych migracji. Przeanalizowano jednak możliwość i ewentualne skutki wyprofilowania skarp cieków na przebudowywanych odcinkach z nachyleniem 1:2, a następnie wprowadzono taką zmianę w zaprojektowanych rozwiązaniach. Zakłada się, że ułatwi to migrację zwierząt poprzez obiekty, a także wzduż inwestycji, czyli poprzez cieki. Podkreśla się jednak, że na pozostałych, nieprzebudowywanych odcinkach cieków przed i za inwestycją, nachylenie pozostanie bez zmian, czyli wynoszące ok. 1:1,5, a fauna, tak jak ma to miejsce aktualnie, będzie korzystać z możliwości migracji wzduż i w poprzek cieków, bez utrudnień.

W związku z powyższym wprowadza się do Raportu zmianę w rozdziale 5.6.1.2 w poniższym zakresie (zmiana zaznaczona **pogrubieniem**):

„Poniżej zawarto charakterystykę planowanych prac wraz z opisem możliwego oddziaływania na możliwości dyspersyjne fauny:

- Przyrwa – przebudowa na długości około 25 m, docelowa szerokość dna wynosić będzie 1,5 m, umocnienie brzegów w postaci narzutu kamiennego, obsianego trawą do wysokości 0,5 m skarpy. W niewielkiej części, to jest na długości około 4 m zastosowane będą ażurowe płyty. **Nachylenie skarp: 1:2.** Głębokość koryta: około 1 m.

(...)

- Rów Kosztowski – przebudowa na długości około 198 m. Na całości przebudowywanego cieku planuje się umocnienie z narzutu kamiennego obsianego mieszkanką traw (zastosowanych odcinkowo). Głębokość koryta wyniesie około 1 m, **nachylenie skarp 1:2.**

(...)

- Ciek BN - przebudowa na długości około 125 m. Na całości przebudowywanego cieku planuje się obsianie mieszkanką traw na humusowaniu. Głębokość koryta wyniesie około 1 m, **nachylenie skarp 1:2.** „

- 2) *przeanalizować możliwości ochrony siedliska rozrodu płazów w km 549+700 (SP) przed zmianą stosunków wodnych na etapie realizacji inwestycji. W przedstawionych wyjaśnieniach podkreślono czasowość i w związku z tym niewielkie znaczenie ewentualnych zaburzeń stosunków wodnych podczas prowadzenia prac. Jednak w przypadku terenu podmokłego, będącego miejscem rozrodu płazów i równocześnie występowania modraszków, nawet czasowe przesuszenie może spowodować znaczące zmiany siedliskowe. Należy szczegółowo ocenić możliwy wpływ zmiany stosunków wodnych w tym miejscu na faunę i florę oraz w razie potrzeby zaproponować adekwatne działania minimalizujące (np. ścianki szczelne, inne zabiegi techniczno-organizacyjne)”*

W niniejszym punkcie przeanalizowano możliwość powstania wpływu realizacji prac na stan zachowania podmokłego siedliska, stanowiącego miejsce rozrodu płazów, w km 549+700\_SP, w kontekście planowanych w tym rejonie prac budowlanych.

Zaprojektowano tu budowę kanalizacji deszczowej odwadniającej drogę ekspresową S1 oraz przebudowę istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej kolidującą z projektowaną trasą drogi.

Odwodnienie drogi ekspresowej w rejonie przepustu P-01/S1 realizowane jest poprzez kanalizację deszczową oraz rowy drogowe. Kanalizacja deszczowa została poprowadzona w przeważającej części w nasypie drogowym drogi ekspresowej S1. Wody opadowe i roztopowe z jezdni zbierane są powierzchniowo poprzez wpusty deszczowe i odprowadzane wylotem na skarpę do rowu drogowego biegnącego wzdłuż drogi ekspresowej (odcinek drogi za przepustem) lub zbierane są kanałem deszczowym, gdzie dalej kierowane będą do zbiornika retencyjnego (odcinek drogi przed przepustem). Wody opadowe trafiające do rowów drogowych kierowane są poprzez studnie wpadowe do kanału deszczowego. Przejście kanału deszczowego przeprowadzającego wody z rowu pod korpusem drogi zaprojektowano **metodą bezwykopową w rurze przewiertowej**. Pozostałe odcinki kanalizacji deszczowej będą wykonywane metodą tradycyjną, z wykonaniem wykopów. Elementy projektowe, to jest kanały, urządzenia podczyszczające, będą umieszczane na głębokości około 1,5 – 3,7 m p.p.t. Wykopy pod budowaną i przebudowywaną sieć zaplanowano jako wąskoprzestrzenne, o minimalnej szerokości dostosowanej do średnicy przewodu i umożliwiające montaż elementów sieci. Wszelkie prace związane z wykonywaniem wykopów będą prowadzone w czasie poza nasileniami opadów, wykluczając okres zimowy. Wykopy wykonywane będą bezpośrednio przed ułożeniem rurociągu, na poszczególnych krótkich odcinkach, bezpośrednio po tym od razu go zasypując. Nie będzie tym samym sytuacji wykonania wykopu i pozostawienia go na dłuższy czas. Nie ma zatem możliwości doprowadzenia do jakichkolwiek zaburzeń stosunków wodnych, mając na uwadze nadrzędne założenia – wykonanie wykopu, bezpośrednio ułożenie danego elementu i natychmiastowe zasypanie.

Przebudowę istniejącej kanalizacji sanitarnej DN200 na odcinku przebiegającym pod trasą drogi S1 zaprojektowano metodą bezwykopową - przewiertem w rurze osłonowej. Pozostała część przebudowy wykonana zostanie metodą wykopu otwartego, kanały oraz studzienki posadowione będą na głębokości około

1,5 – 3,50m p.p.t. Roboty realizowane w zakresie wykonania kanalizacji sanitarnej będą wykonywane z tym samym, nadrzędnym założeniem, co powyższe.

Nie przewiduje się wystąpienia zaburzeń stosunków wodnych przy wykonywaniu wykopów pod projektowaną sieć kanalizacyjną deszczową i sanitarną. W miejscach, gdzie poziom wody w wykopie będzie nieznaczny wykonane będzie odwodnienie powierzchniowe. W zależności od lokalnych warunków, odprowadzenie wód z wykopów realizowane będzie poprzez pompowanie miejscowe lub liniowe (igłofiltry) do odbiornika. Mając na uwadze wskazania co do czasu i sposobu wykonania tych robót, wspomniane siedlisko płazów, pozostanie bez wpływu na stan swojego zachowania.

- 3) *należy wskazać miejsca (w odniesieniu do kilometrażu inwestycji), w których wykluczona jest możliwość wycinki drzew w sezonie lęgowym ptaków. Zgodnie z przekazanym uzupełnieniem wyklucza się wycinkę w terenach leśnych w trakcie trwania okresu lęgowego. Wycinka w tym czasie dopuszczona jest jedynie w przypadku pojedynczych drzew, szpalerów drzew i ich niewielkich zgrupowań*

Odnosząc się do wskazania konieczności prowadzenia wycinki na terenach leśnych poza okresem lęgowym, należy wykluczyć poniżej wskazane obszary, z prowadzenia prac w tym zakresie w terminie przypadającym na okres lęgowy ptaków.

Nie należy prowadzić prac związanych z wycinką zieleni w okresie lęgowym ptaków w następujących lokalizacjach.

- 551+800-552+020\_SL i SP
- 553+080-553+540\_SL i SP
- 553+620-554+200\_SL i SP
- 554+200-554+760\_SL

Na pozostałym obszarze prac dopuszcza się prowadzenie prac wycinkowych, pod ścisłym nadzorem ornitologa.

W związku z powyższym, wprowadza się w Raporcie następujące zmiany (zaznaczone **pogrubieniem**):

- zmienia się brzmienie tabeli 138 „Potencjalne oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie realizacji na poszczególne grupy zwierząt” (rozdział 5.6.1.1) w zakresie wiersza odnoszącego się do ptaków na następujące:

Faza realizacji przedsięwzięcia		
Element środowiska przyrodniczego	Potencjalne oddziaływanie	Propozycja działań minimalizujących
<b>Fauna</b>		
Ptaki	stwierdzono występowanie gatunku z I Załącznika DP oraz siedlisko bytowania wielu innych chronionych gatunków awifauny. Oddziaływanie związane głównie z wycinką drzewostanu w trakcie realizacji.	<p>Zaleca się prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków, tj. poza 15.03 – 15.10.</p> <p>W przypadku konieczności wycinki w okresie lęgowym dopuszcza się prowadzenie tych prac pod ścisłym nadzorem ornitologicznym i tylko w przypadku pojedynczych drzew, szpalerów drzew i niewielkich zgrupowań drzew. <b>Wyklucza się wycinkę w trakcie trwania okresu lęgowego na terenach leśnych, tj. :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>551+800-552+020_SL i SP</b></li> <li>• <b>553+080-553+540_SL i SP</b></li> <li>• <b>553+620-554+200_SL i SP</b></li> <li>• <b>554+200-554+760_SL</b></li> </ul>

Faza realizacji przedsięwzięcia		
Element środowiska przyrodniczego	Potencjalne oddziaływanie	Propozycja działań minimalizujących
		W przypadku stwierdzenia siedlisk lęgowych - należy postępować zgodnie z zaleceniami ornitologa oraz uzyskać konieczne zgody derogacyjne RDOŚ. Z uwagi na istniejące obiekty inżynierskie, które w trakcie realizacji inwestycji będą częściowo remontowane, może to wywrzeć negatywny wpływ na gniazdujące w takich miejscach gatunki (np. jaskółka dymówka czy pliszka siwa, kopciuszek). Wizje przeprowadzone w okresie lęgowym nie potwierdziły, aby obiekty w ciągu trasy były zasiedlone, niemniej przed rozpoczęciem tego zakresu prac, należy je skontrolować przy udziale ornitologa.

- zmienia się brzmienie tabeli 142 „Propozycja postępowania w trakcie realizacji prac – działania minimalizujące ogółem w odniesieniu do poszczególnych elementów robót” (rozdział 5.6.2.1) w zakresie wiersza odnoszącego się do wycinki drzew i krzewów na następujące:

Lp.	Zakres prac	Propozycja działań
1	wycinka drzew i krzewów	<p>Zalecany termin: poza okresem lęgowym (poza 15.03-15.10), jednakże w razie konieczności prowadzenie wycinki w okresie lęgowym możliwe po oględzinach i przy udziale ornitologa. Niniejsze dotyczy usuwania pojedynczych drzew oraz szpalerów wzdłuż drogi, czy niewielkich zgrupowań drzew. <b>Wyklucza się wycinkę w trakcie trwania okresu lęgowego na terenach leśnych, tj. 551+800-552+020_SL i SP, 553+080-553+540_SL i SP, 553+620-554+200_SL i SP, 554+200-554+760_SL.</b> Wycinka okazów o średnicy powyżej 50 cm powinna być poprzedzona kontrolami chiropterologa. Na terenach należących do Lasów Państwowych, czyli w km. ok. 551+450 do końca opracowania wycinkę będzie prowadził właściciel czyli Lasy Państwowe pod odpowiednim nadzorem przyrodniczym. Na działkach nie podlegających Lasom Państwowym, czyli w kilometrażu od początku opracowania do km. ok 551+450 wycinkę będzie prowadził Wykonawca Inwestycji. Zmiany uwarunkowań terenowych podyktowane prowadzoną wycinką mogą doprowadzić do zubożenia terenu i spadku jego atrakcyjności dla ssaków. Etap realizacji będzie ograniczony w czasie i w sposób odwracalny wpłynie na możliwe migracje.</p> <p>Aby uniknąć zjawiska osiedlania się zwierząt np. pliszki siwej w pozostałościach po przeprowadzonej wycince, po zakończonych pracach należy bezzwłocznie usunąć powstałe sterty gałęzi.</p>

- 4) *dokonać oceny proponowanej rekompensaty za usuwaną zieleń. Z przekazanych wyjaśnień wynika, że zgodnie ze zaktualizowanym projektem zieleni powierzchnia planowanych nasadzeń została zwiększona. Kompensacja wycinki 1:1 nie jest jednak możliwa, ze względu na ograniczoną dostępność terenu. Należy ocenić i uzasadnić czy zaproponowane nasadzenia zrekompensują w wystarczającym stopniu usuniętą zieleń, biorąc pod uwagę jej funkcje pełnione w ekosystemie oraz charakter terenów przyległych”*

Analizę oceny rekompensaty zaplanowanych nasadzeń na usuniętą zieleń prezentuje tabela poniżej.

**ANEKS NR 1 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Lp.	km od	km do	Typ zaprojektowanej zieleni	Funkcje zieleni w ekosystemie	Charakter terenów przyległych	Ocena rekompensaty wykonania nasadzeń za usuwaną zielenią
1	początek opracowania	549+590	zieleni osłonowa na ekranach	Nasadzenia osłonowe na ekranach pełnią funkcję maskującą, przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście) a tym samym do tworzenia się łagodniejszego mikroklimatu po zewnętrznej stronie ekranu. Nasadzenia pnączy będą także miejscem bytowania owadów i ptaków. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.	teren zabudowy jednorodzinnej oraz pól/łąk, teren nie wykazuje cennych walorów przyrodniczych, zieleni stanowią nasadzenia krzewów na skarpie, brak cieków	nasadzenia pnączy będą tworzyć zielone ściany na ekranach akustycznych, nasadzenia zostały zaplanowane w miejscu wycinki krzewów na istniejących skarpach, wykonanie analizowanych nasadzeń będzie korzystnie oddziaływać na odbior wizualny trasy a także spełniać korzystne funkcje dla pobliskiego ekosystemu
2			zieleni maskująco - osłonowa przy zbiorniku ZB1, i zieleni uzupełniająca	Zieleni maskująco - osłonowa przy zbiorniku pełni funkcję zasłaniającą. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Nasadzenia będą także miejscem bytowania ptaków, małych ssaków i owadów a także mogą pełnić funkcję kryjówek dla zwierząt. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.	teren zabudowy jednorodzinnej oraz tereny pól/łąk, teren nie wykazuje cennych walorów przyrodniczych, zieleni stanowią nasadzenia krzewów na skarpie, brak cieków	nasadzenia wokół zbiornika ZB1 oraz nasadzenia uzupełniające będą tworzyć barierę między zbiornikiem a terenem przyległym, nasadzenia zostały zaplanowane w miejscu wycinki krzewów na istniejących skarpach, wykonanie analizowanych nasadzeń będzie niwelować niekorzystny obiór wizualny zbiornika a także spełniać korzystne funkcje dla pobliskiego ekosystemu
3			zieleni przy obiekcie WS-2 jako miejsce migracji/kryjówek dla zwierząt	Zieleni przy obiekcie WS-2 ma na celu tworzyć ewentualne miejsca schronienia dla przemieszczających się w ciągu obiektu zwierząt, obiekt nie pełni funkcji przejścia dla zwierząt jednak przez to że mogą one tam się pojawiać zaprojektowano małe obszary krzewiaste i drzewa w celu utworzenia kryjówek i ułatwienia przejścia małych zwierząt. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.	teren zabudowy jednorodzinnej oraz tereny pól/łąk, teren nie wykazuje cennych walorów przyrodniczych, zieleni stanowią pojedyncze drzew przydrożne, brak cieków	nasadzenia drzew zrekompensują wycięte przydrożne okazy, zapropozowane nasadzenia będą spełniać korzystne funkcje dla ekosystemu dla zwierząt przechodzących przez obiekt WS-2
4	549+620	550+180	zieleni uzupełniająca - nasadzenia drzew	Zaprojektowana zieleni uzupełniająca ma na celu kompensację wyciętej w obrębie skarp zieleni przydrożnej. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń	tereny pól uprawnych i łąk, tereny wielkopowierzchniowych hal i magazynów, zieleni stanowią krzewy porastające pobocza trasy i pojedyncze drzewa,	nasadzenia drzew zrekompensują wycięte przydrożne okazy, zapropozowane nasadzenia będą spełniać korzystne funkcje dla ekosystemu , wprowadzenie zieleni urządzonej przyczyni się także do poprawy odbioru wizualnego trasy i zmniejszenia niekorzystnego oddziaływania drogi na krajobraz



**ANEKS NR 1 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Lp.	km od	km do	Typ zaprojektowanej zieleni	Funkcje zieleni w ekosystemie	Charakter terenów przyległych	Ocena rekompensaty wykonania nasadzeń za usuwaną zielenią
5				atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		
			nasadzenia w obszarze najści na przepust dla małych ssaków i płazów	Nasadzenia w obrębie przepustu dla zwierząt mają na celu tworzenie kryjówek dla przemieszczających się przez przejście małych ssaków i płazów. Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia krzewów w obrębie przepustu dla zwierząt małych będą pełnić funkcję ekologiczną ułatwiającą migrację małych ssaków i płazów, w porównaniu do wycinki zaplanowane obszary krzewów w nieznacznym stopniu zrekompensują straty w środowisku ale będą miały pozytywny wpływ na pobliskie środowisko przyrodnicze
			zielen maskująco - osłonowa przy zbiorniku ZB2	Zielen maskująco - osłonowa przy zbiorniku pełni funkcję zasłaniającą, w ekosystemie nasadzenia drzew przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia wokół zbiornika ZB2 będzie tworzyć barierę między zbiornikiem a terenem przyległym, nasadzenia zostały zaplanowane w miejscu wycinki krzewów na istniejących skarpach, wykonanie analizowanych nasadzeń będzie niwelować niekorzystny odbiór wizualny zbiornika a także spełniać korzystne funkcje dla pobliskiego ekosystemu
			zielen osłonowa na ekranach	Nasadzenia osłonowe na ekranach pełnią funkcję maskującą, przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście) a tym samym do tworzenia się łagodniejszego mikroklimatu po zewnętrznej stronie ekranu. Nasadzenia pnączy będą także miejscem bytowania owadów i ptaków. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia pnączy będą tworzyć zielone ściany na ekranach akustycznych, nasadzenia zostały zaplanowane w miejscu wycinki krzewów na istniejących skarpach, wykonanie analizowanych nasadzeń będzie korzystnie oddziaływać na odbiór wizualny trasy a także spełniać korzystne funkcje dla pobliskiego ekosystemu
8			zielen uzupełniająca - nasadzenia drzew	Nasadzenia osłonowe na ekranach pełnią funkcję maskującą, przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście) a tym samym do tworzenia się łagodniejszego mikroklimatu po zewnętrznej stronie ekranu. Nasadzenia pnączy będą także miejscem bytowania owadów i ptaków. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń		nasadzenia drzew zrekompensują wycięte przydrożne okazy, zaproponowane nasadzenia będą spełniać korzystne funkcje dla ekosystemu , wprowadzenie zieleni urządzonej przyczyni się także do poprawy odbioru wizualnego trasy i

**ANEKS NR 1 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Lp.	km od	km do	Typ zaprojektowanej zieleni	Funkcje zieleni w ekosystemie	Charakter terenów przyległych	Ocena rekompensaty wykonania nasadzeń za usuwaną zielenią
				atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		zmniejszenia niekorzystnego oddziaływania drogi na krajobraz
9	550+260	550+540	zieleni uzupełniająca - nasadzenia drzew	Zaprojektowana zieleni uzupełniająca ma na celu kompensację wyciętej w obrębie skarp zieleni przydrożnej. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.	tereny wielkopowierzchniowych hal i magazynów,	nasadzenia krzewów w obrębie przepustu dla zwierząt małych będą pełnić funkcję ekologiczną ułatwiającą migrację małych ssaków i płazów, w porównaniu do wycinki zaplanowane obszary krzewów w nieznacznym stopniu zrekompensują straty w środowisku ale będą miały pozytywny wpływ na pobliskie środowisko przyrodnicze
10			nasadzenia ozdobne na Węźle Mysłowice - Brzezinka	Zieleni w obrębie węzłów ma charakter ozdobny, dla ekosystemu będzie pełniła funkcje jako miejsce bytowania owadów a także ptaków. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia ozdobne na Węźle Mysłowice - Brzezinka będą nowym elementem urządzenia węzła który na obecną chwilę nie jest zagospodarowany zielenią, rekompensata w środowisku będzie dotyczyła wprowadzenia obszarów krzewiastych w miejsce trawników, wprowadzenie w tym obszarze przyczyni się do wzbogacenia bioróżnorodności oraz przyczyni się także do poprawy odbioru wizualnego trasy i zmniejszenia niekorzystnego oddziaływania drogi na krajobraz
11	550+600	551+510	zieleni uzupełniająca - nasadzenia drzew i krzewów	Zaprojektowana zieleni uzupełniająca ma na celu kompensację wyciętej w obrębie skarp zieleni przydrożnej. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.	tereny wielkopowierzchniowych hal i magazynów, tereny zabudowy jednorodzinnej, tereny łąk i lasów	nasadzenia drzew zrekompensują wycięte przydrożne okazy, zaproponowane nasadzenia będą spełniać korzystne funkcje dla ekosystemu, wprowadzenie zieleni urządzonej przyczyni się także do poprawy odbioru wizualnego trasy i zmniejszenia niekorzystnego oddziaływania drogi na krajobraz
12			zieleni osłonowa na ekranach	Nasadzenia osłonowe na ekranach pełnią funkcję maskującą, przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście) a tym samym do tworzenia się łagodniejszego mikroklimatu po		nasadzenia pnączy będą tworzyć zielone ściany na ekranach akustycznych, nasadzenia zostały zaplanowane w miejscu wycinki

**ANEKS NR 1 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Lp.	km od	km do	Typ zaprojektowanej zieleni	Funkcje zieleni w ekosystemie	Charakter terenów przyległych	Ocena rekompensaty wykonania nasadzeń za usuwaną zielenią
				zewnątrznej stronie ekranu. Nasadzenia pnączy będą także miejscem bytowania owadów i ptaków. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		krzewów na istniejących skarpach, wykonanie analizowanych nasadzeń będzie korzystnie oddziaływać na odbiór wizualny trasy a także spełniać korzystne funkcje dla pobliskiego ekosystemu
13	551+760	552+160	zieleni uzupełniająca - nasadzenia drzew	Zaprojektowana zieleni uzupełniająca ma na celu kompensację wyciętej w obrębie skarp zieleni przydrożnej. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.	tereny lasów	nasadzenia drzew wprowadzone w miejscu wyciętych obszarów leśnych po części zrekompensują obszary koniecznej wycinki, nasadzenia przyczynia się do złagodzenia szkód wyrządzonych w środowisku, zaproponowane nasadzenia będą spełniać korzystne funkcje dla ekosystemu
			zieleni maskująco - osłonoza przy zbiorniku ZB5	Zieleni maskująco - osłonoza przy zbiorniku pełni funkcję zasłaniającą, w ekosystemie nasadzenia drzew przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia wokół zbiornika ZB5 będzie tworzyć barierę między zbiornikiem a terenem przyległym, nasadzenia zostały zaplanowane w miejscu wycinki krzewów na istniejących skarpach, wykonanie analizowanych nasadzeń będzie niwelować niekorzystny obiór wizualny zbiornika a także spełniać korzystne funkcje dla pobliskiego ekosystemu
14			nasadzenia w obszarze najść na przepust dla małych ssaków i płazów	Nasadzenia w obrębie przepustu dla zwierząt mają na celu tworzenie kryjówek dla przemieszczających się przez przejście małych ssaków i płazów. Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia krzewów w obrębie przepustu dla zwierząt będą pełnić funkcję ekologiczną ułatwiającą migrację małych ssaków i płazów, w porównaniu do wycinki zaplanowane obszary krzewów w nieznacznym stopniu zrekompensują straty w środowisku ale będą miały pozytywny wpływ na pobliskie środowisko przyrodnicze
15	552+780	552+960	zieleni uzupełniająca - nasadzenia drzew i krzewów	Zaprojektowana zieleni uzupełniająca ma na celu kompensację wyciętej w obrębie skarp zieleni przydrożnej. W ekosystemie nasadzenia krzewów	tereny lasów i zabudowy jednorodzinnej	nasadzenia drzew i krzewów zrekompensują wycięte przydrożne okazy, zaproponowane nasadzenia

**ANEKS NR 1 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Lp.	km od	km do	Typ zaprojektowanej zieleni	Funkcje zieleni w ekosystemie	Charakter terenów przyległych	Ocena rekompensaty wykonania nasadzeń za usuwaną zielenią
				przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		będą spełniać korzystne funkcje dla ekosystemu, wprowadzenie zieleni urządzonej przyczyni się także do poprawy odbioru wizualnego trasy i zmniejszenia niekorzystnego oddziaływania drogi na krajobraz
16	0+000	0+380	zieleni uzupełniająca - nasadzenia drzew i krzewów	Zaprojektowana zieleni uzupełniająca ma na celu kompensację wyciętej w obrębie skarp zieleni przydrożnej. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.	tereny lasów i łąk	nasadzenia drzew i krzewów wprowadzone w miejscu wyciętych obszarów leśnych po części zrekompensują obszary koniecznej wycinki, nasadzenia przyczynia się do złagodzenia szkód wyrządzonych w środowisku, zaproponowane nasadzenia będą spełniać korzystne funkcje dla ekosystemu
			zieleni maskująco - osłonowa przy zbiorniku ZB3 i ZB4	Zieleni maskująco - osłonowa przy zbiornikach pełni funkcję zasłaniającą, w ekosystemie nasadzenia drzew przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia wokół zbiorników ZB3 i ZB4 będzie tworzyć barierę między zbiornikiem a terenem przyległym, nasadzenia zostały zaplanowane w miejscu wycinki krzewów na istniejących skarpach, wykonanie analizowanych nasadzeń będzie niwelować niekorzystny obiór wizualny zbiornika a także spełniać korzystne funkcje dla pobliskiego ekosystemu
17			nasadzenia w obszarze najści na przepust dla małych ssaków i płazów	Nasadzenia w obrębie przepustu dla zwierząt mają na celu tworzenie kryjówek dla przemieszczających się przez przejście małych ssaków i płazów. Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia drzew i krzewów naprowadzających zwierzęta na przejście dla zwierząt średnich będą pełnić funkcję ekologiczną ułatwiające migrację zwierząt oraz zrekompensują wycinkę drzew i krzewów w pobliżu przejścia

**ANEKS NR 1 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Lp.	km od	km do	Typ zaprojektowanej zieleni	Funkcje zieleni w ekosystemie	Charakter terenów przyległych	Ocena rekompensaty wykonania nasadzeń za usuwaną zielenią
18			zielenią uzupełniającą - nasadzenia drzew i krzewów	Zaprojektowana zielenią uzupełniającą ma na celu kompensację wyciętej w obrębie skarp zieleni przydrożnej. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia drzew i krzewów wprowadzone w miejscu wyciętych obszarów leśnych po części zrekompensują obszary koniecznej wycinki, nasadzenia przyczynią się do złagodzenia szkód wyrządzonych w środowisku, zaproponowane nasadzenia będą spełniać korzystne funkcje dla ekosystemu, wprowadzenie zieleni urządzonej przyczyni się także do poprawy odbioru wizualnego trasy i zmniejszenia niekorzystnego oddziaływania drogi na krajobraz
19	553+140	553+640	zielenią uzupełniającą - nasadzenia drzew i krzewów	Zaprojektowana zielenią uzupełniającą ma na celu kompensację wyciętej w obrębie skarp zieleni przydrożnej. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.	tereny lasów i tereny torów kolejowych	nasadzenia drzew zrekompensują wycięte okazy, zaproponowane nasadzenia będą spełniać korzystne funkcje dla ekosystemu, wprowadzenie zieleni urządzonej przyczyni się także do poprawy odbioru wizualnego trasy i zmniejszenia niekorzystnego oddziaływania drogi na krajobraz
20			nasadzenia w obszarze najści na przejście dla zwierząt w ciągu obiektu WS-7	Nasadzenia w obrębie przejścia dla zwierząt mają na celu naprowadzanie zwierząt na przejście oraz tworzenie kryjówek dla przemieszczających się przez przejście małych ssaków i płazów. W ekosystemie nasadzenia krzewów przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze względu na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		nasadzenia drzew i krzewów naprowadzających zwierzęta na przejście dla zwierząt średnich będą pełnić funkcję ekologiczną ułatwiającą migrację zwierząt oraz zrekompensują wycinkę drzew i krzewów w pobliżu przejścia
21	553+680	koniec opracowania	zielenią maskującą - osłonowa przy zbiorniku ZB6	Zielenią maskującą - osłonowa przy zbiorniku pełni funkcję zasłaniającą, w ekosystemie nasadzenia drzew przyczyniają się do retencji i zatrzymywania wody w środowisku (system korzeniowy, liście). Zaprojektowane nasadzenia będą także miejscem bytowania małych ssaków, ptaków, płazów i owadów. Dodatkowo ze	tereny lasów	nasadzenia wokół zbiornika ZB6 będą tworzyć barierę między zbiornikiem a terenem przyległym, nasadzenia zostały zaplanowane w miejscu wycinki drzew i krzewów na istniejących skarpach, wykonanie

**ANEKS NR 1 DO RAPORTU O ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO**

Lp.	km od	km do	Typ zaprojektowanej zieleni	Funkcje zieleni w ekosystemie	Charakter terenów przyległych	Ocena rekompensaty wykonania nasadzeń za usuwaną zielenią
				względem na proces fotosyntezy zachodzi produkcja tlenu i redukcja CO <sup>2</sup> a także pochłanianie zanieczyszczeń atmosferycznych (gazowych i stałych) co jest pozytywnym aspektem zakładania i utrzymania zieleni w obrębie dróg.		analizowanych nasadzeń będzie niwelować niekorzystny obiór wizualny zbiornika a także spełniać korzystne funkcje dla pobliskiego ekosystemu



Analizując ogólną ocenę rekompensaty wycinki w postaci zaprojektowanych nasadzeń o różnorodnych funkcjach środowiskowych, wymienionych w tabeli powyżej można stwierdzić szereg pozytywnych korzyści dla pobliskiego ekosystemu, obszarów zielonych oraz dla migracji i bytowania zwierząt. Ze względu na fakt przebiegu istniejącej trasy S1 przez obszary leśne, oraz konieczność poszerzenia trasy, wycince ulegnie znaczny obszar leśny przyległy do trasy. Ze względu na ograniczenie zajęcia obszaru pod przebudowę istniejącej drogi oraz bliskość terenów zabudowy jednorodzinnej i brak możliwości pozyskania dodatkowych działek pod nasadzenia zaprojektowano zieleni funkcjonalną na możliwie największym obszarze która w wystarczającym stopniu będzie spełniać ekologiczne funkcje w środowisku.

- 5) *czy przewiduje się zastosowanie budek lęgowych w ramach rekompensaty utraty siedlisk rozrodu ptaków na skutek wycinki zieleni o znacznej skali. W przekazanym uzupełnieniu wskazano, że wśród drzew przeznaczonych do wycinki są również okazy dziuplaste. Ponadto w rejonie inwestycji obserwowano gniazda ptaków. W przypadku zastosowania budek lęgowych należy podać ich liczbę i rodzaj. Brak takiej możliwości należy uzasadnić*

Mając na uwadze stwierdzenie pojedynczych siedlisk w postaci gniazd ptaków oraz dziupli (głównie to siedliska ptaków z rzędu wróblowych), a także przewidzianą wycinkę na obszarach leśnych i zmienną, dynamiczną sytuację w zakresie ilości potencjalnych siedlisk, wprowadza się do Raportu zmianę w rozdziale 5.6.2.2 w poniższym zakresie:

Należy przewidzieć zamontowanie następujących typów budek lęgowych, w ramach rekompensaty siedlisk rozrodu ptaków:

- TYP A – 25 szt.,
- TYP A1- 25 szt.,
- TYP B – 15 szt.

Rozmieszczenie budek należy uzgodnić ze specjalistą ornitologiem nadzoru przyrodniczego. Prace winny być przeprowadzone w porozumieniu z Lasami Państwowymi.

- 6) *ponownie przeanalizować zasadności zastosowania oświetlenia o temperaturze barwowej < 3000 K na określonych odcinkach przedmiotowej drogi. Zgodnie z przedłożoną dokumentacją takie oświetlenie zostanie zastosowane na odcinku w km 553+320 - 553+420, tj. w odległości minimum 200 m przed obiektem WS-7. Należy rozważyć czy analogiczne działanie byłoby uzasadnione również za ww. obiektem oraz w rejonie węzłów drogowych znajdujących się na terenach leśnych (węzeł Dzieckowice i węzeł Imielin) – ze względu na ochronę nietoperzy. Podczas inwentaryzacji stwierdzono występowanie w tych rejonach jedynie karlika malutkiego i oceniono jego populację jako nieliczną, jednak biorąc pod uwagę dostępność siedlisk dogodnych dla tych zwierząt na omawianym terenie oraz powszechność występowania nietoperzy na terenach leśnych, można spodziewać się ich występowania w rejonie inwestycji w trakcie eksploatacji drogi. Brak konieczności zastosowania oświetlenia w niniejszych lokalizacjach należy uzasadnić.*

W pierwszej kolejności wskazuje się, że nie ma możliwości zastosowania oświetlenia o temperaturze barwowej < 3000 K również za obiektem WS-7, ponieważ projekt nie przewiduje tam żadnego oświetlenia. Wskazany odcinek km 553+320 – 553+420, na którym zaprojektowano oświetlenie o temperaturze barwowej < 3000 K to jedyne oświetlenie w odległości 200 m od obiektu WS-7.

Biorąc pod uwagę argumenty przytoczone w dalszej części uwagi, po ponownej analizie uwarunkowań środowiskowych, Autorzy Opracowania przychylają się do słuszności wprowadzenia oświetlenia o temperaturze barwowej < 3000 K w rejonie węzłów Dzieckowice i Imielin. Tego typu oświetlenie wprowadza się na odcinku od km 551+440 do km 553+420, tj. na całym odcinku drogi, gdzie projektuje się oświetlenie, a droga przebiega przez tereny leśne.

Dokonuje się zmiany w treści Raportu w zakresie (zmiana zaznaczona **pogrubieniem**):

- w rozdziale 2.1.2.5 „Wyposażenie drogi” zmienia się brzmienie zapisów na następujące:

„Ze względu na dużą skuteczność świetlną, dużą trwałość, małą wrażliwość na wahania temperatury otoczenia, dobre oddawanie barw oraz brak smogu świetlnego projektuje się oprawy ledowe z możliwością

regulacji strumienia świetlnego o temperaturze barwowej neutralnej (<4000 K) **na odcinku km 549+860 – 551+440.**

(...)

Na odcinkach w:

- **km 551+440 – 553+420 drogi S1,**
- **km 0+030 – 0+525 drogi DP8800S,**
- **km 0+020 – 0+730 drogi DW934,**

**ze względu na poprowadzenie drogi przez tereny leśne oraz przed obiektem WS-7, który pełni funkcję przejścia dla zwierząt, projektuje się oświetlenie o temperaturze barwowej < 3000 K, aby ograniczyć negatywne oddziaływanie oświetlenia na zwierzęta.**

- w rozdziale 5.6.2.2 zmienia się brzmienie zapisów na następujące:

„Odnosząc się do oddziaływania, jakie może wywołać projektowane oświetlenie drogi, to dzięki zastosowaniu odpowiednich rozwiązań i parametrów projektowanego oświetlenia, takich jak zastosowanie opraw LED o neutralnej barwie światła **na odcinku drogi S1 w km 549+860 – 551+440 oraz o ciepłej barwie światła (< 3000 K) na odcinku drogi S1 w km 551+440 – 553+420, a także na fragmentach dróg DP8800S i DW934 wchodzących w zakres inwestycji**, ograniczone zostanie ryzyko kolizji owadów, nietoperzy i ptaków z przejeżdżającymi pojazdami. Poprzez mniejszą penetrację rejonu drogi przez owady, zmniejsza się również penetracja owadożernych ptaków i nietoperzy w tym obszarze.

Nie ma możliwości spełnienia zaleceń zawartych w literaturze, aby oświetlenie znajdowało się nie bliżej niż 200 m od przejścia na terenach leśnych, ponieważ zaprojektowane przejście dla zwierząt średnich pod obiektem WS-7 wykorzystuje lokalizację istniejącego obiektu, a zakres i parametry zaprojektowanego oświetlenia są podyktowane koniecznością zapewnienia bezpieczeństwa ruchu na drodze. Przy **obiekcie WS-7 (a także na wcześniejszym odcinku, tj. km 551+440 – 553+520)** zaprojektowano oświetlenie o temperaturze barwowej <3000 K. Jako dodatkowy argument za tym, że zaprojektowane oświetlenie nie wpłynie negatywnie na migrację zwierząt, podkreśla się fakt, iż w stanie istniejącym oświetlenie drogowe zlokalizowane jest w bardzo zbliżonym do projektowanego zakresie (latarnia usytuowana najbliżej obiektu WS-7 znajduje się w km ok. 553+420), a równocześnie wyniki inwentaryzacji potwierdzają występowanie i migracje zwierząt w rejonie WS-7. Zweryfikowano również zapisy obowiązującego Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Katowice na lata 2020 – 2029. W granicach oddziału nr 508 (pełne oznaczenie 02-09-1-03-508), który zlokalizowany jest po prawej i lewej stronie drogi na odcinku pomiędzy zaprojektowanym oświetleniem a przejściem pod obiektem WS-7, nie przewiduje się rębni. Przyjmując, że stan oddziału nr 508 nie ulegnie, samoistnie lub w wyniku trzebieży, znacznym zmianom oraz że projektowany zakres oświetlenia drogi S1 będzie zbliżony do tego w stanie istniejącym, a dodatkowo na obiekcie WS-7 i po 50 m od krawędzi obiektu w każdą stronę zostaną zamontowane ekrany przeciwośnieniowe stwierdza się, że oddziaływanie związane z oświetleniem drogi S1 zostanie w stosunku do stanu istniejącego zminimalizowane.”

## 6. USZCZEGÓLOWIENIE ZALECEŃ W ZAKRESIE NADZORU PRZYRODNICZEGO NA ETAPIE REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Odpowiedź na uwagę nr VII:

*„Należy ponownie przeanalizować skład i zakres obowiązków nadzoru przyrodniczego. W tabeli 168 na str. 341 raportu określono, że specjalista zoolog/herpetolog będzie odpowiedzialny za kontrolę działań służących ochronie herpetofauny, chiropterofauny (nadzór nad rozbiórką obiektów/ usuwaniem zadrzewień) oraz nadzór pod kątem postępowania z roślinnością inwazyjną. Zdaniem tut. Organu powołanie przyrodnika pełniącego jednocześnie funkcję zoologa oraz botanika może skutkować nie dość profesjonalnym wykonaniem powierzonych obowiązków. W związku z powyższym należy zweryfikować skład nadzoru przyrodniczego lub w sposób nie budzący wątpliwości uzasadnić rezygnację z zatrudnienia specjalisty botanika. Należy kierować się potrzebą zapewnienia maksymalnej, możliwej ochrony środowiska przyrodniczego na etapie realizacji inwestycji.”*

Przeanalizowano ponownie kwestię związaną z prowadzeniem nadzoru przyrodniczego w trakcie realizacji inwestycji. Na tej podstawie wprowadza się w treści Raportu zmianę w rozdziale 6.1 w zakresie tabeli 168, która zyskuje brzmienie:

Lp.	Specjalista	Wymagany zakres prac
1	herpetolog/zoolog	nadzór nad przenoszeniem osobników, nadzór nad montażem tymczasowych barier herpetologicznych oraz wskazanie dodatkowych miejsc do nich zamontowania w razie takiej potrzeby, nadzór nad monitoringiem barier i przenoszeniu osobników (wyznaczanie siedlisk zastępczych), nadzór na odhumusowaniu pasa, zwłaszcza w rejonie stwierdzenia występowania płazów. Podczas budowy przejść dla zwierząt, przyrodnik winien kontrolować stan zagospodarowania obiektów pod kątem ich funkcjonalności (sposób mocowania pólek przełazowych, umieszczenia gruntu itd., szczelność wygrodzeń naprowadzających etc.).
2	ornitolog/chiropterolog	nadzór nad pracami w zakresie wycinki drzew pod kątem stwierdzenia siedlisk rozrodczych ptaków, a także nadzór przy odhumusowaniu pasa drogowego w trakcie trwania sezonu lęgowego ptaków. Nadzór nad usuwaniem drzew dziuplastych, mogących stanowić siedliska nietoperzy.
3	entomolog	nadzór nad niszczeniem/przenoszeniem siedlisk chronionych gatunków bezkręgowców (mrówka rudnica)
4	botanik	nadzór nad usuwaniem roślinności inwazyjnej, kierowanie odpowiednich zaleceń co do sposobu wykonania prac w tym zakresie. Ponadto specjalista botanik winien w trakcie realizacji prac oceniać na bieżąco wpływ robót na stan zieleni, siedlisk roślinnych w otoczeniu przedsięwzięcia.