



**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W KATOWICACH**

WOOS.420.19.2020.KC.30

Katowice, 13 lipca 2022

**DECYZJA
o środowiskowych uwarunkowaniach**

Na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 1, art. 75 ust. 2 a także art. 82 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2022 r. poz. 1029), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.), po rozpatrzeniu wniosku z 25 maja 2020 r. złożonego przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział Katowice reprezentowaną przez pełnomocnika, po przeprowadzeniu postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko

ustalam

środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa drogi ekspresowej S1 odcinek Mysłówice - Łędziny (jezdni prawa i lewa)”,

Określam:

I. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia:

Przedsięwzięcie polegało będzie na rozbudowie prawej i lewej jezdni drogi ekspresowej S1 odcinek Mysłówice – Łędziny, w związku z koniecznością dostosowania konstrukcji drogowej do obciążenia 115 kN/oś oraz podniesienia nośności obiektów mostowych w ciągu drogi.

Inwestycja realizowana będzie na obszarze miasta Mysłówice, dzielnicy Kosztowy oraz Brzezinka. Początek przebudowanej trasy będzie miał miejsce na wysokości węzła Brzezinka, natomiast koniec za węzłem Imielin.

Zakres inwestycji obejmuje:

1) roboty drogowe:

- rozbudowa drogi ekspresowej S1 - od km 549+300,00 do km 554+761,00,
- przebudowa istniejących węzłów drogowych typu WB – węzeł Brzezinka (w zakresie łącznic) w km ok. 550+524, węzeł Dzieńkowice w km ok. 551+828, węzeł Imielin w km ok. 553+059,
- przebudowa odcinków istniejących dróg wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych,
- budowa/przebudowa ciągów pieszych wzdłuż przebudowywanych dróg,

- przebudowa/budowa elementów systemu odwodnienia (rowy, przepusty, dreny),
- budowa urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- 2) przebudowę obiektów inżynierskich (np. mosty, wiadukty itp.).
- 3) przebudowę kanalizacji deszczowej - system odwodnienia drogi w postaci kanalizacji deszczowej wraz z urządzeniami oczyszczającymi,
- 4) budowę/przebudowę urządzeń ochrony środowiska,
- 5) zieleni:
 - wycinkę istniejącej zieleni w niezbędnym zakresie,
 - nasadzenia.
- 6) przebudowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu:
 - ustawienie barier ochronnych,
 - wykonanie elementów oznakowania poziomego, pionowego oraz urządzeń BRD,
 - ogrodzenie drogi.
- 7) przebudowę oświetlenia w rejonie przebudowywanych węzłów,
- 8) budowę kanału technologicznego,
- 9) przebudowę i zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej:
 - ciek naturalne oraz rowy melioracyjne,
 - linie elektroenergetyczne,
 - linie teletechniczne,
 - sieć wodociągowa,
 - sieć kanalizacyjna,
 - sieć gazowa.
- 10) rozbiórki elementów kolidujących z nowo zaprojektowanymi rozwiązaniami.

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

II.1. Na etapie realizacji przedsięwzięcia:

1. Przedsięwzięcie należy realizować zgodnie z wariantem inwestycyjnym w zakresie trasy głównej oraz w zakresie węzłów.
2. Zaplecza budowy (bazy materiałowo-sprzętowe, węzły socjalno-sanitarne i place technologiczne) wraz z drogami dojazdowymi do nich oraz drogi tymczasowe, powinny być w pierwszej kolejności lokalizowane na terenie przeznaczonym pod pas drogowy, w granicach linii rozgraniczających, na terenach zagospodarowanych i przekształconych. Wykluczyć należy ich lokalizację:
 - 1) w odległości mniejszej niż 50 m od koryt cieków lub rowów, zbiorników wodnych (miejsc okresowej stagnacji wody) i miejsc podmokłych,
 - 2) w odległości mniejszej niż 100 m od projektowanych przejść dla zwierząt,
 - 3) w zasięgu rzutu pionowego koron drzew i co najmniej 2,5 m na zewnątrz od tego zasięgu,
 - 4) na terenach leśnych (t. j. od km 551+450 strona prawa i lewa S1 do jej zakończenia w km 554+761), po zewnętrznej stronie linii rozgraniczających inwestycji,
 - 5) ponadto, poza elementami środowiska przyrodniczego wskazanymi w tabeli nr 1:

Tabela nr 1

Lp.	Element środowiska przyrodniczego poddany wyłączeniu	Orientacyjna lokalizacja wyłączenia w kilometrażu od ... do	Strona inwestycji prawa/lewa	Długość wykluczenia [m]	Uwagi
1.	Teren podmokły ze zmiennym stanem wody. Siedlisko efemeryczne (żaba trawna, kumak nizinny, żaby z grupy zielonych) – rozród, zimowanie, żerowanie	549+575 – 549+850 S1	prawa	275	dotyczy części siedliska nieprzeznaczonej do zniszczenia (tj. pow. 582,5 m ²)

- 6) nadzór przyrodniczy każdorazowo ocenić ma i zdecydować o wyłączeniu dodatkowych terenów, które w jego ocenie zostaną uznane za cenne przyrodniczo, z lokalizacji zapleczy budowy i dróg tymczasowych.
3. Nie należy oświetlać terenów przyległych do placu budowy na terenach leśnych. Do oświetlenia zaplecza budowy (bazy materiałowo-sprzętowe, węzły socjalno-sanitarne i place technologiczne), należy stosować lampy o możliwie najniższej emisji barw niebieskich i promieniowania UV i temperaturze barwowej < 3000 K. Do oświetlenia stosować należy lampy o kierunkowej wiązce światła - oświetlenie powinno być skierowane w stronę zaplecza budowy. Niedopuszczalne jest stosowanie lamp rtęciowych.

4. Ingerencję przedsięwzięcia w cieki wodne/rowy, w poniższej lokalizacji:

Tabela nr 2

Nazwa ciek	Kilometraż drogi [km]	Długość przebudowy [m]	Długość likwidacji [m]	Nachylenie skarp
Przyrwa	km 549+715 trasy głównej S1	104	20	1:2
Rów Kosztowski	km 551+920 trasy głównej S1	268	38	1:2
Ciek BN	km 0+165 trasy DW934	166	50	1:2

należy prowadzić w następujący sposób:

- 1) roboty polegające na ingerencji w linię brzegową oraz skarpy koryt cieków (rowów) należy prowadzić poza okresem możliwej hibernacji płazów tj. poza okresem od 15 listopada do 15 lutego,
- 2) prace w obrębie cieków należy prowadzić pod nadzorem herpetologicznym. Kontrolom należy poddać koryto wraz z linią brzegową celem wykluczenia występowania w tym miejscu siedlisk rozrodu płazów oraz miejsc ich żerowania w okresie wiosny/lata. Jeśli aktywność rozrodcza płazów zostanie stwierdzona

- w obrębie odcinków koryt/cieków, gdzie prace są planowane, nadzór podejmie decyzję o przesunięciu prac na okres poza szczytem aktywności płazów (sierpień-wrzesień), kiedy będzie możliwe dokonanie ich odłowów,
- 3) stwierdzone w obrębie cieków do przebudowy lub regulacji płazy należy przenieść do siedlisk zapewniających warunki do ich przetrwania, wskazanych przez ww. nadzór, poza terenem realizacji inwestycji,
 - 4) skarpy nowych fragmentów cieków należy ukształtować o nachyleniu 1:2,
 - 5) do umocnień skarp i dna cieków należy stosować materiały naturalne (obsiew mieszkanką traw na humusowaniu, narzut kamienny, etc.). Dopuszcza się wykorzystanie do umocnienia płyt ażurowych na odcinku do 4 m dla cieku Przyrwa. Niedopuszczalne jest stosowanie gabionów oraz innych materiałów o ostrych krawędziach. Zastosowanie narzutu kamiennego możliwe jest wyłącznie bez użycia siatki. Umocnione brzegi powyżej poziomu wody należy zagospodarować poprzez obsypanie ich ziemią i obsianie roślinnością,
 - 6) w czasie prac należy zapewnić ciągłości przepływu wód w korytach,
 - 7) bez względu na zastosowane umocnienie należy zapewnić możliwość swobodnego przemieszczania się wszystkich występujących gatunków zwierząt wzdłuż i poprzek koryta cieku tak aby nie stanowił on bariery poprzecznej i wzdłużnej. Ewentualne uszkodzenia struktury koryt i brzegów należy niezwłocznie usunąć i przywrócić do stanu pierwotnego,
 - 8) w dnie koryt cieków nie wolno wykonywać nowych budowli poprzecznych tj. prog, kaskady, umocnienia betonowe utrudniające bądź uniemożliwiające migracje organizmów wodnych wzdłuż koryt cieków.
5. Roboty ziemne oraz inne prace przygotowawcze, przed rozpoczęciem inwestycji należy prowadzić po uprzednim stwierdzeniu przez nadzór przyrodniczy, co najmniej 2 tygodnie przed rozpoczęciem prac ziemnych, że na powierzchni terenu objętego zamierzeniem nie znajdują się siedliska oraz stanowiska chronionych gatunków roślin. Nadzór przyrodniczy zadecyduje o kontynuacji lub przerwaniu robót w terenie oraz o potrzebie przesadzenia, zniszczenia siedliska/stanowiska gat. chronionego.
6. Wycinkę zieleni kolidującej z realizacją planowanego przedsięwzięcia należy prowadzić poza okresem lęgowym ptaków, przypadającym w terminie od 1 marca do 15 października. Dopuszcza się wycinkę w okresie lęgowym (za wyjątkiem terenów leśnych wskazanych w pkt. I.6.1), jednak pod warunkiem, że bezpośrednio przed przystąpieniem do tych prac (3 dni przed wycinką) ornitolog skontroluje czy w obrębie zieleni przeznaczonej do usunięcia nie znajdują się gniazda ptaków oraz inne siedliska faunistyczne. W przypadku wykrycia lęgów gatunków chronionych należy zaprzestać wycinki do czasu stwierdzenia przez nadzór ornitologiczny wyprowadzenia młodych z gniazda.
- 1) Wyklucza się wycinkę w trakcie trwania okresu lęgowego ptaków na terenach leśnych, w km:
 - 551+800 – 552+020 strona lewa i prawa,
 - 553+080 – 553+540 strona lewa i prawa,
 - 553+620 – 554+200 strona lewa i prawa,
 - 554+200 – 554+760 strona lewa.
7. Niezależnie od terminu prowadzonej wycinki, należy skontrolować przeznaczone do usunięcia drzewa stare, dziuplaste oraz o pierśnicy powyżej 50 cm, pod kątem wykorzystywania ich jako schronienia letnie oraz zimowe nietoperzy oraz siedliska

bezkęgowców. Kontrola powinna zostać przeprowadzona przez specjalistę entomologa i chiropterologa z nadzoru przyrodniczego, na maksymalnie 3 dni przed rozpoczęciem prac. W przypadku stwierdzenia siedlisk nietoperzy i chronionych owadów, usunięcie drzew możliwe będzie po uzyskaniu zezwolenia na realizację czynności zakazanych w stosunku do chronionych gatunków zwierząt.

8. Należy bezzwłocznie usuwać powstałe w wyniku wycinki drzew i krzewów sterty gałęzi i drewna, celem uniemożliwienia ich zasiedlenia przez ptaki, np. pliszki siwe.
9. Drzewa znajdujące się w obrębie inwestycji, nieprzeznaczone do wycinki, należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi lub chemicznymi w następujący sposób:
 - 1) skupiska drzew/krzewów wydzielić poprzez oznakowanie taśmą, zawieszoną na minimalnej wysokości 1,5 m, w obrębie rzutu korony,
 - 2) pnie drzew, gdzie w rejonie rzutów ich koron konieczne będzie wykonywanie prac ziemnych, budowlanych oraz ruch pojazdów, zabezpieczyć przez szczelne oszalowanie deskami, wypełniając przestrzeń pomiędzy pnem a deską materiałem amortyzującym (np. matami słomianymi, jutą), deski mocować bez użycia gwoździ, wysokość szalowania ok. 2 m, do wysokości dolnych gałęzi korony, dolną krawędź opierać na podłożu, nie zaś na nabiegach korzeniowych,
 - 3) zachowane drzewa znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie robot budowlanych, gdzie nie są planowane prace/przejazdy sprzętu mechanicznego w obrębie rzutu koron, wygrodzić trwałym ogrodzeniem o wysokości 1,5 m, w odległości stosownej do obwodu drzewa. Dokładne miejsce i sposób wykonania zabezpieczeń określi specjalista botanik z nadzoru przyrodniczego.
 - 4) wykopy w obrębie korony drzewa oraz w strefie korzeniowej należy wykonywać ręcznie,
 - 5) korzenie odsłonięte w czasie wykopów należy, w miarę możliwości, ręcznie wpuścić głębiej i zabezpieczyć przed wysychaniem i przymrozkami, np. poprzez zastosowanie osłon jutowych, a wykopy w pobliżu drzew niezwłocznie zasypać po zakończeniu prac. W przypadku przerw w pracy wykopy należy tymczasowo zasypać lub przykryć korzenie matami słomianymi, aby przeciwdziałać ich wysychaniu. W warunkach grożących przesuszeniem korzeni drzewa należy podlewać i utrzymywać korzenie w odpowiedniej wilgotności. Niedopuszczalne jest obcinanie korzeni szkieletowych drzew,
 - 6) w obrębie rzutu korony i co najmniej 2,5 m na zewnątrz od tego zasięgu, nie można dokonywać zmian poziomu podłoża poprzez nasypywanie warstw gleby oraz magazynować materiałów chemicznych, budowlanych i ziemi z powstałych wykopów, stosować otwartego ognia, lokalizować placów manewrowych i miejsc postoju sprzętu ciężkiego,
 - 7) zakazuje się zagęszczania gruntu (wałowanie należy ograniczyć do minimum) w obrębie korzeni drzew.
 - 8) po zakończeniu prac zabezpieczania drzew należy zdemontować.
10. Przed rozpoczęciem sezonu lęgowego ptaków, tj. przed 1 marca, skarpy i ściany powstałe w trakcie prowadzenia prac ziemnych, należy zabezpieczyć przed możliwością zasiedlenia przez ptaki, poprzez ich wyprofilowanie tj. złagodzenie nachylenia co najmniej do 30 stopni. W przypadku braku takiej możliwości, należy je osłonić zabezpieczającą siatką lub agrowłókniną.
11. Należy skontrolować wszelkie obiekty kubaturowe oraz inne obiekty przeznaczone do rozbiórki lub przebudowy (np. mosty/wiadukty, budynki, wiaty, etc.), pod kątem ich

wykorzystywania jako siedliska lęgowe ptaków oraz występowania schronień letnich oraz zimowych nietoperzy. Kontroli dokonać ma ekspert ornitolog i ekspert chiropterolog na 5 dni przed rozpoczęciem tych prac. W przypadku potwierdzenia występowania siedlisk tych zwierząt, prace należy wstrzymać, do czasu opuszczenia przez nie obiektów.

12. W celu ochrony przed rozprzestrzenianiem inwazyjnych gatunków roślin:
 - 1) zakazuje się składowania mas ziemnych w odległości mniejszej niż 50 m w rejonie cieków wodnych,
 - 2) w przypadku stwierdzenia inwazyjnych gatunków roślin na terenie objętym zamierzeniem należy:
 - a) usunąć rośliny metodą mechaniczną – koszenie ręczne (kosa tradycyjna, kosa spalinowa, maczeta, sekator), co najmniej 3 razy w ciągu roku: połowa maja, połowa lipca, połowa września. Następnie teren obsiać rodzimymi gatunkami zielnymi,
 - b) dokładnie zebrać skoszoną biomasę do foliowych worków, a następnie wywieźć i zutylizować,
 - c) po każdorazowym koszeniu wykopać części podziemne roślin, a następnie dokładnie zebrać korzenie i podobnie, jak w przypadku biomasy z części nadziemnych roślin, przetransportować i zutylizować,
 - d) ziemię zawierającą kłącza podziemne czy inne elementy rośliny, przekazać jako odpad i nie wykorzystywać w celu uporządkowania terenu. Klasyfikacji przydatności ziemi do powtórnego wykorzystania w kontekście występowania elementów roślin inwazyjnych powinien wykonać nadzór przyrodniczy.
13. W celu ochrony przed nieumyślnym zabijaniem zwierząt w trakcie realizacji przedsięwzięcia:
 - 1) przed przystąpieniem do wykonywania prac terenowych wszyscy pracownicy powinni zostać przeszkoleni i poinformowani o sposobie postępowania w przypadku stwierdzenia na terenie budowy zwierząt,
 - 2) co najmniej 2 tygodnie przed rozpoczęciem prac ziemnych teren należy skontrolować pod kątem występowania gatunków chronionych. W przypadku ich stwierdzenia nadzór przyrodniczy zadecyduje o dalszym sposobie postępowania m.in. o konieczności wstrzymania prac i uzyskaniu odpowiedniego zezwolenia na czynności podlegające zakazom,
 - 3) przed rozpoczęciem prac, w celu ochrony przed nieumyślnym zniszczeniem, oznakować należy przeznaczone do przeniesienia kopce (mrowiska) mrówki rudnicy,
 - a) wygradzenie/oznakowanie należy wykonać w miejscu stwierdzonych kopców (mrowisk) w km 551+870 strona lewa S1 i 553+520 strona prawa S1,
 - b) wygradzenia wykonać należy przy użyciu dobrze widocznej, jaskrawej, dwukolorowej taśmy, o szerokości 7 – 10 cm, rozpiętej pomiędzy wbitymi w ziemię palikami (na wysokości ok. 1 – 1,5 m), wokół kopców (mrowisk),
 - c) prace związane z wygradzaniem przeprowadzić należy najpóźniej 1-2 tygodnie przed rozpoczęciem prac ziemnych na danym odcinku budowy inwestycji,
 - d) taśmę wygradzeniową należy usunąć po zakończeniu przenoszenia kopców (mrowisk),
 - e) lokalizację siedlisk, zakładanie i usuwanie taśm prowadzić ma ekspert entomolog lub zespół pracujący pod nadzorem eksperta entomologa,
 - 4) kopce (mrowiska) mrówki rudnicy, znajdujące się w km 551+870 strona lewa S1 i 553+520 strona prawa S1, po uzyskaniu stosownej decyzji derogacyjnej, należy

- przenieść do najbliższej możliwej lokalizacji spełniającej wymagania ekologiczne gatunku. Przeniesienia należy dokonać pod nadzorem eksperta entomologa,
- 5) dla wykazanych miejsc zimowania płazów w km 549+575 – 549+850 strona prawa S1, w części terenu przeznaczonego do zajęcia (odhumusowania pasa robót):
 - a) prace związane z usuwaniem wierzchniej warstwy gleby prowadzić należy od 1 sierpnia do 15 września. Dopuszcza się wyżej wymienione prace wykonać w pozostałym okresie, jednakże wyłącznie pod nadzorem herpetologa,
 - b) zniszczenie fragmentu siedliska płazów winno być połączone z odłowem i przemieszczeniem zwierząt poza teren prowadzonych prac, do najbliższej możliwej lokalizacji spełniającej wymagania ekologiczne gatunku. Całość prac prowadzić należy pod kierunkiem i zgodnie z wytycznymi herpetologa,
 - c) płazy i gady winny być chwytane ręcznie oraz przy użyciu siatki herpetologicznej, a na czas prowadzenia prac związanych z przenoszeniem okazów winny być postawione płotki odgradzające teren inwestycji, w sposób wskazany przez herpetologa,
 - d) prace z użyciem ciężkiego sprzętu należy wykonywać od jednej strony frontu robót, po upewnieniu się, że przebywające tam płazy zostały odłowione,
 - 6) w celu ochrony przed nieumyślnym wejściem w siedliska płazów nieprzeznaczone do zniszczenia, w trakcie realizacji przedsięwzięcia, należy wygradzić/oznakować teren podmokły ze zmiennym stanem wody stanowiący siedlisko herpetofauny, znajdujący się w km 549+575 – 549+850 strona prawa S1 (fragment nie przeznaczony do zniszczenia):
 - a) wygradzenia wykonać należy przy użyciu dobrze widocznej, jaskrawej, dwukolorowej taśmy, o szerokości 7 – 10 cm, rozpiętej pomiędzy wbitymi w ziemię palikami (na wysokości ok. 1 – 1,5 m),
 - b) prace związane z wygradzaniem przeprowadzić należy najpóźniej 1-2 tygodnie przed rozpoczęciem prac ziemnych na danym odcinku budowy inwestycji,
 - c) taśmę wygradzeniową należy usunąć po zakończeniu realizacji inwestycji,
 - d) lokalizację siedlisk, zakładanie i usuwanie taśm prowadzić ma ekspert herpetolog lub zespół pracujący pod nadzorem eksperta herpetologa,
 - 7) analogiczne wygradzenia należy zastosować dla nowych, dotychczas niezidentyfikowanych miejsc rozrodu płazów, stwierdzonych w trakcie realizacji inwestycji przez nadzór herpetologiczny, nieprzeznaczonych do zniszczenia,
 - 8) tymczasowe drogi dojazdowe należy dostosować do migracji małych zwierząt poprzez ich wykonanie bez zastosowania wysokich krawężników,
 - 9) prace ziemne związane z realizacją inwestycji należy prowadzić w sposób uniemożliwiający powstawanie pułapek, z których ucieczka zwierząt będzie niemożliwa:
 - a) prace należy prowadzić w sposób umożliwiający przemieszczanie się zwierząt ze stref zagrożenia np. poprzez zastosowanie łagodnych (ściananych) brzegów wykopów (skarpowanie wykopów) lub wstawienia do wykopów pochylni z desek tworzących pomost, umożliwiający wydostanie się zwierząt z wykopów,
 - b) dopuszcza się zastosowanie ścianek szczelnych do tymczasowego wygradzenia, przy czym wówczas należy pozostawić ich elementy ok. 0,5 m nad powierzchnią gruntu, tworząc w ten sposób palisadę ochronną,
 - c) należy wygradzić głębokie wykopu, w okresie między ich powstaniem, a wypełnieniem, z uwagi na zachowanie bezpieczeństwa średniej wielkości

zwierząt leśnych, za pomocą desek mocowanych na palikach drewnianych lub z wykorzystaniem modułowych tymczasowych ogrodzeń budowlanych. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić minimum 1,5 m. Maksymalna wielkość oczek siatki lub odległość między deskami powinna wynosić 5 cm,

- d) należy codziennie sprawdzać wykopy, przez wyznaczonego przez nadzór przyrodniczy pracownika, pod kątem uwięzienia w nich zwierząt i natychmiastowego ich uwolnienia. Codzienny przeglądy wykopów powinien odbywać się w godzinach porannych, przed rozpoczęciem prac budowlanych i musi także obejmować wszystkie inne sztuczne zagłębienia terenu w granicy pasa montażowego,
- 10) plac budowy, w tym wykopy, należy skutecznie zabezpieczyć przed możliwością przedostania się na jego teren małych zwierząt - w tym płazów, poprzez:
- a) montaż w okresie od 15 lutego do 15 listopada, w każdym roku trwania budowy, wygradzenia tymczasowego w przebiegu granicy (linii) inwestycji, w rejonie aktualnego frontu robót z możliwością przemieszczania ich w miarę postępu prac, pod nadzorem herpetologicznym.
Ogrodzenie musi mieć charakter stabilny, z trwałym naciągiem, aby zagwarantować skuteczną ochronę małych zwierząt, w tym płazów. Wygradzenie wykonane powinno zostać z siatki stalowej o oczkach wielkości maksymalnie 0,5 cm x 0,5 cm, folii polimerowej lub geotkaniny, o wysokości min. 50 cm nad poziomem gruntu oraz osadzone w gruncie na głębokość nie mniejszą niż 30 cm, z przewieszką o długości co najmniej 10 cm, skierowaną „na zewnątrz” od placu budowy. Wolne końce ogrodzeń należy zakończyć U – kształtnymi zawrotkami (gdzie końcowa część ogrodzenia o długości co najmniej 5 m powinna przebiegać pod kątem prostym do granicy obszaru budowy),
- b) wygradzenia muszą pozostawać funkcjonalne do 15 listopada każdego roku, po tym okresie można je zdemontować lub pozostawić na okres zimowy. W przypadku pozostawienia ogrodzeń, przed rozpoczęciem migracji wiosennych (do 15 lutego, a w przypadku zalegania pokrywy śnieżnej bezpośrednio po stopnieniu) należy dokonać kontroli ogrodzeń z usunięciem wszelkich uszkodzeń i nieszczelności,
- c) tymczasowe wygradzenia należy zastosować po obu stronach projektowanej drogi oraz dróg pobocznych (wzdłuż dróg powiatowych, dróg wojewódzkich, łącznic, etc.), na granicy terenu inwestycji (po zewnętrznej stronie realizowanej infrastruktury), w następujących lokalizacjach (tabela nr 3):

Tabela nr 3

Lp.	Lokalizacja tymczasowych ogrodzeń herpetologicznych (rejon km)	Uwagi
1	549+400-549+545 S1 (strona lewa)	
2.	549+400-549+555 S1 (strona prawa)	W rejonie zbiornika ZB1 i drogi JD-3P (po ich zewnętrznej stronie)
3.	549+605-549+860 S1 (strona prawa)	Wzdłuż drogi JD-1P (po jej zewnętrznej stronie)
4.	549+625-549+860 S1 (strona lewa)	W rejonie zbiornika ZB2, wzdłuż drogi JD-1L (po ich zewnętrznej stronie)
5.	0+020-0+280 L2.2 (strona prawa), z kontynuacją w km 0+450 – 0+556 DP8800S (strona lewa)	Po zewnętrznej stronie dróg L2.2 i DP8800S
6.	551+750 – 551+790 S1 (strona prawa), z kontynuacją w km 0+000-	Po zewnętrznej stronie dróg S1 i DP8800S

Lp.	Lokalizacja tymczasowych ogrodzeń herpetologicznych (rejon km)	Uwagi
	0+280 DP8800S (strona lewa)	
7.	0+000-0+180 DP8800S (strona prawa), z kontynuacją w km 0+000-0+389 L2.3 (strona prawa), z kontynuacją w km 552+130-552+240 S1 (strona prawa)	Po zewnętrznej stronie dróg S1, DP8800S i L2.3.
8.	0+535-0+556 DP8800S (strona prawa), z kontynuacją w km 0+000-0+186 JD-2L (strona lewa), z kontynuacją w km 551+970-552+240 S1 (strona lewa)	W rejonie zbiorników ZB3 i ZB4 i dróg S1, DP8800S i JD-2L (po ich zewnętrznej stronie).
9.	0+000-0+200 DW934 (strona lewa), z kontynuacją w km 0+000-0+085 JD-3L (strona lewa), z kontynuacją w km 0+280-0+415 DW934 (strona lewa), z kontynuacją w km 553+125-553+290 S1 (strona lewa)	W rejonie zbiornika ZB5 i dróg S1, DW934, i JD-3L (po ich zewnętrznej stronie).
10.	0+000 – 0+060 DW934 (strona prawa), z kontynuacją w km 0+000-0+430 droga pożarowa nr 14 (strona prawa)	W rejonie drogi DW934 i drogi pożarowej nr 14 (po ich zewnętrznej stronie).
11.	553+605 – 553+800 S1 (strona prawa), z kontynuacją w km 0+000-0+025 droga pożarowa nr 15 (strona prawa)	W rejonie drogi S1 i drogi pożarowej nr 15 (po ich zewnętrznej stronie).
12.	0+095-0+278 droga pożarowa nr 15 (strona lewa)	W rejonie zbiornika ZB6 i drogi pożarowej nr 15 (po ich zewnętrznej stronie)
13.	554+140 – 554+761 S1 (strona prawa)	
14.	554+210 – 554+761 S1 (strona lewa)	

- d) po zewnętrznej stronie ogrodzeń tymczasowych, co 10-15 m, zamontować należy wiadra wkopane równo z gruntem, z przepuszczalnym (perforowanym) dnem, o wysokości minimum 40 cm – tak aby stanowiły pułapki, pozwalające na wyłowienie migrujących zwierząt (płazów) i ich późniejsze przeniesienie do właściwych siedlisk, poza strefę zagrożenia. Wiaderka winny być wyposażone w rozwiązania umożliwiające opuszczenie ich przez drobne ssaki (np. patyk), a na dnie pułapki należy umieścić materiał osłaniający zwierzęta przed mrozem, słońcem lub drapieżnikami (np. liście, mech, ziemia),
- e) przy zakładaniu wygradzeń tymczasowych należy uwzględnić występowanie w ich przebiegu różnic w wysokościach terenu, zagłębień, cieków, rowów, itp. i wygradzić je w taki sposób, aby uniemożliwić wejście małych zwierząt, w tym płazów na plac budowy,
- f) teren budowy należy regularnie kontrolować (z udziałem pełniącego nadzór herpetologa), z uwzględnieniem zamontowanych przy wygradzeniach wiaderek, a także rowów, wykopów, kolein oraz innych miejsc, mogących stanowić pułapki dla płazów — w okresie wiosennych i jesiennych migracji, tj. od połowy lutego do połowy maja oraz od połowy sierpnia do połowy listopada, dwa razy dziennie (rano i wieczorem), a w pozostałym okresie raz dziennie. Odnalezione zwierzęta należy niezwłocznie odławiać i przenosić poza teren prowadzonych prac, pod nadzorem przyrodniczym. Elementy systemu odwodnienia należy kontrolować minimum raz na dwa tygodnie. Co najmniej raz w tygodniu należy kontrolować ogrodzenia pod kątem ich szczelności, a ewentualne wady niezwłocznie usuwać,
- g) szczegółowe miejsca, sposób montażu i czas funkcjonowania ogrodzenia, określić powinien ekspert z nadzoru herpetologicznego, z uwzględnieniem warunków pogodowych,

- 11) należy przeprowadzić kontrole placu budowy w tym przed: niwelacją terenu, likwidacją ewentualnych zastoisk wodnych (w tym powstałych w trakcie realizacji inwestycji), etc., pod kątem zasiedlenia przez płazy. Zidentyfikowane osobniki, w tym dorosłe, formy rozwojowe i młodociane, wykazane w trakcie kontroli należy uwolnić oraz przenieść poza plac budowy, w miejsca wskazane przez nadzór herpetologiczny, o cechach siedliska, w którym występują w sposób naturalny,
- 12) w przypadku konieczności zastosowania odwodnienia, które mogłoby spowodować obniżenie poziomu wody, np. w miejscach okresowej stagnacji wody, rowach, zastoiskach wodnych, etc., będących siedliskiem płazów, prace prowadzi się pod nadzorem herpetologicznym, który podejmie decyzję dotyczącą ewentualnego zastosowania stosownych zabiegów techniczno-organizacyjnych, np. ścianek szczelnych oraz przeniesienia zagrożonych osobników w inne miejsce poza zasięgiem możliwego oddziaływania,
- 13) w celu ograniczenia efektu płoszenia zwierząt, nie należy prowadzić prac w porze nocnej (z wyjątkiem prac wymagających nieprzerwanego ciągu technologicznego),
- 14) należy zapewnić nadzór przyrodniczy w celu kontroli stanu środowiska przyrodniczego na etapie realizacji inwestycji, pełniony przez osoby legitymujące się doświadczeniem odpowiednim do zakresu wykonywanego nadzoru, a w szczególności o doświadczeniu:
 - a) botanicznym:
 - kontrola właściwej lokalizacji zaplecza budowy oraz decydowanie o wyłączeniu dodatkowych terenów z lokalizacji zaplecza budowy uznanych za cenne przyrodniczo,
 - kontrola terenu budowy przed prowadzeniem prac związanych z usunięciem wierzchniej warstwy ziemi, na wypadek obecności niezidentyfikowanych dotąd stanowisk chronionych gatunków i decydowanie o dalszym sposobie postępowania w tym. m.in. o przeniesieniu ich do stanowisk zastępczych zgodnie z uzyskanymi wcześniej zezwoleniami,
 - udział przy identyfikacji i przenoszeniu gatunków chronionych roślin,
 - określenie sposobu wykonania i kontrola stanu zabezpieczenia zieleni nieprzeznaczonej do wycinki przed wpływem prac budowlanych, kontrola usunięcia zabezpieczeń po zakończeniu realizacji zamierzenia,
 - identyfikacja i usuwanie gatunków inwazyjnych roślin,
 - b) entomologicznym:
 - kontrola drzew przeznaczonych do wycinki pod kątem występowania siedlisk chronionych gatunków entomofauny,
 - nadzór nad sposobem zabezpieczenia mrowisk i późniejszym ich przenoszeniem w inne lokalizacje, po uzyskaniu stosownych zezwoleń,
 - kontrola placu budowy (w tym wykopy, zagłębienia, etc.) w celu poszukiwania uwięzionych zwierząt, a w razie potrzeby ich uwolnienie oraz przemieszczenie poza plac budowy w inne miejsca o cechach siedliska, w którym występują w sposób naturalny,
 - c) herpetologicznym:
 - weryfikacja rzeczywistego zasiedlenia stanowisk płazów i gadów na terenie przeznaczonym pod pas drogowy, w granicach linii rozgraniczających i ich czytelne oznakowanie w terenie, bieżący udział przy wszystkich pracach związanych z ingerencją w siedliska herpetofauny,
 - ocena, czy niezależnie od zabezpieczenia placu budowy we wskazanych

lokalizacjach, należy dodatkowo indywidualnie zabezpieczyć miejsca na innych odcinkach robót,

- kontrola placu budowy (w tym wykopy, zagłębienia wypełnione wodą, zastoiska i zalewiska, rowy, studnie) w celu poszukiwania uwięzionych zwierząt, a w razie potrzeby ich uwolnienie oraz przemieszczenie poza plac budowy do zbiorników zastępczych oraz w inne miejsca o cechach siedliska, w którym występują w sposób naturalny,
- określenie terminu i kontrola: zakresu, jakości wykonania, ciągłości i bieżącego stanu zabezpieczeń placu budowy przed płazami (wygradzeń na etapie budowy, wiaderek wkopanych w ziemię, itp.),
- udział przy likwidacji rozlewisk oraz przebudowy/regulacji cieków i rowów (w tym kontrola terminu prowadzenia tych prac, odłów i przenoszenie płazów do siedlisk zastępczych),
- udział przy budowie zbiorników retencyjnych,
- identyfikacja i wskazanie miejsc, do których należy przenieść zwierzęta, ich formy larwalne i młodociane,
- nadzór nad sposobem zabezpieczenia urządzeń odwodnienia w sposób chroniący przed możliwością wpadnięcia do nich zwierząt oraz kontrola właściwej konstrukcji elementów odwodnienia drogi, pod kątem możliwości samodzielnego opuszczania ich przez zwierzęta,
- nadzór nad montażem systemów ochronno-naprowadzających i łączenie z przepustami przystosowanymi do pełnienia funkcji przejść dla płazów, ostateczna ocena prawidłowości lokalizacji i mocowania płotków naprowadzająco-ochronnych do przejść dla płazów i gadów;
- kontrola zagospodarowania przepustów dla płazów (warunki siedliskowe, naprowadzenie itp.),

d) chiropterologicznym:

- kontrola drzew przeznaczonych do usunięcia o pierśnicy powyżej 50 cm (mierzonych na wysokości 130 cm) pod kątem wykorzystywania ich jako schronienia letnie oraz zimowe nietoperzy,
- kontrola obiektów kubaturowych oraz innych obiektów przeznaczonych do rozbiórki lub przebudowy przed ich likwidacją, mogących stanowić miejsca schronień nietoperzy,
- wybór miejsca i nadzór nad montażem skrzynek dla nietoperzy,

e) ornitologicznym:

- nadzór przy pracach związanych z wycinką drzew i krzewów, w tym kontrola terminów prowadzenia wycinek na poszczególnych odcinkach inwestycji,
- kontrola terenu, w celu określenia ewentualnej obecności czynnych gniazd ptaków. Przekazywanie Wykonawcy budowy uwag i zaleceń do harmonogramu prac budowlanych i prowadzonych prac – w szczególności stosowania dobrych praktyk polegających m.in. na niepozostawianiu urwistych skarp w okresie lęgowym lub ich odpowiednie zabezpieczenie (ryzyko zasiedlenia przez brzegówki *Riparia riparia*), czy stert gałęzi i drewna na terenie budowy (ryzyko zasiedlenia np. przez pliszki siwe *Motacilla alba* i in.),
- kontrola obiektów kubaturowych oraz innych obiektów przeznaczonych do rozbiórki lub przebudowy przed ich likwidacją, które mogą stanowić miejsca gniazdowania ptaków np. jaskółek dymówek i oknówek,
- wybór miejsca i nadzór nad montażem budek dla ptaków,

- f) teriologicznym:
- kontrola placu budowy (w tym wykopy) w celu poszukiwania uwięzionych zwierząt, a w razie potrzeby ich uwolnienie oraz przemieszczenie poza plac budowy w inne miejsca o cechach siedliska, w którym występują w sposób naturalny,
 - nadzór w trakcie dostosowania obiektu inżynierskiego WS-7 do migracji zwierząt, w tym zagospodarowanie najścia na przejście w zieleń oraz karpiny korzeniowe i narzut głązów.
14. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlano-montażowe prowadzone przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego oraz transport maszyn i materiałów budowlanych, w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem zlokalizowanych wzdłuż analizowanego korytarza drogi S1 w kilometrażu:
- km 549+300 – 549+600 (obie strony drogi),
 - km 550+840 – 551+480 (obie strony drogi),
 - km 552+500 – 553+220 (prawa strona drogi)
- należy prowadzić w porze dziennej (godziny 6:00 – 22:00). W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się prowadzenie prac w porze nocnej (godz. 22:00-6:00) jedynie, wtedy gdy prace te będą wymuszone przez reżim technologiczny, np. realizacja nawierzchni betonowej czy asfaltowej. W miarę możliwości urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie powinny pracować równocześnie.
15. W sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, w odległości nie mniejszej niż 50 m, nie lokalizować zaplecza budowy, baz materiałowych i budowlanych.

II.2. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia:

1. Prace związane z czyszczeniem i spuszczeniem wody ze zbiorników retencyjnych udostępnionych dla płazów wykonywać należy w okresie jesiennym (przełom września i października), każdorazowo zapewniając nadzór i odłów płazów przy udziale herpetologa.
2. W sytuacjach awaryjnych odpompowywanie nadmiaru wody ze zbiorników retencyjnych wykonywać należy przy użyciu węża ssącego zakończonego siatką o oczkach poniżej 0,5 cm x 0,5 cm.
3. W przypadku stwierdzenia inwazyjnych gatunków roślin, należy w okresie 4 lat od czasu realizacji przedsięwzięcia:
 - 1) usunąć rośliny metodą mechaniczną – koszenie ręczne (kosa tradycyjna, kosa spalinowa, maczeta, sekator), co najmniej 3 razy w ciągu roku: połowa maja, połowa lipca, połowa września. Następnie teren obsiać rodzimymi gatunkami zielnymi,
 - 2) dokładnie zebrać skoszoną biomasę do foliowych worków, a następnie wywieźć i zutylizować,
 - 3) po każdorazowym koszeniu wykopać części podziemne roślin, a następnie dokładnie zebrać korzenie i podobnie, jak w przypadku biomasy z części nadziemnych roślin, przetransportować i zutylizować,
 - 4) ziemię zawierającą kłącza podziemne czy inne elementy rośliny, przekazać jako odpad i nie wykorzystywać w celu uporządkowania terenu. Klasyfikacji przydatności ziemi do powtórnego wykorzystania w kontekście występowania elementów roślin inwazyjnych powinien wykonać nadzór przyrodniczy.
4. Po oddaniu drogi do eksploatacji:
 - 1) rok po zakończeniu inwestycji przez okres 4 lat należy prowadzić:

- a) monitoring stopnia wykorzystania przejść dla zwierząt oraz skuteczności urządzeń zapobiegających wtargnięciu zwierząt na drogę dla obiektu WS-7 w km 553+552 oraz przepustów P-01/S1 w km 549+715 S1, P-02/S1 w km 551+918 S1, P-01/L2.4 w km 0+256 L2.4 i P-02/DW934 w km 0+165 DW934.
- podczas pierwszej kontroli należy ustalić skład gatunkowy fauny korzystającej z obiektów,
 - kolejne kontrole należy przeprowadzić w celu sprawdzenia intensywności użytkowania przejścia przez zwierzęta,
 - należy wyszukiwać i identyfikować tropy i ślady obecności zwierząt na przejściach, np. odchody, ślady żerowania itd.,
 - należy identyfikować obecność ludzi - przejazdy pojazdów, ewentualne przypadki dewastacji elementów przejścia;
- b) w stosunku do obiektu WS-7 konieczne są 4 kontrole w ciągu roku obejmujące każdą porę roku. Natomiast w stosunku do przepustów P-01/S1, P-02/S1, P-01/L2.4 i P-02/DW934 dwie kontrole w ciągu roku, w okresie migracji sezonowych dostosowane do warunków atmosferycznych i związanej z tym aktywności zwierząt:
- monitoring wiosenny – od 1 marca do 15 maja – min. 1 kontrola,
 - monitoring jesienny – od 1 września do 15 października – min. 1 kontrola,
- c) co 2 lata ocenę stanu nasadzeń. W zależności od wyników monitoringu, należy podjąć ewentualne działania zmierzające do poprawy stanu nasadzeń,
- d) prowadzić monitoring rozwoju roślinności ochronno-naprowadzającej w otoczeniu przejść dla zwierząt – dokonanie nasadzeń uzupełniających drzew i krzewów w przypadku stwierdzenia uszkodzeń lub nieprzyjęcia się sadzonek - co najmniej raz w roku, w okresie wiosennym - najpóźniej do końca kwietnia, przez okres 3 lat od wprowadzenia nasadzeń,
- e) monitoring rozwoju roślinności inwazyjnej,
- f) w przypadku stwierdzenia uszkodzeń przejść dla zwierząt, uszkodzeń drzew i krzewów, występowania roślin gatunków inwazyjnych, śladów obecności ludzi (np. śmieci) i innych barier utrudniających zwierzętom swobodną migrację, należy niezwłocznie podjąć działania zmierzające do wykonania remontów, zebrania śmieci, odtworzenia roślinności, usunięcia gatunków roślin inwazyjnych i usunięcia barier dla zwierząt, etc.
- 2) rok po zakończeniu inwestycji przez okres 10 lat należy prowadzić monitoring budek i skrzynek dla ptaków i nietoperzy.
5. Po upływie 18 miesięcy od oddania obiektu do użytkowania przedłożyć analizę porealizacyjną pomiarów poziomu hałasu na terenach faktycznie zagospodarowanych podlegających ochronie akustycznej, znajdujących się w sąsiedztwie drogi oraz w zakresie skuteczności zastosowanych rozwiązań mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem.

Pomiary należy przeprowadzić w szczególności w niżej wymienionych lokalizacjach:

Tabela nr 4

Lp.	Rodzaj terenu chronionego akustycznie faktycznie zagospodarowanego	Strona drogi S1	Kilometraż drogi S1
1	Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	prawa	ok. km 549+390
2	Teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	lewa	ok. km 549+500

Lp.	Rodzaj terenu chronionego akustycznie faktycznie zagospodarowanego	Strona drogi S1	Kilometraż drogi S1
3	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	prawa	ok. km 550+910
4	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	prawa	ok. km 550+920
5	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	lewa	ok. km 550+910
6	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	lewa	ok. km 551+000
7	Teren zabudowy mieszkaniowo-usługowej	prawa	ok. km 553+200
8	Teren zabudowy jednorodzinnej	prawa	ok. km 554+020

III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o których mowa w art. 72 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko:

1. Należy zaprojektować przejście dla dużych zwierząt:

Tabela nr 5

Lp.	Nazwa obiektu	Rodzaj obiektu	Kilometraż S1	Charakterystyka obiektu	Przewidywane grupy/gatunki zwierząt, które będą mogły wykorzystywać dane przejście	Uwagi
1.	WS-7	Wiadukt w ciągu drogi S1 Przejście dolne zespolone z linią kolejową i drogą pożarową nr 15	553+552	szerokość całego obiektu: 63,3 m światło poziome przesła z wyznaczoną strefą migracji zwierząt 16,45 m (przeźren pomiędzy ścianą filara a ścianą przyczółka) światło pionowe obiektu: min. 6,9 m	ssaki duże i średnie: jeleń, dzik, sarna. Przejście może być wykorzystywane także przez lisa, gronostaja, borsuka, kunę oraz inne drobne gryzonie.	Strefa przeznaczona dla zwierząt ma wymiary min. 6 m szerokości oraz min. 3,5 m wysokości, jednak całkowita szerokość powierzchni pod przesłem, 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

1) przejście dolne - zintegrowane:

- a) nawierzchnię drogi pożarowej nr 15 oraz powierzchnię wokół torów kolejowych linii nr 138, wykonać należy z kruszywa. Nachylenie skarp drogi nie może być większe niż 1:2,
- b) w obszarze najścia na przejście nie lokalizować otwartych rowów oraz urządzeń odwodnieniowych,
- c) do obsiania terenu przejścia należy wykorzystać rodzime gatunki traw,

- d) w rejonie dojścia do przejścia należy wprowadzić zieleń w postaci grup drzew i skupin krzewów gatunków rodzimych, mającą zachęcać zwierzęta do korzystania z przejścia, w liczbie co najmniej:

Tabela nr 6

Lp.	Obiekt	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Sztuk sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m ²]
1.	drzewa	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	29	290
2.	krzewy	róża dzika	<i>Rosa canina</i>	178	178

- e) w urządzaniu przejścia wykorzystać należy karpiny korzeniowe i narzut z głazów. Należy w mniejszym zagęszczeniu i nieregularnych odstępach wyłożyć większe głazy (kilka-kilkanaście sztuk) oraz karpy korzeniowe (kilka-kilkanaście sztuk), uniemożliwiające przejazdy pojazdów po powierzchni przejścia. Głazy powinny mieć różną wielkość (wskazane więcej niż 80 cm średnicy), powinny być zakopane w gruncie w sposób znacząco utrudniający ich usunięcie ciągnikiem, część nadziemna nie powinna być wyższa niż 40 cm, zaś odstępy powinny być nieregularne i nie większe niż 150 cm. Zagospodarowanie terenu przejścia należy prowadzić pod nadzorem i zgodnie z wytycznymi eksperta z nadzoru teriologicznego,

- 2) w rejonie przejścia dla zwierząt WS-7 w km 553+552 drogi S1, należy zastosować osłony (ekrany) przeciwoślńieniowe, przy czym:

- a) powinny one obejmować całe przejście oraz odcinki co najmniej 50 m poza nim, w obu kierunkach, po obu stronach drogi S1, w następujących lokalizacjach:

Tabela nr 7 - ekrany przeciwoślńieniowe w rejonie obiektu WS-7

Lp.	Ekran /strona	Kilometraż drogi S1
1	Ekran L	553+489,9 – 553+681,65
2	Ekran P	553+484,7 – 553+676,37

- b) powinny mieć wysokość co najmniej 2 m i być wykonane z drewna lub materiału drewnopodobnego. Ekrany nie mogą być jasne i muszą być matowe.

2. Należy wykonać następujące przejścia/ przepusty dla zapewnienia migracji małych zwierząt, w tym płazów:

Tabela nr 8.

Symbol obiektu	Rejon km droga	Typ przejścia Nazwa cieku/rowu	Minimalne wymiary: h – wys. (światło pionowe) d – szerokość (światło poziome) k – długość obiektu c – współ. względnej ciasnoty	Przekrój	Wyposażenie	Uwagi

P-01/S1	549+715 S1	eko + hydro Przyrwa	h: 2,0 m (1,5 m od półki do stropu przepustu) d: 3,0 m k: 59,2 m c: 0,076	ramowy	Obustronne półki przelazowe dla zwierząt o szerokości 0,5 m każda. Półki posiadają dowiązanie do terenu.	Koryto cieków zlokalizowane centralnie. Półki pokryte warstwą gruntu rodzimego o grubości minimum 15 cm. W celu zabezpieczenia nawierzchni przed rozmyciem należy zamontować ogranicznik z tworzywa.
P-02/S1	551+918 S1	eko + Hydro Rów Kosztowski	h: 2,0 m (1,5 m od półki do stropu przepustu) d: 2,0 m k: 35,5 m c: 0,085	ramowy	Obustronne półki przelazowe dla zwierząt o szerokości 0,5 m każda. Półki posiadają dowiązanie do terenu.	Koryto cieków zlokalizowane centralnie. Półki pokryte warstwą gruntu rodzimego o grubości minimum 15 cm. W celu zabezpieczenia nawierzchni przed rozmyciem należy zamontować ogranicznik z tworzywa.
P-01/L2.4	0+256 L2.4	eko + Hydro Rów Kosztowski	h: 2,0 m (1,5 m od półki do stropu przepustu) d: 2,0 m k: 33,4 m c: 0,090	ramowy	Obustronne półki przelazowe dla zwierząt o szerokości 0,5 m każda. Półki posiadają dowiązanie do terenu.	Koryto cieków zlokalizowane centralnie. Półki pokryte warstwą gruntu rodzimego o grubości minimum 15 cm. W celu zabezpieczenia nawierzchni przed rozmyciem należy zamontować ogranicznik z tworzywa.
P-02/DW934	0+165 DW934	eko + Hydro Ciek BN	h: 2,0 m (1,5 m od półki do stropu przepustu) d: 2,0 m k: 32,4 m c: 0,093	ramowy	Obustronne półki przelazowe dla zwierząt o szerokości 0,5 m każda. Półki posiadają dowiązanie do terenu.	Koryto cieków zlokalizowane centralnie. Półki pokryte warstwą gruntu rodzimego o grubości minimum 15 cm. W celu zabezpieczenia nawierzchni przed rozmyciem należy zamontować ogranicznik z tworzywa.

- 1) przepusty należy zaprojektować tak, aby były wkomponowane w otoczenie i zharmonizowane z otoczeniem, powierzchnia przejść powinna być dostosowana do warunków siedliskowych terenów przyległych,
- 2) półki w przepustach zespolonych z ciekami należy połączyć ściśle z terenem przyległym, w sposób umożliwiający szczelne połączenie przepustu z otoczeniem wokół niego i zapewniający bezpieczny dostęp zwierząt do powierzchni

- zaprojektowanych do celów migracji,
- 3) ogrodzenie główne jezdni w rejonie wylotów przepustów należy przeprowadzić tuż nad jego czołem. Wygradzenia ochronno – naprowadzające należy łączyć szczelnie z czołem przepustów, co uniemożliwi wtargnięcie zwierząt na jezdnię,
 - 4) drogi w rejonach najść na przejścia należy wykonać z kruszywa, o nachyleniu skarp 1:2,
 - 5) skarpy umocnień rowu otwartego znajdującego się przy drodze JD-1L (rejon przepustu P-01/S1), wpadającego do ciekłu Przyrywa, powinny mieć nachylenie 1:2 lub łagodniejsze. Do umacniania brzegów w tych miejscach nie stosować koszy siatkowo kamiennych,
 - 6) do obsiania rejonu przejść użyć należy rodzimych gatunków traw,
 - 7) w rejonie dojścia do przepustów należy wprowadzić zieleń ochronno-naprowadzającą w postaci skupin krzewów gatunków rodzimych, mającą zachęcać zwierzęta do korzystania z przejścia, w liczbie co najmniej:

Tabela nr 9.

Przepust P-01/ S1					
1	krzewy	jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	84	84
Przepust P-01/ L2.4					
2.	krzewy	jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	35	35
Przepust P-02/S1					
3.	krzewy	jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	35	35
Przepust P-02/DW934					
4.	krzewy	jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	42	42

3. Zbiorniki retencyjne ZB1-ZB6 należy dostosować jako siedliska (miejsca bytowania) płazów, w następujący sposób:
 - 1) nachylenie skarp zbiorników nie większe niż 1:2,
 - 2) obiekty wykonać bez użycia elementów azurowych i obsiać mieszanką traw,
 - 3) każdy zbiornik należy wyposażyć w rampę zjazdową o łagodnym nachyleniu, nie większym niż 15%,
 - 4) wszystkie wyloty kanalizacji deszczowej oraz wszelkie systemy rur odwodnieniowych wyprowadzających wodę ze zbiorników, należy zaopatrzyć w system kłap zwrotnych, uniemożliwiających przedostanie się drobnych zwierząt do wnętrza systemu odwodnienia,
 - 5) drogi dojazdowe oraz dojazdy w rejonie zbiorników (JD-3P, JD-1L, JD-1P, JD-2L, JD-3L i droga pożarowa nr 15), wykonać należy z kruszywa o nachyleniu skarp 1:2.
4. Obiekty i urządzenia, w szczególności związane z odwodnieniem, odprowadzeniem i podczyszczeniem ścieków i inną infrastrukturą, które mogą powodować śmiertelność zwierząt:
 - 1) należy, w uzgodnieniu z herpetologiem, zaprojektować tak, by nie mogły być wykorzystywane jako miejsca okresowego lub stałego bytowania zwierząt. Powinny one być skonstruowane i zabezpieczone w sposób chroniący przed możliwością

wpadnięcia do nich zwierząt poprzez zamontowanie odpowiednich krat, zasuw i ogrodzeń, a zarazem w sposób umożliwiający samodzielne wydostanie się zwierząt z tych obiektów i urządzeń. Można uwzględnić, m.in. :

- studzienki rewizyjne zaopatrzone w pełne pokrywy o jak najmniejszej liczbie otworów,
 - otwory wlotowe wyposażone w kraty stalowe lub rząd pionowych prętów (płaskowników) o usytuowaniu prętów w odstępach maksymalnych co 20 mm,
 - w przypadku zastosowania studni zamkniętych z kratą wpadową, powinny być one wyposażone w elementy uciezkowe dla płazów w postaci, np. spiralnych rur drenażowych umożliwiających zwierzętom wejście rurą przy różnych poziomach stanu wody w studni lub pochylni perforowanych (z blachy o grubości min. 1 mm, wielkości oczek poniżej 5 mm, o odgiętych pionowo krawędziach bocznych na wysokość min. 13 mm). Pochylnie powinny być zamontowane pod kątem maksymalnie 70° do dna studni, a wyjście skierowane w stronę wlotu do studni,
- 2) elementy uniemożliwiające wnikanie zwierząt/ umożliwiające wyjście ewentualnie uwięzionym osobnikom należy zastosować również w miejscach, gdzie system odwodnienia drogi nie znajduje się poza ogrodzeniem dogęszczającym, w szczególności w następujących lokalizacjach:
- a) studnie wpadowe z zabezpieczeniami herpetologicznymi:

Tabela nr 10.

Lp	Nazwa studni	Lokalizacja		
		droga	km	strona
1	1SW.1	S1	549+511	prawa
2	1SW.2	S1	549+511	lewa
3	2SW.5	S1	550+865	prawa
4	2SW.3	S1	550+961	lewa
5	2SW.4	S1	550+963	prawa
6	5SW.8	DG240010S	0+081	prawa
7	5SW.3	S1	553+022	prawa
8	5SW.2	S1	553+182	prawa
9	6SW.2	S1	553+720	prawa

- b) osadnik 3OS.1 oraz separator 3SEP.1 należy wyposażyć w szczelne włazy,
- 3) nadzór herpetologiczny oceni i zadecyduje o konieczności wprowadzenia zabezpieczeń dla pozostałych elementów odwodnienia drogi, w innych kilometrażach inwestycji,
- 4) rowy odwodnieniowe, w przypadku kiedy przecinają powierzchnie przejść należy skanalizować (rurociąg), a w przypadku braku takiej możliwości powinny one mieć wypłaszczone skarpy z pokryciem gruntowym.
5. Należy zaprojektować obustronne wyгородzenie ochronne (ogrodzenie drogowe) pasa drogowego drogi S1 wraz z węzłami (tj. drogi głównej, łącznic, drogi DW934 oraz wnętrza węzłów), na odcinku od km 549+300 do km 554+761 drogi S1, w miejscach, gdzie nie zaprojektowano ekranów akustycznych oraz nie występuje istniejące ogrodzenie terenu hal wielkopowierzchniowych,
- 1) wyгородzenie drogi należy wykonać z siatki stalowej o wysokości min. 240 cm

- (wysokość ogrodzenia liczona od poziomu terenu), rozpiętej na stalowych słupkach, wkopanej w grunt na głębokość nie mniejszą niż 50 cm. Ogrodzenie musi zawierać zmienną wielkość oczek (zmniejszającą się ku dołowi) przy czym do wysokości 75 cm od poziomu gruntu wymiar oczek będzie wynosił 5 cm x 15 cm (wysokość x szerokość),
- 2) ogrodzenia ochronne muszą łączyć się w sposób szczelny z obiektami mostowymi, w tym pełniącymi funkcję przejeść dla zwierząt oraz z ekranami akustycznymi w miejscach, gdzie funkcję ogrodzenia drogi będą pełniły ekrany. Wolne końce ogrodzeń zakończyć należy zawrotką,
 - 3) ogrodzenia ochronne, w miarę możliwości, należy prowadzić jako długie odcinki proste, bez gwałtownych załamań (zalecenie: jednorazowe załamanie nie większe niż 15°),
 - 4) ogrodzenie drogowe w końcowym odcinku inwestycji Mysłowice-Lędziny (rejon km 554+761 S1) należy szczelnie połączyć z wygradzeniem drogowym dalszego odcinka drogi S1 Kosztowy – Bieruń. W przypadku, gdy odcinek S1 Mysłowice-Lędziny zostanie zrealizowany wcześniej, niż odcinek S1 Kosztowy - Bieruń, ogrodzenie drogowe doprowadzić należy prostopadle do bariery drogowej, w miejscu zakończenia projektowanego odcinka drogowego. Po zrealizowaniu odcinka Kosztowy-Bieruń, fragment prostopadły ogrodzenia należy zlikwidować, a ogrodzenia drogowe obu odcinków ściśle ze sobą połączyć.
6. Należy zaprojektować znaki drogowe ostrzegające przed zwierzętami dziko żyjącymi - A-18b, w miejscach, gdzie kończy się zakres inwestycji i gdzie w stanie istniejącym drogi nie są wygradzone, tj.:
- 1) w rejonie km 554+761 drogi S1 w kierunku Cieszyna, na końcowym odcinku inwestycji. Znak powinien pozostać w tym miejscu do czasu wykonania szczelnego połączenia ogrodzenia drogowego inwestycji z ogrodzeniem odcinka drogi S1 Kosztowy – Bieruń (tj. ucięcia ogrodzenia wzdłuż drogi S1),
 - 2) w rejonie węzła Imielin - przy DW934 w km 0+141 w kierunku Bierunia,
 - 3) w rejonie węzła Dzieckowice - przy DP8800S w km 0+543 w kierunku Mysłowice Dzieckowice).
7. Odcinki drogi w rejonie przejść dla zwierząt, na wysokości zaprojektowanych zbiorników retencyjnych oraz po ok. 100 m przed i za zbiornikiem, cieków, etc., należy zabezpieczyć poprzez montaż na ogrodzeniu głównym wygradzenia ochronno – naprowadzającego w postaci stalowej siatki o oczkach nie większych niż 0,5 cm x 0,5 cm, o wysokości nad powierzchnią gruntu 50 cm z przewieszką o szerokości 10 cm (odgiętą w kierunku otaczającego terenu pod kątem 45-90°) i wkopanej w grunt na głębokość co najmniej 30 cm. Wolne końce siatki (czyli te, które nie łączą się z obiektem pełniącym funkcję przejścia dla zwierząt) należy zawinąć w kształt litery „U”, tak aby zawrócić migrujące płazy w kierunku przejścia. Zespoleńnię siatki ochronno - naprowadzającej z ogrodzeniem drogowym musi być szczelne, aby nie powodowało przedostania się i uwięzienia zwierząt pomiędzy dwiema warstwami projektowanego ogrodzenia. Stałe wygradzenia ochronno – naprowadzające z siatki należy wykonać na odcinkach zgodnie z poniższym zestawieniem:

Tabela nr 11.

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
S1 549+400 – 549+520 prawa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do trasy głównej, zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w niższym kilometrażu)	Końce ogrodzeń z jednej strony należy szczelnie doprowadzić do przyczółków obiektu WS-2, a z drugiej zakończyć zawrotkami.
S1 549+400 – 549+520 lewa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do trasy głównej, zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w niższym kilometrażu)	
S1 549+520 – 549+545 prawa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do trasy głównej, po czym doprowadzone do przyczółków obiektu WS-2)	
S1 549+520 – 549+545 lewa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do trasy głównej, po czym doprowadzone do przyczółków obiektu WS-2)	
S1 549+525 – 549+545 prawa	ogrodzenie zintegrowane (ogrodzenie zbiornika ZB1 zaprojektowane równoległe do drogi powiatowej DP8801S, po południowej stronie zbiornika oraz fragment ogrodzenia zbiornika ZB1 zaprojektowany prostopadle do drogi powiatowej DP8801S, po zachodniej stronie zbiornika ZB1)	
S1 549+545 – 549+553 prawa i lewa (płotki przechodzące pod obiektem, równoległe do drogi poprzecznej DP8801S)	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do drogi powiatowej DP8801S, zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się po lewej stronie trasy głównej)	Ogrodzenie poprowadzone od zbiornika ZB1 do dojazdu 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.

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
S1 549+563 – 549+568 prawa – lewa (płotki przechodzące pod obiektem, równoległe do drogi poprzecznej DP8801S)	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do drogi powiatowej DP8801S, zakończone zawrotkami na obu końcach)	
S1 549+570 – 549+825 prawa	ogrodzenie zintegrowane - od przyczółków obiektu WS-2, po czym równoległe do trasy głównej, - w miejscu przepustu P-01/S1 miejscowo oddzielone ogrodzenie drogowe od ogrodzenia herpetologicznego, a ogrodzenie herpetologiczne miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia były doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu; - zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu	Ogrodzenie ma być szczelnie połączone z wlotem do przepustu P- 01/S1, a jego końce: z jednej strony doprowadzony będzie do przyczółka obektu WS-2, a z drugiej strony zakończony zawrotką.
S1 549+570 – 549+910 lewa	ogrodzenie zintegrowane (od przyczółków obiektu WS-2, po czym równoległe do trasy głównej, zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	Końce ogrodzenia: z jednej strony doprowadzone do przyczółka obiektu WS-2, a z drugiej strony zakończone zawrotką.
S1 549+695 – 549+710 lewa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (dwa fragmenty płotków doprowadzone do wlotu do przepustu P-01/S1. Fragment ogrodzenia o długości min. 10 m: przed przepustem, wzdłuż drogi JD-1L, fragment ogrodzenia o długości min. 10 m: za przepustem, prostopadle do drogi S1 i równoległe do ogrodzenia zbiornika)	

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
DP8800S 0+010 – 0+140 prawa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do drogi powiatowej DP8800S; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w niższym kilometrażu)	Ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DP8800S. Z jednej strony zakończone zawrotką, a z drugiej kontynuowane jako ogrodzenie zintegrowane.
DP8800S 0+140 – 0+160 prawa oraz L2.3 0+010 – 0+142 prawa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do drogi powiatowej DP8800S, po czym zmiana przebiegu na równoległe do łącznicy L2.3; w miejscu przepustu P-01/L2.4 miejscowo oddzielone ogrodzenie drogowe od ogrodzenia herpetologicznego, a ogrodzenie herpetologiczne miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia były doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu)	Ogrodzenie ma być szczelnie połączone z wlotem do przepustu P- 01/L2.4. Na jednym końcu kontynuowane jako ogrodzenie ochronno-naprowadzające u podnóża skarpy nasypu drogi DP8800S, a z drugiej strony dowiązane do dalszej części ogrodzenia zintegrowanego.
L2.3 0+142 – 0+380 prawa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do łącznicy L2.3; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	Ogrodzenie z jednej strony kontynuowane jako ogrodzenie zintegrowane, a z drugiej zakończone zawrotką.
S1 551+825 – 551+915 prawa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do cieku Rów Kosztowski, po obu jego stronach; końce ogrodzenia doprowadzone bezpośrednio do wlotów przepustów P-01/L2.4 i P-02/S1)	Ogrodzenie wzdłuż Rowu Kosztowskiego, po obu jego stronach, szczelnie połączone z wlotami do przepustów P-01/L2.4 i P- 02/S1.
DP8800S 0+348 – 0+420 prawa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do drogi powiatowej DP8800S)	Ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DP8800S. Z jednej strony kontynuuje się jako ogrodzenie ochronno- naprowadzające wzdłuż drogi DP8800S, a z drugiej strony kontynuuje się jako ogrodzenie zintegrowane.

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
<p>DP8800S</p> <p>0+420 – 0+525</p> <p>prawa</p>	<p>ogrodzenie ochronno- naprowadzające</p> <p>(równoległe do drogi powiatowej DP8800S, pomiędzy DP8800S a JD-2L;</p> <p>zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)</p>	<p>Ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DP8800S. Z jednej strony kontynuowane jako ogrodzenie zintegrowane, a z drugiej strony zakończone zawrotką.</p>
<p>S1</p> <p>551+860 – 552+120</p> <p>lewa</p>	<p>ogrodzenie zintegrowane</p> <p>(równoległe do trasy głównej; w miejscu przepustu P-02/S1 miejscowo oddzielone ogrodzenie drogowe od ogrodzenia herpetologicznego, a ogrodzenie herpetologiczne miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia były doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu P-02/S1;</p> <p>zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)</p>	<p>Ogrodzenie ściśle połączone z wlotem do przepustu P-02/S1.</p>
<p>S1</p> <p>553+120 – 553+320</p> <p>lewa</p>	<p>ogrodzenie zintegrowane</p> <p>(równoległe do trasy głównej; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)</p>	<p>Ogrodzenie z jednej strony kontynuowane jako ogrodzenie ochronno-naprowadzające wzdłuż DW934, a z drugiej strony ogrodzenie ochronno-naprowadzające zakończone jest zawrotką (ogrodzenie drogowe kontynuowane wzdłuż trasy głównej).</p>
<p>DW934</p> <p>0+000 – 0+420</p> <p>lewa</p>	<p>ogrodzenie ochronno- naprowadzające</p> <p>(równoległe do drogi wojewódzkiej DW934;</p> <p>zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w km 0+000;</p> <p>w km 0+060 ogrodzenie miejscowo przerwane ze względu na zaprojektowany zjazd – w miejscu przerywania ogrodzenie zakończone zawrotkami;</p> <p>w miejscu przepustu P-02/DW934</p>	<p>Ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DW934. Z jednej strony kontynuuje się jako ogrodzenie zintegrowane wzdłuż trasy głównej, a z drugiej strony jest doprowadzone do jezdni dodatkowej JD-3L, na której zaprojektowano stop rynnę w km ok. 0+040, od której następnie wygródzenie poprowadzone jest do przepustu P- 02/DW934.</p>

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
	ogrodzenie miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia herpetologicznego zostały doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu)	
DW934 0+000 – 0+065 prawa	ogrodzenie ochronno-naprowadzające (równoległe do drogi wojewódzkiej DW934; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w km 0+000)	
droga pożarowa nr 14 0+015 – 0+230 prawa	ogrodzenie ochronno-naprowadzające (równoległe do drogi pożarowej nr 14; w km 0+040 ogrodzenie miejscowo przerwane ze względu na zaprojektowany zjazd – w miejscu przzerwania ogrodzenie zakończone zawrotkami; w miejscu przepustu P-02/DW934 ogrodzenie miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia herpetologicznego zostały doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w km 0+230)	Ogrodzenie z obu stron zakończone zawrotką.
S1 553+515 – 553+555 lewa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do trasy głównej, po czym do przyczółków obiektu WS-7; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w niższym kilometrażu)	Końce ogrodzeń z jednej strony szczelnie doprowadzić do przyczółków obiektu WS-7, a z drugiej zakończyć zawrotkami.
S1	ogrodzenie zintegrowane	

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
553+515 – 553+555 prawa	(równoległe do trasy głównej, po czym do przyczółków obiektu WS-7; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w niższym kilometrażu)	
S1 553+612 – 553+650 prawa	ogrodzenie zintegrowane (od przyczółków obiektu WS-7, po czym równoległe do trasy głównej; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	
S1 553+612 – 553+840 lewa	ogrodzenie zintegrowane (od przyczółków obiektu WS-7, po czym równoległe do trasy głównej; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	Końce ogrodzeń z jednej strony szczelnie doprowadzić do przyczółków obiektu WS-7, a z drugiej zakończyć zawrotką.

8. Dla zachowania ciągłości ogrodzeń ochronno-naprowadzających (z uwagi na kolizję z drogami dojazdowymi do zbiorników) - należy zastosować stop - rynny uniemożliwiające przedostanie się płazów na drogę, w następującej lokalizacji:
- w km 0+014 dojazdu do urządzenia JD-3P (dojazd do zbiornika ZB1),
 - w km 0+040 drogi JD-3L (droga dojazdowa do zbiornika ZB5).
- Rynny należy szczelnie i płynnie połączyć z systemem ogrodzeń ochronno-naprowadzających.
9. W miejscach, gdzie w przebiegu ogrodzenia drogowego zespolonego z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym zaprojektowano furtki celem uniemożliwienia przedostawania się małych zwierząt na drogę, należy je wyposażyć w elastyczne gumowe nakładki, zamontowane w dolnej części elementu w formie pasów z gumy tak, by zasłaniały szczeliny pomiędzy słupkami elementu i ogrodzeniem oraz pomiędzy spodem elementu a jej fundamentem. Powyższe zabezpieczenia należy zamontować w następujących lokalizacjach:
- furtka w km 549+540, prawa strona drogi S1 (przed obiektem WS-2),
 - furtka w km 549+541, lewa strona drogi S1 (przed obiektem WS-2),
 - furtka w km 549+572, prawa strona drogi S1 (za obiektem WS-2),
 - furtka w km 549+573, lewa strona drogi S1 (za obiektem WS-2),
 - furtka w km 549+701, lewa strona drogi S1 (przy przepuście P-01/S1),
 - furtka w km 549+714, prawa strona drogi S1 (przy przepuście P-01/S1),
 - furtka w km 551+830 (km 0+056 łącznicy L2.3), prawa strona drogi S1, przy przepuście P-01/L2.4),
 - furtka w km 553+548, prawa strona drogi S1 (przed obiektem WS-7),

- furtka w km 553+555, lewa strona drogi S1 (przed obiektem WS-7),
 - furtka w km 553+615, prawa strona drogi S1 (za obiektem WS-7),
 - furtka w km 553+632, lewa strona drogi S1 (za obiektem WS-7).
10. Ogrodzenia ochronno-naprowadzające oraz ogrodzenie drogowe wykonać należy przed oddaniem inwestycji do eksploatacji.
11. Na oświetlonych odcinkach dróg prowadzących przez tereny leśne oraz przed obiektem WS-7 pełniącym funkcję przejścia dla zwierząt, tj. w km 551+440 – 553+420 drogi S1, km 0+030-0+525 drogi DP8800S i km 0+020-0+730 drogi DW934, należy zastosować oświetlenie o minimalnej jasności, koniecznej dla zachowania bezpieczeństwa ruchu, o oprawach kierunkowych ograniczających rozpraszanie światła na obszary otaczające w niepotrzebnych kierunkach. Temperatura barwowa oświetlenia wynieść ma < 3000K,
12. W celu zminimalizowania wpływu zaplanowanej wycinki drzew na środowisko należy:
- 1) wprowadzić nasadzenia zastępcze roślinności wzdłuż całej projektowanej drogi, w rejonach przyległych do miejsc wycinki drzew. Do nasadzeń należy wykorzystywać sadzonki gatunków rodzimych, dostosowanych do panujących warunków siedliskowych, prawidłowo uformowane i w dobrym stanie fitosanitarnym - drzewa i krzewy z wyhodowanym zakrytym systemem korzeniowym i dostarczone na miejsce sadzenia z bryłą korzeniową (balotowane lub w pojemnikach). Materiał sadzeniowy powinien być mikoryzowany. Jeżeli nie ma możliwości pozyskania mikoryzowanego materiału sadzeniowego należy przed lub bezpośrednio po posadzeniu zastosować zabieg polegający na mikoryzacji nasadzeń. Nasadzenia przeprowadzić jesienią przed mrozami. Zabrania się wykorzystania do nasadzeń gatunków obcych, inwazyjnych. Nasadzenia należy wykonać pod nadzorem specjalisty botanika z nadzoru przyrodniczego. Nasadzenia należy wprowadzić w następujących lokalizacjach:
- a) nasadzenia zieleni izolacyjno-osłonowej w postaci pnączy przy ekranach akustycznych:
- Tabela nr 12.

Lp.	Nazwa ekranu	Strona drogi	Kilometraż	Nazwa	Sztuk sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m ²]
1.	EL1	lewa	549+300 - 549+520 (S1)	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>	101	50,5
2.	EP3	prawa	549+769 - 549+890 (S1)		60	30
3.	Ekran istniejący	prawa	549+860 - 550+180 (S1)		155	75,5
4.	EL5	lewa	550+865 - 551+460 (S1)		296	148
5.	Ekran istniejący + EP4.2 + EP5	prawa	550+870 - 551+500 (S1)		317	158,5
6.	EP6 + EP7	prawa	0+550 - 0+696 (DW934)		78	39
7.	EP9	prawa	553+060 - 553+350 (S1)		135	67,5

- b) nasadzenia zieleni izolacyjno-osłonowej przy zbiornikach retencyjnych:

Tabela nr 13.

Lp.	Oznaczenie obiektu	Rejon km drogi S1	Strona drogi S1	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m ²]
1.	ZB1	549+520	Prawa	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	42	42
				kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	53	53
				róża dzika	<i>Rosa canina</i>	174	174
				śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	53	53
2.	ZB2	549+760	Lewa	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	50	50
				wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	65	65
				róża dzika	<i>Rosa canina</i>	50	50
				bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	50	50
				jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	50	50
				kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	50	50
				śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	50	50
3.	ZB3	551+900	Lewa	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	52	52
				wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	52	52
				róża dzika	<i>Rosa canina</i>	52	52
				bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	52	52
				jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	99	99
				kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	99	99
				śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	99	99
				trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	99	99
				ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	97	97
				jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>	97	97
4.	ZB4	551+980	Lewa	wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	121	121
5.	ZB5	553+180	Lewa	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	70	70
				wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	182	182
6.	ZB6	553+700	Lewa	wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	138	138

c) nasadzenia zieleni ozdobnej w obrębie węzła Brzezinka,

Tabela nr 14.

Lp.	Kilometraż drogi S1	Strona drogi S1	Uwagi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m2]
1.	550+400 – 550+420	prawa	pomiędzy trasą główną a łącznicą L1.3	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	31	31
				wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	14	14
				róża dzika	<i>Rosa canina</i>	26	26
				bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	35	35
2.	550+400 – 550+420	lewa	pomiędzy trasą główną a łącznicą L1.2	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	31	31
				wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	14	14
				róża dzika	<i>Rosa canina</i>	28	28
				bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	35	35
3.	550+444 – 550+512	prawa	pomiędzy trasą główną a łącznicą L1.4	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	148	148
				wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	201	201
				róża dzika	<i>Rosa canina</i>	147	147
				bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	147	147
				jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	147	147
				kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	146	146
				śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	94	94
				trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	147	147
				ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	93	93
				jałowiec pospolity	<i>Juniperus communus</i>	93	93
4.	550+442 – 550+500	lewa	pomiędzy trasą główną a łącznicą L1.1	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	86	86
				wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	166	166
				róża dzika	<i>Rosa canina</i>	142	142
				bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	86	86
				jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	143	143
				kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	85	85

Lp.	Kilometraż drogi S1	Strona drogi S1	Uwagi	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m ²]
				śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	85	85
				trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	85	85
				ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	85	85
				jałowiec pospolity	<i>Juniperus communus</i>	85	85

d) nasadzenia zieleni kompensacyjnej:

Tabela nr 15.

Lp.	Strona drogi	Kilometraż	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m ²]	Uwagi
1.	Prawa S1	549+540 - 549+570	róża dzika	<i>Rosa canina</i>	26	26	nasadzenia wzdłuż DP8801S (obie strony), przy obiekcie WS-2
			lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	1	10	
2.	Lewa S1	549+540 - 549+590	róża dzika	<i>Rosa canina</i>	39	39	nasadzenia wzdłuż DP8801S (obie strony), przy obiekcie WS-2, DG240013S, JD-1L
			lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	2	20	
3.	Prawa JD-1P	0+015-0+040	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	7	70	nasadzenia wzdłuż JD-1P
4.	Lewa JD-1P	0+118-0+143	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	4	40	nasadzenia wzdłuż JD-1P, rejon przepustu P-01/S1
5.	Lewa S1	549+985-550+045	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	21	210	-
6.	Prawa S1	550+260 - 550+360	bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	604	604	-
7.	Prawa L1.2	0+135-0+175	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	6	60	Rejon węzła Brzezinka
8.	Prawa L1.2	0+075-0+085	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	4	40	Rejon węzła Brzezinka
9.	Prawa L1.2	0+020-0+035	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	4	40	Rejon węzła Brzezinka
10.	Lewa S1	550+540 (równoległe do drogi)	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	16	160	Rejon węzła Brzezinka

Lp.	Strona drogi	Kilometraż	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m ²]	Uwagi
		poprzecznej – DW934)					
11.	Prawa L1.3	0+045-0+090	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	10	100	Rejon węzła Brzezinka
12.	Prawa L1.3	0+138-0+153	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	6	60	Rejon węzła Brzezinka
13.	Prawa L1.3	0+215 (równoległe do drogi poprzecznej – DW934)	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	4	40	Rejon węzła Brzezinka
14.	Prawa S1	550+540 (równoległe do drogi poprzecznej – DW934)	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	16	160	Rejon węzła Brzezinka
15.	Prawa S1	550+600 – 550+835	trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	495	495	-
16.	Prawa S1	550+840 równoległe do drogi poprzecznej – DG240026S	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	50	nasadzenia wzdłuż drogi poprzecznej DG240026S
17.	Lewa S1	550+840 równoległe do drogi poprzecznej – DG240026S	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	50	nasadzenia wzdłuż drogi poprzecznej DG240026S
18.	Prawa S1	550+865-550+885	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	50	-
-19.	Prawa S1	551+180 – 551+240	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	50	-
			kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	55	55	
			śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	55	55	
			trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	54	54	
			ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	54	54	
			jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>	54	54	
20.	Lewa S1	551+205-551+220	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	50	-
21.	Lewa S1	551+420-551+430	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	4	40	-

Lp.	Strona drogi	Kilometraż	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m ²]	Uwagi
22.	Prawa S1	551+470-551+510	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	8	80	-
23.	Lewa DP8800S	0+138-0+152	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	4	40	-
24.	Prawa DP8800S	0+120-0+175	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	41	410	-
25.	Prawa JD-2L	0+100-0+130	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	8	80	-
26.	lewa JD-2L	0+020-0+030	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	3	30	-
27.	lewa JD-2L	0+050-0+065	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	50	-
28.	lewa JD-2L	0+090-0+105	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	4	40	-
29.	lewa JD-2L	0+140-0+160	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	50	-
30.	Lewa S1	552+045-552+160	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	32	320	-
31.	Lewa DW934	0+595-0+750	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	67	67	w rejonie projektowanego ronda przy drogach DG240010S, DW934 i łącznicy L3.1
			wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	67	67	
			róża dzika	<i>Rosa canina</i>	67	67	
			bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	67	67	
			jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	66	66	
			kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	66	66	
			śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	66	66	
			trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	66	66	
			ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	66	66	
			jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>	66	66	
			lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	4	40	
32.	Lewa L3.2	0+225-0+383	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	51	51	Nasadzenia w terenie pomiędzy drogami S1, DW934 i łącznicą L3.2
			wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	51	51	
			róża dzika	<i>Rosa canina</i>	51	51	
			bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	51	51	

Lp.	Strona drogi	Kilometraż	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m ²]	Uwagi
			jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	105	105	
			kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	105	105	
			śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	51	51	
			trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	106	106	
			ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	106	106	
			jałowiec pospolity	<i>Juniperus communus</i>	51	51	
			lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	25	250	
33.	Lewa, droga pożarowa nr 14	0+280-0+395	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	23	230	-
34.	prawa, droga pożarowa nr 14	0+320-0+430	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	15	150	-
35.	Lewa DW934	0+175-0+220	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	14	140	-
36.	prawa, droga pożarowa nr 14	0+015-0+110	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	24	240	-
37.	Lewa S1	553+140 – 553+320	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	37	37	
			wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	37	37	
			róża dzika	<i>Rosa canina</i>	37	37	
			bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	37	37	
			jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	37	37	
			kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	37	37	
			śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	37	37	
			trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	37	37	
			ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	37	37	
			jałowiec pospolity	<i>Juniperus communus</i>	37	37	

Lp.	Strona drogi	Kilometraż	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Liczba sadzonek	Powierzchnia do nasadzenia [m ²]	Uwagi
38.	Prawa S1	553+380-553+415	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	50	-
39.	Lewa S1	553+400 – 553+540	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	22	22	-
			wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	22	22	
			róża dzika	<i>Rosa canina</i>	22	22	
			bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	22	22	
			jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	22	22	
			kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	22	22	
			śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	22	22	
			trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	22	22	
			ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	22	22	
			jałowiec pospolity	<i>Juniperus communis</i>	22	22	
40.	Lewa, droga pożarowa nr 15	0+215-0+670	głóg jednoszyjkowy	<i>Crataegus monogyna</i>	96	960	-
			wierzba iwa	<i>Salix caprea</i>	46	46	
			róża dzika	<i>Rosa canina</i>	41	41	
			bez czarny	<i>Sambucus nigra</i>	86	86	
			jeżyna popielica	<i>Rubus caesius</i>	33	33	
			kruszyna pospolita	<i>Frangula alnus</i>	46	46	
			śliwa tarnina	<i>Prunus spinosa</i>	47	47	
			trzmielina pospolita	<i>Euonymus europaea</i>	98	98	
			ligustr pospolity	<i>Ligustrum vulgare</i>	95	95	
			lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	5	50	
41.	prawa, droga pożarowa nr 15	0+665	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	2	20	-
42.	Prawa S1	554+750-554+760	lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	3	30	-

2) na terenach sąsiadujących z obszarem wycinki zamontować:

- a) 50 skrzynek lęgowych dla ptaków, w tym:
 - 10 sztuk skrzynek typu A,
 - 10 sztuk skrzynek typu A1,
 - 10 sztuk skrzynek typu B,
 - 10 sztuk skrzynek typu D,
 - 10 sztuk budek typu półotwartych,
- b) 40 skrzynek rozrodczych dla nietoperzy typu Strattman. Skrzynki należy rozwiesić w drzewostanie, obustronnie, po każdej stronie 10 sztuk w km 552+240 – 552+620 S1 oraz w km 554+240 – 554+620 S1,
- c) budki i skrzynki należy powiesić po zakończeniu prac związanych z realizacją inwestycji,
- d) szczegółowe miejsca montażu skrzynek lęgowych dla ptaków oraz skrzynek dla nietoperzy zostaną wskazane przez ornitologa i chiropterologa z nadzoru przyrodniczego, w miejscach odpowiadających wymaganiom biologicznym i ekologicznym poszczególnych gatunków, w tym w porozumieniu z właściwym miejscowo nadleśniczym,
- e) montaż budek i skrzynek oraz coroczne ich czyszczenie i właściwą konserwację, w tym ich wymianę w przypadku zużycia należy wykonywać przez okres 10 lat, pod bezpośrednim kierunkiem i zgodnie z wytycznymi ornitologa i chiropterologa.

13. Dla ekranów akustycznych:

- 1) na przezroczystych ekranach akustycznych, dla ochrony ptaków przed zderzeniami z ekranami, należy w porozumieniu z nadzorem ornitologicznym umieścić znaki graficzne- pionowe pasy o szerokości co najmniej 2 cm umieszczone w odległości 10 cm od siebie, w celu zabezpieczenia przed zderzeniem się ptaków z powierzchnią tych ekranów.
- 2) w celu uniemożliwienia przedostania się drobnych zwierząt na drogę, ekrany akustyczne należy szczelnie zamontować, tak aby nie występowała wolna przestrzeń pomiędzy ekranem, a podłożem. Wszelkie ubytki spowodowane osiadaniem, osypywaniem się ziemi ze skarp należy bezzwłocznie usuwać.

14. Zaprojektować następujące ekrany akustyczne, szczelnie połączone z gruntem, określone w poniższej tabeli:

Tabela nr 16

Lp.	nazwa ekranu	orientacyjny kilometr ekranu	wysokość ekranu [m]	długość ekranu [m]	rodzaj ekranu
PRAWA STRONA DROGI					
1	EP1	549+281 – 549+534	8	256	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	31	ekran akustyczny pochłaniający z dyfraktorem 600 mm
6	EP5	551+448 – 551+500	8	52	ekran akustyczny pochłaniający
7	EP6	0+642 - 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 – 0+642 (DW934)	8	117	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					
11	EL1	549+268 – 549+534	8	263	ekran akustyczny pochłaniający
12	EL2	549+534 – 549+591	3	56	ekran akustyczny odbijający lub pochłaniający*
13	EL3	549+591 – 549+634	3	43	ekran akustyczny pochłaniający
14	EL4	550+815 – 550+860	5	44	ekran akustyczny pochłaniający
15	EL5	550+860 – 551+460	8	176	ekran akustyczny pochłaniający

*- w modelu akustycznym założono ekrany odbijające, jednak w projekcie mogą być również zastosowane ekrany pochłaniające.

15. Zaprojektować montaż dyfraktora oktagonálnego 600 mm na istniejącym ekranie o wysokości 8 m zlokalizowanym w kilometrażu drogi: km 550+870 – 550+947.
16. Zaprojektować nawierzchnię o zredukowanej hałaśliwości ZH (-1 dB) redukującą emisję hałasu o ok. 1dB w stosunku do tradycyjnej nawierzchni, na odcinku drogi w kilometrażu od km 550+815 do km 551+060 i od km 552+520 do km 553+340.
17. Zaprojektować następujące zbiorniki retencyjne ujmujące wody opadowe i roztopowe z projektowanej drogi:

Tabela nr 17. Lokalizacja i parametry projektowanych zbiorników retencyjnych.

L.p.	Nr zbiornika	Km drogi S1	Strona drogi S1	Rodzaj zbiornika	Nachylenie skarp
1	ZB1	549+520	prawa	szczelny otwarty	1:2
2	ZB2	549+760	lewa	szczelny otwarty	1:2
3	ZB3	551+900	lewa	szczelny otwarty	1:2
4	ZB4	551+980	lewa	szczelny otwarty	1:2
5	ZB5	553+180	lewa	szczelny otwarty	1:2
6	ZB6	553+700	lewa	szczelny otwarty	1:2

- IV. **Nie nakładam obowiązku przeprowadzenia transgranicznej oceny oddziaływania na środowisko.**
- V. **Nie nakładam obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko w ramach postępowania w sprawie wydania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej.**
- VI. **Nadaję niniejszej decyzji rygor natychmiastowej wykonalności.**

UZASADNIENIE

Pełnomocnik Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad Oddziału Katowice, zwrócił się z wnioskiem 25 maja 2020 r., do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa drogi ekspresowej S1 odcinek Mysłowice - Łędziny (jezdnia prawa i lewa)”.

Pismem z 1 czerwca 2020 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.1 RDOŚ wezwał o uzupełnienie wniosku o poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej, wypis z rejestru gruntów/oświadczenie o liczbie stron postępowania powyżej 10 oraz pełnomocnictwo. Przy piśmie z 2 czerwca 2020r. znak P-10/2019/158/TT pełnomocnik przedłożył ww. dokumenty.

Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach załączono:

- a) kartę informacyjną przedsięwzięcia opracowaną w Czechowicach Dziedzicach, w maju 2020 r., przez firmę IVIA S.A. wraz z wymaganymi załącznikami,
- b) mapę w skali zapewniającej czytelność przedstawionych danych z zaznaczonym przewidywanym terenem, na którym będzie realizowane oraz na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
- c) zapis dokumentacji w formie elektronicznej na płycie CD.

Planowane przedsięwzięcie, rozbudowa, przebudowa drogi ekspresowej, kwalifikuje się do rodzaju przedsięwzięć wymienionych w § 3 ust. 2 pkt 1, w związku z § 2 ust. 1 pkt 31 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1839), potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko. Zgodnie z art. 75 ust. 1 pkt 1 lit. p ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko – dalej ustawy ooś, organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia jest Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach.

Wydanie niniejszej decyzji nie jest uzależnione od stwierdzenia zgodności z ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (art. 80 ust.2 ustawy ooś).

Dane o złożonym wniosku umieszczono w publicznie dostępnym wykazie danych o dokumentach zawierających informacje o środowisku i jego ochronie (EKOPORTAL) prowadzonym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach, a także w systemie „Baza danych o ocenach oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz strategicznych ocenach oddziaływania na środowisko” prowadzonym przez Generalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Warszawie.

W związku z tym, że liczba stron przedmiotowego postępowania przekracza 10, zgodnie z art. 74 ust. 3 ww. ustawy zastosowano przepisy art. 49 Kodeksu postępowania administracyjnego, powiadamiając strony o wszczęciu postępowania zawiadomieniem z 8 czerwca 2020 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.2. Zawiadomienie zamieszczono na okres 14 dni na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach. Pismem z 8 czerwca 2020 r., przekazano przedmiotowe zawiadomienie, za pośrednictwem platformy e-PUAP, do gminy celem podania do wiadomości stronom w sposób zwyczajowo przyjęty w gminie. Wypełniając dyspozycję art. 61 § 4 ustawy Kodeksu postępowania administracyjnego strony postępowania powiadomiono o wszczęciu postępowania administracyjnego oraz kolejnych jego etapach,

a także o prawie do czynnego udziału w każdym stadium postępowania administracyjnego, w tym prawie do przeglądania akt sprawy, sporządzania z nich notatek i odpisów oraz do zgłaszania ewentualnych uwag i wniosków.

Wypełniając dyspozycję art. 64 ust. 1 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach pismem z 8 czerwca 2020 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.5, wystąpił do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Katowicach o opinię odnośnie do obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby - o określenie zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Katowicach w opinii sanitarnej z 19 czerwca 2020 r., znak: NS/NZ/523/36/20, wyraził stanowisko o braku potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 64 ust. 4 przywołanej ustawy Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach pismem z 8 czerwca 2020 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.6, wystąpił do Dyrektora Zarządu Zlewni w Katowicach Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie o opinię odnośnie do obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla ww. przedsięwzięcia, a w przypadku stwierdzenia takiej potrzeby - o określenie zakresu raportu o oddziaływaniu na środowisko. Dyrektor Zarządu Zlewni Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie w Katowicach w opinii z 23 września 2020r., znak: GL.ZZŚ.2.435.225.2020.TH, RKW-2020-7250, nie stwierdził potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania dla ww. przedsięwzięcia, jednocześnie wskazując warunki i wymagania konieczne do uwzględnienia w decyzji środowiskowej.

Po analizie dokumentacji oraz mając na uwadze opinie ww. organów stwierdzono, że niekorzystne oddziaływanie planowanej inwestycji na środowisko dotyczy zarówno okresu jej budowy jak i eksploatacji. Oddziaływanie to związane jest głównie z emisją hałasu oraz oddziaływaniem na przyrodę, ale również substancjami zanieczyszczającymi wprowadzanymi do powietrza, odprowadzeniem zanieczyszczonych wód opadowych z jezdni oraz utrudnieniami powodowanymi przez samą budowę. Analizując wniosek o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wraz z wymaganymi dokumentami i uzupełnieniami, pod kątem uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko ustalono, że w przedmiotowym przypadku zachodzą szczegółowe uwarunkowania określone w art. 63 ust. 1 ww. ustawy.

W związku z powyższym uznano, że przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko pozwoli w pełni ocenić planowane przedsięwzięcie oraz określić w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem ograniczeń uciążliwości dla terenów sąsiednich, ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków. Mając na względzie kryteria i uwarunkowania związane z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu, a zwłaszcza rodzaj, skalę i charakter inwestycji, powierzchnię zajmowanego terenu, zakres robót związanych z jej realizacją, a także wykorzystanie zasobów naturalnych, emisję i uciążliwości związane z eksploatacją inwestycji oraz usytuowanie przedsięwzięcia, by w pełni ocenić potencjalne skutki środowiskowe, społeczne i zdrowotne planowanej inwestycji, postanowieniem z 28 września 2020 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.7 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach nałożył obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko i ustalił zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, którego zadaniem

jest określenie oddziaływania planowanej inwestycji na poszczególne elementy środowiska oraz ludzi przy uwzględnieniu przyjętych przez inwestora rozwiązań lokalizacyjnych, projektowych, technologicznych, technicznych i organizacyjnych. Ustalając zakres raportu wskazano, że powinien on zostać sporządzony zgodnie z art. 66 ustawy ooś oraz zawierać szczegółową i wnikliwą analizę aspektów związanych z ochroną przed hałasem, ochroną powietrza, gospodarką wodną i hydrogeologią, gospodarką odpadami i ochroną przyrody w oparciu o wiarygodne badania terenowe z uwzględnieniem aktualnej sytuacji terenowej. O wydanym postanowieniu strony postępowania zostały poinformowane obwieszczeniem z 13 października 2020 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.10. Obwieszczenie to zamieszczono na okres 14 dni na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach oraz przekazano pismem z 28 września 2020 r., do Urzędu Miasta w Mysłowicach, celem wywieszenia na okres 14 dni na tablicy ogłoszeń tamtejszego urzędu lub przez ogłoszenie w sposób zwyczajowo przyjęty w gminie.

Na podstawie art. 63 ust. 5 i 6 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, a także w związku z art. 123 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach postanowieniem z 13 listopada 2020 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.12, zawiesił przedmiotowe postępowanie do czasu przedłożenia przez wnioskodawcę raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. O wydanym postanowieniu strony postępowania zostały poinformowane obwieszczeniem z 17 listopada 2020 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.13. Obwieszczenie to zamieszczono na okres 14 dni na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach oraz przekazano pismem z 17 listopada 2020 r., do, Urzędu Miasta w Mysłowicach, celem wywieszenia na okres 14 dni na tablicy ogłoszeń tamtejszego urzędu lub przez ogłoszenie w sposób zwyczajowo przyjęty w gminie.

Pismem z 9 października 2020 r. znak O.KA.I-1.411.18.2018.140.TS/RM Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Katowicach wystąpiła do organu o informację na jakim etapie jest prowadzone powyższe postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Pismem z 13 października 2020 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.10 RDOŚ powiadomił inwestora o stanie postępowania. Jednocześnie poinformował, że o każdym kolejnym etapie powiadamiany zostanie ustanowiony przez GDDKiA pełnomocnik.

W trakcie zawieszenia postępowania wpłynęły do organu pisma Pana Posła Wojciecha Króla oraz Pani Senator Gabrieli Morawskiej-Staneckiej z zapytaniem o stan postępowania w związku z interwencjami mieszkańców dzielnicy Kosztowy dot. budowy ekranów akustycznych wzdłuż drogi krajowej S1 w Mysłowicach. Pismami z 3 marca 2021 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.15 i 18 marca 2021 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.16 udzielono odpowiedzi wskazując, że obecnie trwa oczekiwanie na raport przygotowywany przez Inwestora. Wskazano również na możliwość zapoznania się mieszkańców z dokumentacją, co będzie miało miejsce w trakcie udziału społeczeństwa.

Pismem z 26 kwietnia 2021 r. pełnomocnik inwestora, przedłożył raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko sporządzony w kwietniu 2021 r. przez zespół autorski pod kierownictwem Pani Anna Bytom wraz z kompletem materiałów ewidencyjnych. W związku z powyższym oraz na podstawie art. 97 § 2 i art. 123 ustawy Kodeks postępowania administracyjnego Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach postanowieniem z 30 kwietnia 2021 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.17, podjął zawieszono postępowanie. O wydanym postanowieniu strony postępowania zostały poinformowane

obwieszczeniem z 30 kwietnia 2021 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.18. Obwieszczenie to zamieszczono na okres 14 dni na tablicy ogłoszeń oraz na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach oraz przekazano pismem z 30 kwietnia 2021 r., do, Urzędu Miasta w Mysłowicach, celem wywieszenia na okres 14 dni na tablicy ogłoszeń tamtejszego urzędu lub przez ogłoszenie w sposób zwyczajowo przyjęty w gminie.

RDOŚ w Katowicach nie wystąpił o uzgodnienie warunków realizacji przedsięwzięcia do Dyrektora Zarządu Zlewni w Katowicach PGW WP, ani też do Śląskiego PWIS, gdyż postępowanie dotyczy przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i organy te wyraziły wcześniej opinię, że nie zachodzi potrzeba przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko. Zatem zgodnie z art. 77 ust. 1 pkt 2 i 4 ustawy ooś, uzgodnienie wskazanych powyżej organów w tym przypadku nie jest wymagane.

Pismem z 7 czerwca 2021 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.19 organ wezwał pełnomocnika do uzupełnienia raportu oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie opisu planowanego przedsięwzięcia, opisu elementów przyrodniczych, opisu i analizy wariantów inwestycji, oddziaływania w zakresie hałasu, monitoringu w zakresie nadzoru oraz działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczenie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko.

Pełnomocnik pismem z 26 lipca 2021 r. znak P-10/2-19/329/AB przedłożył uzupełnienia wskazane powyżej.

Zgodnie z art. 33 i w związku z art. 79 ust. 1 ustawy ooś Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach obwieszczeniem z 12 sierpnia 2021 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.20, podał do publicznej wiadomości informacje o: przystąpieniu do przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, toczącym się postępowaniu, organie właściwym do wydania decyzji, możliwościach zapoznania się od 20 sierpnia do 20 września 2021 r. z dokumentacją zebraną w sprawie, miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu, a także o sposobie, miejscu i terminie składania uwag i wniosków oraz organie właściwym i trybie do rozpatrzenia uwag i wniosków. Obwieszczenie zamieszczono na tablicy ogłoszeń w terminie od 13 sierpnia do 20 września 2021 r. i na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach. Za pośrednictwem platformy E-PUAP przekazano je do Urzędu Miasta Mysłowice celem wywieszenia na tablicy ogłoszeń lub przez ogłoszenie w sposób zwyczajowo przyjęty w gminie. Przedmiotowe obwieszczenie Urząd Miasta Mysłowice zamieścił na tablicy ogłoszeń oraz na stronie BIP w terminie od 18 sierpnia do 31 sierpnia 2021 r. W trakcie ww. udziału społeczeństwa wpłynęły uwagi i wnioski wniesione zarówno drogą mailową jak i papierowo za pośrednictwem poczty (4 pisma).

Pismem z 23 września 2021 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.24 organ przekazał pełnomocnikowi uwagi i wnioski wniesione w toku postępowania z udziałem społeczeństwa o ustosunkowanie się do nich oraz uwzględnieniem ich, jeśli jest to zasadne, w zawartości raportu. Przy piśmie z 31 maja 2019 r. pełnomocnik przedłożył odpowiedzi na uwagi przekazane w czasie trwania udziału społeczeństwa (od 18 marca 2019 r. do 1 kwietnia 2019 r.).

Omówienie wniesionych w toku postępowania z udziałem społeczeństwa uwag i wniosków zamieszczono w dalszej części uzasadnienia do decyzji.

Pismem z 16 sierpnia 2021 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.22 organ wezwał pełnomocnika do uzupełnienia i wyjaśnienia nieścisłości wynikających z raportu oraz jego uzupełnienia z 26 lipca 2021 r. znak P-10/2-19/329/AB.

Przy piśmie z 19 sierpnia 2021 r. znak P-10/2019/332/AB (wpływ 23 sierpnia 2021 r.), pełnomocnik przedłożył brakujący załącznik graficzny nr 6.10 do raportu.

Pismem z 8 września 2021 r. znak P-10/2019/341/AB pełnomocnik przedłożył uzupełnienia i wyjaśnienia do pisma z 16 sierpnia 2021 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.22.

Pismem z 16 września 2021 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.23 organ ponowił wezwanie do uzupełnienia raportu w zakresie opisu planowanego przedsięwzięcia, opisu elementów przyrodniczych, oddziaływań, monitoringu i nadzoru, wpływu na Jednolite Części Wód.

Pismem z 19 października 2021 r. znak P-10/2019/355/AB pełnomocnik inwestora zwrócił się do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach o przedłużenie terminu złożenia uzupełnień ze względu na wprowadzane zmiany wynikające z udziału społeczeństwa. Pismem z 27 października 2021 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.25 organ przychylił się do prośby pełnomocnika, wyznaczając nowy termin przedłożenia uzupełnień.

Pismami z 20 grudnia 2021 r. znak P-10/2019/378/AB oraz 20 grudnia 2021 r. znak P-10/2019/379/AB pełnomocnik przedłożył zaktualizowany raport (wersja ujednolicona) wraz z odpowiedziami na uwagi społeczeństwa wniesionymi w udziale społeczeństwa.

Przy piśmie z 5 stycznia 2022 r. znak P-10/2019/379/AB pełnomocnik inwestora przedłożył zaktualizowane załączniki do wniosku o wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w tym: wykaz działek przewidzianych do prowadzenia prac przygotowawczych polegających na wycince drzew i krzewów, mapę z zaznaczonym przewidywanym terenem, na który będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz z zaznaczonym przewidywanym obszarem oddziaływania.

Pismem z 25 stycznia 2022 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.26 organ wezwał o uzupełnienie raportu w zakresie oddziaływania na hałas, projektowanych ogrodzeń terenu inwestycji, planowanych stałych wygradzeń herpatologicznych, projektowanych przepustów dla zwierząt, proponowanych działań minimalizujących negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko przyrodnicze oraz ustanowienia nadzoru na etapie realizacji przedsięwzięcia.

Przy piśmie z 7 marca 2022 r. znak P-10/2019/395/AB pełnomocnik inwestora przedłożył Aneks nr 1 – jako uzupełnienie do raportu oddziaływania na środowisko, wynikające z wezwania z 25 stycznia 2022 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.26.

Pismem z 14 kwietnia 2022 r. znak P-10/2019/410/AB pełnomocnik inwestora przedłożył doszczegółowienie dokumentacji w zakresie między innymi: projektowanych ogrodzeń, budek jako rekompensaty siedlisk lęgowych oraz zaproponowanych nasadzeń – Aneks nr 2.

Przy piśmie z 26 kwietnia 2022 r. znak P-10/2019/414/AB pełnomocnik przedłożył uzupełnienie, w postaci Aneksu nr 2 do raportu, w formie zapisu na elektronicznym nośniku danych.

Po uzupełnieniu dokumentacji, zgodnie z art. 33 i w związku z art. 79 ust. 1 ustawy o oś Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Katowicach obwieszczeniem z 3 czerwca 2022 r., znak: WOOŚ.420.19.2020.KC.29, ponownie podał do publicznej wiadomości informacje o możliwościach zapoznania się od 28 kwietnia do 27 maja 2022 r.

z dokumentacją zebraną w sprawie, miejscu, w którym jest ona wyłożona do wglądu, a także o sposobie, miejscu i terminie składania uwag i wniosków oraz organie właściwym i trybie do rozpatrzenia uwag i wniosków. Obwieszczenie zamieszczono na tablicy ogłoszeń w terminie od 22 kwietnia do 27 maja 2022 r. i na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach. Za pośrednictwem platformy E-PUAP przekazano je do Urzędu Miasta Mysłowice celem wywieszenia na tablicy ogłoszeń lub przez ogłoszenie w sposób

zwyczajowo przyjęty w gminie. Przedmiotowe obwieszczenie Urząd Miasta Mysłowice zamieścił na tablicy ogłoszeń oraz na stronie BIP w terminie od 29 kwietnia do 13 maja 2022 r.

W trakcie ww. udziału społeczeństwa wpłynął wniosek wniesiony drogą papierową za pośrednictwem poczty (1 pismo).

Spełniając wymogi art. 10 § 1 ustawy Kpa, z zachowaniem zasady czynnego udziału stron w postępowaniu administracyjnym, obwieszczeniem zawiadomiono strony o zakończeniu postępowania dowodowego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowego przedsięwzięcia oraz o możliwości zapoznania się z całym zebrany materiał dowodowy, a także wypowiedzenia się co do zebranych dowodów, o miejscu i czasie, w którym są one wyłożone do wglądu (obwieszczenie z 3 czerwca 2022 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.29). Obwieszczenie zamieszczono na tablicy ogłoszeń w terminie od 3 czerwca do 20 czerwca 2022 r. i na stronie internetowej Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach.

Do dnia wydania niniejszej decyzji nie zostały wniesione żadne uwagi i wnioski stron innych niż wnioskodawca.

Pismem z 7 lipca 2022 r. znak P-10/2019/428/AB pełnomocnik inwestora przedłożył wyjaśnienia związane z korektą zapisów raportu w zakresie kilometrażu węzłów oraz infrastruktury. Powyższe zmiany wynikają z uszczegółowienia projektu budowlanego dla drogi ekspresowej odcinek Mysłowice – Łędziny (jezdnia lewa i prawa). Biorąc pod uwagę niewielkie zmiany oraz że nie wpłyną one na zakres oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji, ani na zastosowane urządzenia ochrony środowiska oraz zastosowane środki minimalizujące, organ nie ponowił procedury związanej z zakończeniem postępowania dowodowego (10 § 1 ustawy Kpa).

W trakcie postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa drogi ekspresowej S1 odcinek Mysłowice - Łędziny (jezdnia prawa i lewa)”, przeanalizowano następujące dokumenty:

- 1) wniosek z 25 maja 2020 r., wraz z następującymi załącznikami:
 - a) kartę informacyjną przedsięwzięcia opracowaną w Czechowicach Dziedzicach, w maju 2020r., przez firmę IVIA S.A. wraz z wymaganymi załącznikami,
 - b) pełnomocnictwa,
 - c) wykaz działek przewidzianych do prowadzenia prac przygotowawczych polegających na wycince drzew i krzewów,
- 2) uzupełnienie o braki formalne – przedłożone przy piśmie pełnomocnika z 2 czerwca 2020 r. znak P-10/2019/158/TT,
- 3) opinię sanitarną z 19 czerwca 2020 r. znak NS/NZ/523/36/20 Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Katowicach,
- 4) opinię organu właściwego do wydania oceny wodno prawnej z 23 września 2020 r. znak GL.ZZŚ.2.435.225.2020.TH, RKW-2020-7250 Dyrektora Zarządu Zlewni w Katowicach Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie,
- 5) pismo pełnomocnika inwestora z 26 kwietnia 2021 r. znak P-10/2019/299/AB– przedkładające raport oddziaływania na środowisko,
- 6) wniosek pełnomocnika o nadanie rygoru natychmiastowej wykonalności dla przedmiotowej decyzji z 14 maja 2021 r. znak P-10/2019/310/AB,
- 7) uzupełnienie raportu złożone przy piśmie z 26 lipca 2021 r. znak P-10/2019/329/AB (odpowieź na wezwanie z 7 czerwca 2021 r. znak WOOŚ.420.19.2020.KC.19),

- 8) pismo pełnomocnika inwestora z 19 sierpnia 2021 r. znak P-10/2019/332/AB – uzupełnienie o brakujące mapy,
- 9) zaktualizowany raport po udziale społeczeństwa przekazany przy piśmie z 20 grudnia 2021 r. znak P-10/2019/378/AB,
- 10) wyjaśnienia do raportu – Aneks nr 1, przedłożone przy piśmie z 7 marca 2022 r. znak P-10/2019/395/AB,
- 11) wyjaśnienia do raportu, przedłożone przy piśmie z 14 kwietnia 2022 r. znak P-10/2019/410/AB,
- 12) wyjaśnienia do raportu – Aneks nr 2, przedłożone przy piśmie z 26 kwietnia 2022 r. znak P-10/2019/414/AB
- 13) pismo pełnomocnika inwestora z 7 lipca 2022 r. znak P-10/2019/428/AB.

Wyżej przedstawione dokumenty były podstawą do analizy i oceny wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

W raporcie przeanalizowano 3 warianty eksploatacji:

- wariant I proponowany przez wnioskodawcę (realizacyjny)- najkorzystniejszy dla środowiska,
- wariant II racjonalny wariant alternatywny,
- wariant III „zerowy” - bezinwestycyjny.

Analizowane warianty inwestycji (realizacyjny i alternatywny) – przebiegu S1, będą po jej istniejącym śladzie, co jak wykazano jest najbardziej uzasadnione i najkorzystniejsze.

Jedyną uzasadnioną możliwością wariantowania zamierzenia było natomiast zaprojektowanie węzłów - Dzieńkowice i Imielin (jak wskazano węzeł Brzezinka był przebudowany w niedalekiej przeszłości, jest funkcjonalny oraz w dobrym stanie technicznym).

Węzeł Dzieńkowice:

- wariant podstawowy - przebudowa drogi powiatowej nr DP8800S (przebudowa obiektu mostowego, korekta niwelety, przebudowa skrzyżowania drogi poprzecznej z łącznicami oraz dowiązanie do istniejących dróg). Skrzyżowanie łącznic z drogami poprzecznymi zaprojektowano jako skrzyżowanie typu rondo o średnicy zewnętrznej 42 m,
- wariant alternatywny – skrzyżowanie skanalizowane.

Węzeł Imielin:

- wariant podstawowy - przewiduje przebudowę skrzyżowania dróg DW934, łącznicy, DG240010S w formie skrzyżowania typu rondo oraz wykonanie jednostronnego chodnika na DG240010S,
- wariant alternatywny – skrzyżowanie zwykłe.

Z porównania wariantów inwestycji wynika, że wariant alternatywny jest mniej korzystny od preferowanego z uwagi, m.in. na większą uciążliwość w zakresie emisji na etapie realizacji oraz większy udział zmian krajobrazowych oraz mikroklimatycznych (m.in. ze względu na całkowitą przebudowę infrastruktury ww. węzłów byłby większy zakres usunięcia drzew i krzewów). Z uwagi na charakter analizowanych wariantów mają one analogiczne oddziaływania na zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wody powierzchniowe, a także formy ochrony przyrody w tym obszary Natura 2000.

Szacowany bilans powierzchni:

- a) stan istniejący (pas drogowy) - ok. 28,61 ha,
- b) wariant preferowany:
 - stan projektowany (stałe zajęcie terenu pod inwestycję) - ok 45,9 ha,

- stan projektowany (sumaryczne zajęcie terenu pod inwestycję – stałe oraz czasowe) – ok. 47,5 ha;

W wariantcie alternatywnym bilans jest porównywalny, ze względu na zakres możliwego wariantowania inwestycji. Jedyna różnica pomiędzy wariantami inwestycyjnym i alternatywnym polega na budowie skrzyżowań, w związku z tym zarówno wycinka zieleni oraz nasadzenia kompensacyjne dla obu wariantów będą porównywalne. Przewiduje się konieczność zajęcia ok. 175 190 m² powierzchni biologicznie czynnej w obu wariantach.

Wariant III – „zerowy” - bezinwestycyjny

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

Zaniechanie realizacji przedmiotowej inwestycji spowoduje:

- sukcesywne pogarszanie się przepustowości układu drogowego,
- dalszą sukcesywną i pogłębiającą się dewastację nawierzchni odcinków drogowych,
- wzrost zagrożenia wystąpienia sytuacji awaryjnej, polegającej na uwolnieniu płynów eksploatacyjnych z przejeżdżających pojazdów w wyniku wypadków drogowych,
- nadmierny hałas i wzmożoną emisję substancji zanieczyszczających do atmosfery w wyniku nietypowej pracy silnika na niestabilnej nawierzchni korytarza komunikacyjnego,
- sukcesywną degradację oraz ograniczenie przepustowości układu odwodnienia odcinków drogowych.

Uzasadnienie wybranego wariantu przedstawione przez pełnomocnika w raporcie oddziaływania na środowisko:

Zaproponowany wariant do realizacji jest wariantem najbardziej optymalnym, gdyż:

- nawiązuje do istniejącego układu drogowego pod względem lokalizacji oraz geometrii, a także układu geomorfologicznego otaczającego obszaru,
- dostosowuje geometrię jezdnii do parametrów zgodnych z obowiązującymi przepisami prawa,
- zapewnia poprawę warunków bezpieczeństwa ruchu pieszego oraz kołowego,
- zapewnia realizację odcinka drogowego w jednolitej technologii, co skutkować będzie podniesieniem walorów estetycznych układu,
- zapewnia zabezpieczenie infrastruktury niezwiązanej z drogą oraz renowację infrastruktury związanej z drogą (np.: odwodnienie drogi),
- eliminuje czynniki generujące zjawiska takie jak osuwiska oraz erozja wodna,
- umożliwia uporządkowane i kontrolowane odprowadzanie wód opadowych i roztopowych w obszarze projektowanego układu drogowego,
- umożliwia budowę nowych rozwiązań z zakresu zabezpieczeń przez hałasem dla okolicznych mieszkańców dzielnicy Kosztowy.

Przedsięwzięcie polegało będzie na rozbudowie prawej i lewej jezdni drogi ekspresowej S1 odcinek Mysłowice – Łędziny. Trasa drogi ekspresowej została poprowadzona w istniejącym śladzie, w przeważającym zakresie w granicach istniejącego pasa drogowego.

Projektowany odcinek przecina poprzecznie drogi publiczne:

- drogę wojewódzką – DW 934,
- drogi powiatowe: DP 8801S, DP 8800S,
- drogi gminne: DG 240064S, DG 240013S, DG 240026S.

Innymi elementami istniejącego układu komunikacyjnego, z którymi droga S1 pozostaje w relacji są:

- linia kolejowa – tory Przedsiębiorstwa Materiałów Podsadzkowych Przemysłu Węglowego (PMP –PW) w rejonie km 549+570 – linia zlikwidowana, w terenie nie stwierdzono występowania torów,
- linia kolejowa nr 138 Katowice-Oświęcim w rejonie km 553+585.

Realizacja inwestycji koliduje z następującymi sieciami:

- sieć gazowa,
- sieć wodociągowa,
- sieć elektroenergetyczna,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- kanał ogólnospławny.

Projekt zakłada przebudowę istniejących sieci wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, ogólnospławnej oraz kanalizacji deszczowej w celu usunięcia kolizji z projektowanym układem drogowym. Przebudowy linii elektroenergetycznych polegać mają na przestawieniu istniejącego słupa poza obszar kolizji z projektowanym układem drogowym oraz ewentualnym podwyższeniu sąsiednich słupów.

Teren planowanego przedsięwzięcia, początkowo przecina obszary zabudowy jednorodzinnej. Następnie biegnie przez obszary upraw rolnych oraz kompleks użytków zielonych. W obrębie węzła Brzezinka zlokalizowane są wielkopowierzchniowe hale magazynowe. Na dalszym odcinku trasa przecina obszar kompleksu użytków zielonych, po czym jej główny przebieg występuje na obszarze leśnym (od km 551+450). Reprezentowane są one przez lasy o charakterze borów – dominujący gatunek to sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), występuje też dąb szypułkowy (*Quercus robur*) oraz brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), buk pospolity (*Fagus sylvatica*) i leszczyna pospolita (*Corylus avellana*).

Inwestycja przecina następujące wody powierzchniowe (cieki i rowy):

- ciek Przyrwa w km 549+715 trasy głównej,
- Rów Kosztowski w km 551+920 trasy głównej,
- ciek BN w km 0+165 projektowanej trasy DW934.

W sąsiedztwie inwestycji występują tereny podmokłe i zbiorniki wodne:

- w rejonie km około 549+700 S1 (strona prawa, ok. 40 m od osi jezdni) – miejsce okresowej stagnacji wody i występowania płatu roślinności szuwarowej,
- w rejonie w km około 550+540 S1 (strona lewa, w odległości około 440 m od osi jezdni) - dwa zbiorniki wodne o stale stagnującej wodzie,
- w buforze inwestycji - około 300 m od końca realizowanego odcinka S1 strona prawa - obszar podmokły, gdzie stagnowała woda.

Na podstawie baz danych będących w posiadaniu Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach oraz w oparciu o zebrane w postępowaniu dowody ustalono, że projektowana inwestycja znajduje się poza wielkopowierzchniowymi formami ochrony przyrody. Najbliżej zlokalizowane obszary Natura 2000 to:

- istniejące - obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Torfowisko Sosnowiec – Bory PLH240038 (ok. 10,4 km na północ) oraz specjalny obszar ochrony siedlisk Łąki w Jaworznie PLH240042 (ok. 10,5 km na wschód),
- proponowany - Dolina Białej Przemszy PLH240038, ok. 10,1 km.

Obszar Dolina Białej Przemszy PLH240038 jest położony w dolnej części zlewni Białej Przemszy, obejmując rejon doliny Białej Przemszy oraz jej lewobrzeżnego dopływu – Białej. Dodatkowo obejmuje enklawy, położone w piaskowni Szczakowa – na północ od zbiornika Sosina oraz na północny zachód od Boru Biskupiego. Administracyjnie są to tereny województw śląskiego (gminy Dąbrowa Górnicza, Sławków, Sosnowiec i Jaworzno) oraz małopolskiego (Bolesław i Bukowno). Na obszarach położonych na obrzeżach wapiennych wysoczyzn i na dnie kotlin pod mineralnymi skarpami obrzeżenia dolin ukształtowały się torfowiska węglanowe, zajmujące miejsca wypływu bogatych w wapń wód gruntowych. Wtórnie torfowiska te powstają także na dnie piaskowni. Ponadto w obniżeniach pośród zwydmionych piasków, w miejscach z wysokim poziomem wód gruntowych, występują niewielkie płyty mszarnych torfowisk przejściowych. Doliny Białej i Białej Przemszy są ponadto siedliskiem rozległych płatów łągów olszowych, występujących w mozaice z łąkowiskami, a także zbiorowiskami szuwarowymi i ziołoroślowymi. W dolinach występują także nieliczne i niewielkie starorzecza. Skraje dolin i stoki wysoczyzn na glebach brunatnych zajmują ponadto fragmentarycznie grądy, natomiast dominującymi zbiorowiskami leśnymi na rozległych zapiaszczeniach dna kotlin są bory sosnowe, zajmujące ubogie gleby bielcowe.

W styczniu 2022 r. Rada Ministrów podjęła uchwałę w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu „Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000” (M.P. z 2022 r. poz. 111). Na liście umieszczono obszar Dolina Białej Przemszy, stanowiący powiększenie obszaru Torfowisko Sosnowiec-Bory PLH240038. Tereny włączane w granice obszaru Natura 2000 należy traktować jak proponowane obszary Natura 2000 - są one chronione na podstawie art. 33 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i powinny być brane pod uwagę m. in. w trakcie autoryzacji planów i przedsięwzięć.

Obszar Torfowisko Sosnowiec-Bory PLH240038 znajduje się we wschodniej części Sosnowca, na południe od kolonii Bory. Obejmuje fragment dna nieczynnej piaskowni, z której eksploatowano dawniej piaski rzecznołodowcowe. Zbiorowiska roślinne przedstawiają tu wtórne stadia sukcesji roślinności, spontanicznie zasiedlającej wyrobisko po zaniechaniu eksploatacji. Ostoja obejmuje podlegające procesom zatorfienia dno piaskowni pocięte płytkimi rowami odwadniającymi, odprowadzającymi wody wysiękowe w kierunku zachodnim. Obszar został wyznaczony dla ochrony populacji rośliny – lipiennika Loesela *Liparis loeselii* (1903) oraz siedliska przyrodniczego torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140).

Powyższy obszar został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej 2011/64/UE z dnia 10 stycznia 2011 r. i uznany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty.

Dla ww. obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych [Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Torfowisko Sosnowiec-Bory PLH240038, opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z dnia 11 grudnia 2020 r. (poz. 9019), zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 29 lipca 2021 r. zmieniającym zarządzenie z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Torfowisko Sosnowiec-Bory PLH240038, opublikowane w Dzienniku Urzędowym Województwa Śląskiego z 30 lipca 2021 r. (poz. 5209); <https://www.gov.pl/web/rdos-katowice/torfowisko-sosnowiec-bory-plh240038>].

Celami działań ochronnych wskazanymi w ww. zarządzeniu dla siedliska przyrodniczego Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*) (7140) jest poprawa stanu ochrony siedliska przyrodniczego na stanowisku (7140-1)

z poziomu złęgo (U2) do poziomu niezadowolającego (U1) poprzez poprawę oceny parametru „specyficzna struktura i funkcje” do poziomu niezadowolającego (U1) i poprawę oceny parametru „perspektywy ochrony” do poziomu niezadowolającego (U1), a dla gatunku lipiennik Loesela *Liparis loeselii* (1903) weryfikacja występowania gatunku w obszarze.

Obszar Łąki w Jaworznie PLH240042 położony jest w dzielnicy Ciężkowice-Górki. Po obu stronach linii kolejowej znajduje się kompleks łąk z fragmentami słabo wykształconych lasów o charakterze łągowym i zarośli krzewiastych. Przeważają tu siedliska wilgotne i żyzne. Zmiennowilgotne łąki są miejscem bytowania dwóch gatunków modraszków *Maculinea nausithous* i *Maculinea teleius*. W granicach kompleksu łąk występują w układzie mozaikowym płaty różnie wykształconych łąk trzęślicowych i innych zbiorowisk: z ostrożniem łąkowym *Cirsietum rivularis* oraz zbiorowisk ziołoroślowych ze związku *Filipendulion ulmariae* a także łąk kośnych ze związku *Arrhenatherion*. Przedmiotami ochrony obszaru są: zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) (6410), ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*) (6510), modraszek telejus *Maculinea (Phengaris) teleius* (6177), modraszek nausitous *Maculinea (Phengaris) nausithous* (6179).

Powyższy obszar został zatwierdzony decyzją Komisji Europejskiej 2013/741/UE z dnia 7 listopada 2013 r. i uznany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty.

Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z 25 marca 2022 r. (Dz. U. 2022 r. poz. 867) wyznaczony jako specjalny obszar ochrony siedlisk.

Dla ww. obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych [Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach z dnia 22 listopada 2019 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki w Jaworznie PLH240042; <https://www.gov.pl/web/rdos-katowice/laki-w-jaworznie-plh240042>].

Celami działań ochronnych wskazanymi w ww. zarządzeniu jest co najmniej utrzymanie siedlisk lub gatunków i ich siedlisk w obszarze w tym poprawa ich stanu ochrony. Odnośnie do siedliska zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) (6410) jako cel wskazano poprawę i/lub utrzymanie na obecnym poziomie wskaźników i/lub parametrów na poszczególnych stanowiskach. Dla stanowiska 1*(enklawa 3): poprawa oceny wskaźnika - wojłok (martwa materia organiczna) z U1 na FV, utrzymanie oceny pozostałych wskaźników struktury i funkcji (na poziomie FV wskaźniki: procent powierzchni zajęty przez siedlisko na transekcie, gatunki typowe, gatunki dominujące, gatunki ekspansywne roślin zielnych, ekspansja krzewów i podrostu drzew, na poziomie U1 wskaźniki: struktura przestrzenna płatów siedliska, obce gatunki inwazyjne). Dla stanowiska 2*(enklawa 1, 2, 3, 4): poprawa oceny wskaźnika - ekspansja krzewów i podrostu drzew z U1 na FV, poprawa oceny wskaźnika - struktura przestrzenna płatów siedliska z U2 na U1, poprawa oceny wskaźnika - wojłok (martwa materia organiczna) z U2 na FV, poprawa oceny parametru - perspektywy ochrony z U2 na U1. (* stanowiska zgodne ze stanowiskami monitoringowymi wskazanymi w załączniku nr 5, działania nr 1 i 2 (Działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów działań ochronnych)). Odnośnie do siedliska przyrodniczego: ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (*Arrhenatherion*) (6510) jako cel wskazano utrzymanie na poziomie U1 obecnego stanu ochrony siedliska (utrzymanie poziomu oceny wskaźników struktury i funkcji na stanowisku nr 1 (enklawa 1, 2, 4). Odnośnie do gatunków zwierząt: modraszek telejus *Maculinea (Phengaris) teleius* (6177), modraszek nausitous *Maculinea (Phengaris) nausithous* (6179) jako cel wskazano poprawę i/lub utrzymanie na obecnym poziomie wskaźników i/lub parametrów w poszczególnych enklawach. Dla stanowiska 1*(enklawa 4): utrzymanie oceny FV dla parametru – stan populacji, poprawa oceny wskaźnika – zarastanie ekspansywnymi bylinami z U1 na FV i utrzymanie właściwej oceny wskaźnika – zarastanie przez drzewa i krzewy. Dla stanowiska

2* (enklawa 3, 1): utrzymanie oceny wskaźnika - liczba osobników na poziomie U1 (*Ph. teleius*) i FV (*Ph. nausithous*), utrzymanie oceny U1 dla wskaźnika - dostępność roślin żywicielskich (obecne wartości są bliskie ocenie U2, a na transekcie 2 ocena już jest zła), utrzymanie oceny FV dla wskaźnika - zarastanie ekspansywnymi bylinami. Dla stanowiska 3* (enklawa 2): utrzymanie oceny U1 dla wskaźników - liczba osobników i indeks liczebności lub ich poprawa na FV (*Ph. teleius*) oraz utrzymanie oceny FV dla parametru – stan populacji (*Ph. nausithous*), poprawa oceny wskaźników - zarastanie ekspansywnymi bylinami i zarastanie przez drzewa i krzewy z U1 na FV.

Planowana inwestycja z uwagi na skalę, a także jej usytuowanie (odległość ponad 10 km od terenów ww. ostoi) oraz brak powiązań strukturalnych i funkcjonalnych, nie będzie miała wpływu na możliwość osiągnięcia zaplanowanych celów ochrony jak również nie będzie generowała zidentyfikowanych zagrożeń dla tych ostoi i przedmiotów ich ochrony.

Najbliżej położonym powierzchniowym obszarem chronionym na podstawie ustawy o ochronie przyrody jest użytek ekologiczny „Płone Bagno”, zlokalizowany w odległości ok. 4,5 km od przebiegu planowanej drogi. W sąsiedztwie przedsięwzięcia znajduje się pomnik przyrody - dąb szypułkowy oddalony o ok. 250 m na zachód od drogi S1, na wysokości ok. km 552+300. Z uwagi na skalę i zakres, zamierzenie nie będzie oddziaływać na powyższe formy ochrony przyrody.

Przez teren inwestycji nie przebiegają korytarze ekologiczne wyznaczone zgodnie z opracowaniem pt. „Korytarze ekologiczne w województwie śląskim – koncepcja do planu zagospodarowania przestrzennego województwa. Etap I” [Parusel J.B., Skowrońska K., Wower A. (red.) Katowice, 2007, aktualizacja 2015].

Na potrzeby zamierzenia przeprowadzona została inwentaryzacja przyrodnicza - kontrolowano teren bezpośrednio przylegający do drogi, w odległości około 500 m od osi istniejącej jezdni. Obserwacjami objęto również teren istniejącej infrastruktury drogowej w aspekcie wykorzystywania jej zasobów przez faunę (np. obiekty mostowe wykorzystywane jako przejścia). Inwentaryzacja wykazała:

1) siedliska przyrodnicze

- na obszarze przebiegu planowanej inwestycji oraz w buforze wzdłuż niej nie stwierdzono występowania chronionych siedlisk przyrodniczych,
- w rejonie km około 549+700 strona prawa (w odległości około 40 m od osi jezdni) zidentyfikowano płaty roślinności szuwarowej z dominacją pałki szerokolistnej oraz domieszki trzciny pospolitej, gdzie okresowo stagnuje woda,

2) rośliny naczyniowe, grzyby, porosty i mszaki:

- podczas obserwacji nie stwierdzono gatunków objętych ochroną,
- w obrębie terenów leśnych dominują lasy o charakterze borów świeżych, gdzie najliczniej występuje sosna zwyczajna z domieszką brzozy brodawkowatej oraz dębu szypułkowego,
- drzewostan występujący na skarpach wzdłuż istniejącej drogi to głównie brzoza brodawkowata oraz robinia akacjowa,
- fragmentarycznie tereny leśne utworzone są przez drzewa liściaste i tworzą niewielkie obszary młodych lasów liściastych mieszanych, wśród których dominuje klon zwyczajny, czeremcha zwyczajna, buk pospolity, leszczyna pospolita oraz dąb szypułkowy. W runie dominuje roślinność pospolita, między innymi glistnik jaskółcze ziele, marzanka wonna, pokrzywa zwyczajna, wilczomlec sosnka, dzwonek pokrzywolistny czy pięciornik gęsi,

- w obrębie terenów otwartych dominują pola o charakterze uprawnym, niewielkie fragmenty stanowią tereny łąkowe, nawiązujące do łąk świeżych. Wśród gatunków dominujących stwierdzono pospolitą roślinność taką jak mniszek lekarski, podbiał pospolity, koniczyna łąkowa, wyka ptasia, tasznik pospolity, krwawnik pospolity, wrotycz pospolita. Większość terenów porośnięta jest inwazyjną nawłocią późną (*Solidago gigantea*),
- w km około 549+540 (strona prawa), w obszarze realizacji inwestycji, stwierdzono pojedyncze okazy krwiściągu lekarskiego (w ilości do 10 sztuk),

3) fauna:

a) bezkręgowce:

- kontrole terenu nie wykazały występowania chrząszczy saproksylicznych, tj. pachnicy dębowej czy kozioroga dębosza (stwierdzono bardzo nieliczne potencjalne pozycje drzew, które mogłyby stanowić siedliska tych gatunków),
- zidentyfikowane taksony objęte ochroną to: (liczne) biegacze - biegacz skórzasty i zielonozłoty (ochrona częściowa), mrówka rudnica - (ochrona częściowa) – dwa mrowiska w bliskim sąsiedztwie istniejącego pasa drogowego - około 45 m od granicy, w rejonie km ok. 551+870 (strona lewa) oraz w bezpośrednim sąsiedztwie wiaduktu nad linią kolejową - około 30 m od granicy pasa drogowego (553+520 strona prawa), każde po ok. 10 m² oraz pojedyncze modraszki nausitousy (ochrona ścisła) – w rejonie ich stwierdzeń notowano nieliczne krwiściągi lekarskie, brak było natomiast goryczki wąskolistnej i mrowisk wścieklic,
- występują również inne gatunki biegaczy – biegacz fioletowy i biegacz gajowy,
- w obrębie lasów, bardzo licznie notowano pospolite owady, zwłaszcza chrząszcze, pluskwiaki różno i równoskrzydłe, a także muchówki (gatunki należące do licznych i pospolitych w skali kraju i regionu),

b) ichtiofauna – na terenie objętym badaniami nie stwierdzono występowania ichtiofauny,

c) herpetofauna:

- na terenach leśnych oraz obszarach otwartych notowano przedstawicieli padalca zwyczajnego (nieliczne – notowano do 50 osobników) oraz jaszczurki zwinki (liczne - notowano powyżej 50 osobników),
- w rejonie km około 549+700 S1 (strona prawa, ok. 40 m od osi jezdni) w miejscu gdzie okresowo stagnuje woda i występuje płat roślinności szuwarowej, stwierdzono występowanie nielicznych żab zielonych oraz żab trawnych i kumaków nizinnych (słyszano godujące w maju i czerwcu). Jak podano, nie można wykluczyć tam także występowania traszki zwyczajnej oraz grzebieniastej. Teren ten wskazano jako potencjalny (niestały) obszar rozrodu płazów, a także obszar żerowania i zimowania tych zwierząt. Siedlisko herpetofauny ma powierzchnię 590 m²,
- w km około 550+540 S1 (strona lewa, w odległości około 440 m od osi jezdni), w rejonie zbiorników wodnych, stwierdzono występowanie pojedynczych osobników żab z grupy zielonych, ropuch szarych oraz żab trawnych. Teren ten wskazano jako potencjalne siedlisko rozrodu płazów, a także obszar ich żerowania i zimowania. Siedlisko herpetofauny ma powierzchnię 5250 m². W rejonie tym zidentyfikowano również występowanie lokalnego szlaku migracyjnego płazów (migracje wiosenne i jesienne),
- na terenie siedlisk leśnych incydentalnie notowano pojedyncze ropuchy szare,
- w buforze inwestycji - około 300 m od końca realizowanego odcinka S1 strona prawa, znajduje się obszar podmokły, gdzie stagnowała woda. Obserwowano tam pojedyncze osobniki żab trawnych i żab z grupy zielonych. Teren ten wskazano jako siedlisko

rozrodu płazów, a także obszar ich żerowania i zimowania. Siedlisko herpetofauny ma powierzchnię 30350 m². W rejonie tym odnotowano również (na wiosnę), nieliczne martwe osobniki płazów - pojedyncze żaby trawne (na drodze równoległej do istniejącej S1), około 250-400 m od końca opracowania,

- w obrębie planowanych do przebudowy w ramach inwestycji cieków i rowów płazów nie obserwowano. Z uwagi jednak na sąsiedztwo zinwentaryzowanych siedlisk płazów (np. rejonie cieku Przyrwa) czy też występowanie dogodnych warunków siedliskowych (w rejonie Cieku BN oraz niski lecz dość stały poziom wody w rejonie Rowu Kosztowskiego) wskazano, że potencjalnie występować mogą tam przedstawiciele batrachofauny;

d) ornitofauna

- obszar analizowanej inwestycji to miejsce występowania gatunków ptaków charakterystycznych zarówno dla terenów otwartych, upraw rolnych oraz terenów leśnych,
- otoczenie inwestycji (także w bezpośrednim sąsiedztwie, w zasięgu linii rozgraniczającej teren), stanowi dogodne siedliska lęgowe oraz żerowiskowe dla ptaków,
- bardzo licznie stwierdzono występowanie gatunków: kos, bażant łowny, pliszka siwa, sroka, kawka,
- średnio licznie stwierdzono występowanie gatunków: wróbel mazurek,
- licznie stwierdzono występowanie gatunków: kowalik zwyczajny, modraszka, sikora bogatka, paszkoł, kwiczoł, sójka zwyczajna, zięba, trznadel, skowronek, sierpówka, grzywacz, szpak, gawron,
- nielicznie stwierdzono występowanie gatunków: myszołów zwyczajny, pęczacz leśny, strzyżyk, dzwonec, gąsiorek, czyż, dzięcioł duży, dzięcioł zielonosiwy, wilga, muchołówka szara, wróbel domowy, pliszka żółta,
- skrajnie nielicznie stwierdzono występowanie gatunków: bocian biały, krogulec, uszatka, czajka,
- w trakcie prowadzonych obserwacji notowano liczne gniazda ptaków - głównie z rzędu wróblowych. Nie odnotowano gniazd gatunków cennych, znajdujących się w Zał. I Dyrektywy Ptasiej.

e) teriofauna i chiropterofauna

- ze względu na występujące uwarunkowania środowiskowe (występowanie w obrębie planowanej inwestycji terenów zarówno otwartych, zurbanizowanych oraz leśnych), na całym obszarze zamierzenia prawdopodobne jest występowanie ssaków,
- cały obszar zalesiony/leśny stanowi dogodne siedliska bytowania fauny (zwierzyny kopytnej, drobnych ssaków), w tym jako teren ich żerowania,
- bardzo licznie stwierdzono występowanie gatunków: sarna, kret, dzik,
- licznie stwierdzono występowanie gatunków: lis rudy, zając szarak, jeż, kuna leśna, wiewiórka pospolita, gronostaj, mysz polna,
- nielicznie stwierdzono występowanie gatunków: jeleni,
- skrajnie nielicznie stwierdzono występowanie gatunków: ryjówka malutka, borsuk, karlik malutki,
- na terenie inwestycji nie stwierdzono występowania losia,
- obserwacje terenowe oraz analiza danych wykazały, iż fauna średnia i duża migruje niemalże na całości obszarów leśnych, wykorzystując istniejące obiekty inżynierskie, a także powierzchnię drogową. Tropy zwierzyny stwierdzane były w rejonie istniejących obiektów inżynierskich, tj. obiektu WS-7 (bardzo liczne pod obiektem nad

linią kolejową) oraz WS-2. Zgodnie z danymi Nadleśnictwa Katowice, zwierzyna wykorzystuje do migracji również rejony istniejących dróg w sąsiedztwie S1, tj. DW934 oraz DP8800S, a także obszary wzdłuż istniejącej S1 od km około 554+240 do końca opracowania (tj. km 554+761 oraz dalej),

- badany obszar nie stanowi dogodnych siedlisk dla nietoperzy. Nasłuchy detektorowe wykazały pojedyncze przeloty karlika malutkiego. Kontrole w zakresie inwentaryzacji chiropterofauny wykazały potencjalne kryjówki letnie w postaci drzew spróchniałych i dziuplastych (w trakcie badań nie stwierdzono śladów bytowania zwierząt). Miejsca występowania tych przeznaczonych do wycinki, określa poniższa tabela.

Tabela nr 18.

Lp.	Nr inwentaryzacyjny	Kilometraż	Gatunek	Pierśnica
1	127	549+825	lipa drobnolistna	126 cm
2		549+825	lipa drobnolistna	122 cm
3	932 AY	553+160	brzoza brodawkowata	52 cm
4		553+180	brzoza brodawkowata	52 cm
5		553+200	brzoza brodawkowata	52 cm
6	908 AM	554+400	dąb szypułkowy	32 cm
7	909	554+425	dąb szypułkowy	32 cm

Jak wskazano w ROŚ, zgodnie z danymi otrzymanymi z Komendy Wojewódzkiej Policji w Katowicach, z odnotowanych w okresie 01.01.2016 – 31.05.2021 r. 256 zdarzeń drogowych, tylko 28 zdarzeń to zdarzenia z udziałem zwierząt na jezdni.

W związku z planowaną budową w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, zidentyfikowano zagrożenia, które potencjalnie mogą wywierać negatywny wpływ na stan środowiska przyrodniczego, na etapie realizacji zamierzenia:

1) oddziaływanie na florę:

- zmiana warunków siedliskowych (lokalna) w otoczeniu drogi – wynikająca z pracy ciężkiego sprzętu, składowania materiałów budowlanych, lokalizacji zaplecza technicznego, etc.,
- zapylenie,
- wycinka zieleni oraz narażenie na uszkodzenie/ zniszczenie zieleni nieprzeznaczonej do wycinki (np. przesuszenie, zniszczenie mechaniczne, etc.),
- rozprzestrzenianie się zidentyfikowanych gatunków inwazyjnych roślin,

2) oddziaływanie na faunę:

- zajęcie terenu,
- wycinka drzew mogących stanowić siedliska bytowania zwierząt (ptaków i nietoperzy),
- rozbiórka obiektów kubaturowych oraz części konstrukcji istniejącego układu drogowego oraz infrastruktury niezbędnej do jego funkcjonowania,
- zwiększona penetracja terenu,
- płoszenie osobników (hałas i drgania),
- prace w obrębie cieków/ rowów wodnych.

Przekształcenia i zniszczenia (w tym, m.in. siedlisk bytowania – żerowania, rozrodu czy zimowania fauny, etc.) dotyczyć będą wyłącznie terenu znajdującego się w granicach linii rozgraniczającej.

Podczas organizacji placu budowy będzie zachodziła konieczność wyznaczenia miejsc, które będą pełniły rolę zaplecza budowy (baz materiałowo-sprzętowych, węzłów socjalno-sanitarnych i placów technologicznych). W pierwszej kolejności lokalizowane mają być one na terenie przeznaczonym pod pas drogowy. W przypadku jednak zajścia konieczności ich umiejscowienia na terenach sąsiadujących z inwestycją, przy ich wyznaczaniu wykluczono lokalizację:

- w odległości mniejszej niż 50 m od kory cieków lub rowów, zbiorników wodnych i miejsc podmokłych,
- w odległości mniejszej niż 50 m od istniejącej zabudowy mieszkaniowej,
- w odległości mniejszej niż 100 m od projektowanych przejść dla zwierząt,
- w zasięgu rzutu pionowego koron drzew i co najmniej 2,5 m na zewnątrz od tego zasięgu.

Warunki te częściowo uwzględniono w niniejszej decyzji [pkt. II.1.2.1)-3)]. W celu minimalizacji oddziaływań etapu budowy na zwierzęta leśne, dodany został warunek wykluczenia z możliwości lokalizowania zapleczy budowy na terenach leśnych [pkt. II.1.2.4)]. Wskazano ich zasięg zgodny z ROŚ – tj. od km 551+450 S1 do końca zakresu opracowania w km 554+761 i precyzując, że dotyczy to terenu poza liniami rozgraniczającymi inwestycji. Ponadto z lokalizacji zapleczy budowy wyłączono teren przyrodniczo cenny: teren podmokły ze zmiennym stanem wody - siedlisko efemeryczne (żaba trawna, kumak nizinny, żaby z grupy żab zielonych) – miejsce rozrodu, żerowania i zimowania, w rejonie odcinka 549+575 – 549+850 strona prawa S1 [pkt. II.1.2.5)]. Celem zabezpieczenia populacji płazów, w decyzji nałożono warunek czytelnego wygrodenia/ oznakowania ww. siedliska herpetofauny w terenie - w części nie przeznaczonej do zniszczenia [pkt. II.1.13.6)]. W miejscu tym równocześnie zaplanowano założenie wygrodenia tymczasowego. Pozostałych, zidentyfikowanych w rejonie zamierzenia, siedlisk herpetofauny nie wskazano do wyłączenia, z uwagi na ich oddalenie od terenu planowanej inwestycji (minimum 300 i 440 m od osi inwestycji). Poza określonymi w ww. warunkach terenami, nadzór przyrodniczy ma za zadanie każdorazowo ocenić i zdecydować o wyłączeniu innych zidentyfikowanych terenów cennych przyrodniczo z lokalizacji zapleczy budowy [pkt. II.1.2.6)].

Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji przeprowadzone zostaną prace przygotowawcze – teren zostanie oczyszczony z roślinności (wycinka drzew i krzewów) oraz w sposób selektywny zebrany zostanie humus. Zakres przewidzianych w fazie realizacji zamierzenia robót obejmuje również prace rozbiórkowe obiektów kubaturowych (budynki znajdujące się w kolizji z inwestycją - 1 budynek gospodarczy i wiata przystankowa) oraz części konstrukcji istniejącego układu drogowego oraz infrastruktury niezbędnej do jego funkcjonowania.

Wykonanie zaprojektowanej infrastruktury pod obiektami (istniejącą linią kolejową nr 138, ciekami i rowami przecinającymi teren inwestycji, istniejącymi łącznicami na węźle Brzezinka), realizowane ma być metodą przewiertu. W pozostałych miejscach, w przypadku braku przeszkody do ominięcia, zastosowane będą tradycyjne metody wykopowe. W ramach zamierzenia wykonana zostanie przebudowa koryt istniejących cieków i rowów: Rów BN (Przyrwa), Rów Kosztowski, Ciek BN. Zakres prac w ich obrębie ograniczy się do odcinkowych korekt koryt (dostosowanie ich do zaprojektowanych przepustów oraz umocnienie i stabilizacja rowów w obrębie pasa drogowego). Parametry obecne i projektowane cieków zawarto w tabeli nr 19.

Tabela nr 19.

Nazwa ciek	Aktualny stan koryt cieków/rowów	Projektowany typ umocnienia koryta ciek/rowu *)	Długość przebudowy [m]	Długość likwidacji [m]	Nachylenie skarp	Szerokość dna [m]	głębokość koryta [m]
Przyrwa	cementowy przepust rurowy o średnicy 1,5 m, wloty do przepustu umocnione ażurową cementową płytą, występuje roślinność trawiasta. Przybliżona szerokość dna w stanie istniejącym: 1,5-2,8 m	0+000 – 0+015: Typ 3 0+078 – 0+082: Typ 2 0+098 – 0+104: Typ 3	104	20	1:2	1,5	~ 1
Rów Kosztowski	dwa cementowe przepusty rurowe o średnicy 1 m każdy, wloty do przepustów nieumocnione, występuje roślinność trawiasta. Przybliżona szerokość dna w stanie istniejącym: 0,5-2,3 m	0+000 – 0+034: Typ 3 0+073 – 0+203: Typ 3 0+241 – 0+268: Typ 3	268	38	1:2	2,0	~ 1
Ciek BN	cementowy przepust rurowy o średnicy 0,5 m, wloty do przepustu nieumocnione, występuje roślinność trawiasta. Przybliżona szerokość dna w stanie istniejącym: 0,7-1,7 m	0+000 – 0+047: Typ 1 0+088 – 0+095: Typ 3 0+095 – 0+166: Typ 1	166	50	1:2	0,5	~ 1

*) Typ 1 – Obsiew mieszanką traw na humusowaniu gr. 15 cm

Typ 2 – Umocnienie z płyt ażurowych o wymiarach 60x40x8 cm w dnie i na skarpach do wysokości 50 cm na geowłókninie o gramaturze min. 250 g/m². Płyty ażurowe stabilizować w dnie i na skarpach poprzez przybicie palikami drewnianymi o długości min. 80 cm. Powyżej płyt na skarpach zastosować należy humusowanie warstwą 15 cm z obsiew mieszanką traw.

Typ 3 – Narzut kamienny z kamienia hydrotechnicznego średnicy min. 63 – 130 mm o grubości nie mniejszej niż 30 cm na geowłókninie. Narzut do wysokości 0,5 m skarpy powyżej należy zastosować obsiew mieszanką traw na humusowaniu gr. 15 cm. Na początku i końcu umocnienia narzut kamienny należy ustabilizować palisadą.

W celu dostosowania istniejących koryt do projektowanego układu drogi niezbędna będzie odcinkowa przebudowa cieków/ rowów polegająca na budowie nowych odcinków koryt po nowej trasie. Cieki w rejonie przedsięwzięcia pozostają regulowane i jednocześnie utrzymane w umocnieniu zbliżonym do naturalnego. Skarpy cieków, na przebudowywanych odcinkach wyprofilowane zostaną z nachyleniem 1:2, co ułatwić ma migrację zwierząt poprzez obiekty, a także wzdłuż inwestycji. Na pozostałych, nie przeznaczonych do przebudowy odcinkach cieków (tj. przed i za inwestycją), nachylenie skarp cieków pozostanie bez zmian – tj. ok. 1:1,5.

Na etapie eksploatacji zamierzenia nie przewiduje się trudności w migracji fauny wzdłuż i w poprzek przebudowywanych cieków. Drożność obiektów zostanie zwiększona, dzięki zaplanowanym w tych miejscach pracom - wybudowane zostaną przepusty dostosowane do pełnienia funkcji przejść (wyposażone w obustronne półki).

Na ciekach zastosowane będą w znacznej części umocnienia naturalne, a jedynie na krótkim odcinku konieczne będzie użycie płyt ażurowych (ciek Przyrwa). Docelowa szerokość koryt oraz ich nachylenie na odcinkach objętych pracami będą umożliwiały swobodną migrację fauny w poprzek cieków.

Roboty ziemne oraz inne prace przygotowawcze, przed rozpoczęciem inwestycji należy prowadzić po uprzednim stwierdzeniu przez nadzór przyrodniczy (co najmniej 2 tygodnie przed ich rozpoczęciem), że na powierzchni terenu objętego zamierzeniem nie znajdują się siedliska oraz stanowiska gatunków chronionych. Nadzór przyrodniczy zadecyduje o kontynuacji lub przerwaniu robót w terenie oraz o potrzebie przesadzenia/ przeniesienia, zniszczenia siedliska/stanowiska gat. chronionego [pkt. II.1.5 i II.1.13.2]]. Ważne jest również, by przed przystąpieniem do wykonywania prac terenowych wszyscy pracownicy zostali przeszkoleni i poinformowani o sposobie postępowania w przypadku stwierdzenia na terenie budowy zwierząt [pkt. II.1.13.1]].

Realizacja inwestycji wiąże się z koniecznością usunięcia kolidującej z przewidywanymi pracami zieleni. Przekształcone zostaną głównie obszary poboczy, zagospodarowane przeważnie przez trawniki i roślinność ruderalną (w tym inwazyjne gatunki roślin) oraz pola uprawne. Nieliczne obszary łąkowe są już regularnie przekształcane. W obrębie cieków/ rowów, brak jest cennych obszarów roślinności wodnej i szuwarowej. W decyzji określony został warunek nakazujący, co najmniej 2 tygodnie przed rozpoczęciem prac ziemnych, skontrolowanie terenu inwestycji, pod kątem występowania siedlisk przyrodniczych i stanowisk chronionych gatunków roślin. Pozwoli to na uniknięcie możliwości zniszczenia stanowisk, gdyby takie pojawiły się na obszarze planowanych prac. Nadzór przyrodniczy – ekspert botanik, zadecyduje o kontynuacji lub przerwaniu robót w terenie oraz o potrzebie przesadzenia, zniszczenia siedliska/stanowiska gat. chronionego [pkt. II.1.5].

Na terenie przeznaczonym pod realizację przedsięwzięcia zinventaryzowano drzewa o łącznej liczbie 12 577 pni, a także 10 585 m² zagajników i 22 167 m² krzewów. Do wycinki przeznaczono 9578 pni, 10 585 m² zagajników i 19 849,82 m² krzewów. Zieleń znajdująca się wewnątrz węzła Dzieńkowice wskazana została do pozostawienia.

Wycinka zieleni ograniczyć się ma do niezbędnego obszaru, w liniach rozgraniczających. Wśród koniecznych do usunięcia zadrzewień dominuje młody drzewostan (ok. 20-40 letni) z okazami starszymi bez cech starodrzewia – strona prawa oraz młody drzewostan (ok. 20-40 letni) z domieszką starszych okazów w wieku ok. 70 lat i więcej. Wśród przeznaczonych do usunięcia drzew, zidentyfikowano również okazy stare, o średnicy pni powyższej 50 cm (26 sztuk).

Wszystkie pnie drzew przeznaczonych do usunięcia będą wykarczowane, nie wprowadzono zatem w decyzji warunku nakazującego usuwanie karp korzeniowych drzew gatunków inwazyjnych (np. dębu czerwonego), celem ograniczenia ich rozprzestrzeniania.

W związku z zaplanowanymi pracami, nastąpi odsłonięcie ściany lasu na odcinku od 553+080 do końca inwestycji. Dotyczyć to będzie jednak terenu leśnego o charakterze gospodarczym, gdzie występują lasy sosnowo – brzożowe. Gatunki drzew tam występujące, charakteryzują się szybkim przyrostem i zaliczane są do roślin pionierskich szybko zasiedlających tereny przyległe oraz trudne do zasiedlenia. Wycinka w tym miejscu wiązać się może z negatywnym wpływem na teren lasu, jednak spodziewać się można szybkiej

sukcesji obszarów graniczących z pasem drogowym. W miejscach tych odstąpiono od wprowadzenia nasadzeń – brak jest miejsca do ich wykonania, a jego wygospodarowanie wiązałoby się z koniecznością wycinki większej ilości zieleni. Wycinka doprowadzi również do częściowego zubożenia terenu i spadku jego atrakcyjności dla ssaków. Etap ten będzie jednak ograniczony w czasie (etap budowy). Co więcej, w sąsiedztwie znacznej większości terenu objętego zamierzeniem, występują zwarte kompleksy leśne. Nie dojdzie zatem do całkowitego czy też znacznego ubytku siedlisk w tym rejonie. Uznać należy, że etap realizacji w sposób odwracalny wpłynie na możliwe migracje.

Wycinka drzew i krzewów niewątpliwie oddziałuje na ptaki, nietoperze, owady oraz inne grupy zwierząt, co ma związek z uszczupleniem ich siedlisk. Dokumentacja zaleca prowadzenie prac związanych z wycinką poza okresem lęgowym ptaków, wskazując termin 15.03 – 15.10. Zakaz ten dotyczyć ma terenów leśnych, we wskazanych kilometrażach (doprecyzowanych w Aneksie 1 do ROŚ), tj. w km 551+800 - 552+020 strona prawa i lewa S1, 553+080 - 553+540 strona lewa i prawa S1, 553+620 - 554+200 strona lewa i prawa S1 oraz 554+200 - 554+760 strona lewa S1. Warunek taki uwzględniono częściowo w niniejszej decyzji [pkt. II.1.6.1]), wydłużono jednak termin okresu lęgowego do 1 marca. Termin od 1 marca do 15 października funkcjonuje w przestrzeni publicznej jako okres lęgowy ptaków i rzeczywiście, dla większości gatunków okres lęgowy się w nim zawiera. Na pozostałym obszarze zamierzenia dopuszczono wycinkę w okresie lęgowym, pod warunkiem prowadzenia prac pod ścisłym nadzorem ornitologicznym [pkt. II.1.6]. Pozwoli to na weryfikację występowania w obrębie zadrzewień gniazd ptasich oraz innych siedlisk zwierząt chronionych (np. dziupli). Kontrole powinny odbyć się nie wcześniej niż 3 dni przed pracami (zaznaczyć tu należy, że niektóre małe ptaki budują proste gniazdo w okresie 4-5 dni). W przypadku wykrycia lęgów gatunków chronionych należy zaprzestać wycinki do czasu stwierdzenia przez nadzór ornitologiczny wyprowadzenia młodych z gniazda.

Z uwagi, na możliwość zasiedlenia przez ptaki, w tym m.in. pliszki siwe, powstałych w trakcie wycinki drzew i krzewów stert gałęzi i drewna, nakazano, by pozostałości te były bezzwłocznie usuwane po wykonaniu prac [pkt. II.1.8].

Kontrole terenu nie wykazały występowania na terenie inwestycji chrząszczy saproksylicznych, tj. pachnicy dębowej czy kozioroga dębosza. Niemniej jednak, w warunkach decyzji wprowadzono obowiązek kontroli przed usunięciem starodrzewu, drzew dziuplastych oraz tych, których pierśnica wynosi minimum 50 cm, z udziałem nadzoru przyrodniczego – chiropterologa i entomologa, pod kątem zasiedlenia przez chronione gatunki owadów (np. pachnicy dębowej) i nietoperzy [pkt. II.1.7]. Kontrola przez ekspertów, powinna zostać przeprowadzona na maksymalnie 3 dni przed rozpoczęciem prac. W przypadku stwierdzenia siedlisk nietoperzy i owadów, usunięcie drzew możliwe będzie po uzyskaniu zezwolenia na realizację czynności zakazanych w stosunku do chronionych gatunków zwierząt.

Warunki dotyczące obowiązku maksymalnej ochrony drzew, zabezpieczenia drzew nieprzewidzianych do wycinki oraz ograniczeń w możliwości lokalizowania zapleczy budowy w rejonach drzew nieprzeznaczonych do wycinki, ma na celu zminimalizowanie wpływu robót budowlanych, a zwłaszcza zagrożeń uszkodzeniami mechanicznymi, wynikającymi z pracy maszyn, na kondycję zdrowotną tych drzew, a tym samym minimalizacji strat zieleni. Działania wskazane w tym zakresie w ROŚ zostały zweryfikowane i doprecyzowane w niniejszej decyzji w pkt. II.1.9. Dokładne miejsca i sposób wykonania poszczególnych zabezpieczeń określi specjalista botanik z nadzoru przyrodniczego [pkt. II.1.13.14) lit. a)], po weryfikacji występujących na terenie zamierzenia zadrzewień nie przeznaczonych do usunięcia. Oddziaływanie związane z pyleniem podczas prac budowlanych oceniono jako

krótkotrwałe, wobec czego nie wskazano na konieczność zastosowania działań minimalizujących.

Na terenie zamierzenia zidentyfikowano występowanie inwazyjnej rośliny nawłoci późnej oraz niecierpka drobnokwiatowego. Ze względu na swoją specyfikę, gatunki ten stanowią duże zagrożenie dla różnorodności biologicznej. Istnieje więc ryzyko rozprzestrzeniania obcych gatunków i ich utrzymywanie się także po zakończeniu prac budowlanych. Skutecznie konkurując z rodzimą roślinnością znacznie ją ograniczają, a w przypadku wielu gatunków uniemożliwiają ich regenerację. Rozprzestrzenianiu gatunkom obcym sprzyjają wszelkie zaburzenia zachodzące w środowisku: prace ziemne, a także wyrzucanie całych roślin lub ich fragmentów. W ramach nadzoru botanicznego na etapie realizacji zamierzenia narzucony został zatem obowiązek kontroli terenu inwestycji, pod kątem występowania gatunków roślin inwazyjnych [pkt. II.1.13.14) lit. a)]. W decyzji określono więc warunek [pkt. II.1.12] dotyczący konieczności podjęcia na etapie realizacji przedsięwzięcia działań polegających na eliminacji obcych gatunków roślin poprzez pełne i trwałe usunięcie pod kontrolą nadzoru przyrodniczego. Ich zwalczanie odbywać się ma również na etapie eksploatacji zamierzenia [pkt. II.2.3].

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się magazynowanie gruntów (m.in. materiału humusowego). W celu ograniczenia możliwości zasiedlenia stromych skarp i przyzmi ziemi przez ptaki, wprowadzono warunek [pkt. II.1.10] nakazujący kształtowanie skarp powstających w trakcie realizacji zamierzenia w taki sposób, aby to uniemożliwić, tzn. nie powinny one tworzyć stromych, pionowych ścian lecz mieć łagodne nachylenie.

W przypadku braku takiej możliwości, pionowe skarpy wykopów nakazano zabezpieczyć siatką lub agrowłókniną

Jakkolwiek w trakcie monitoringu przedrealizacyjnego nie stwierdzono zasiedleń obiektów inżynierskich oraz budynków przez ptaki i nietoperze, to jednak zachowując najwyższą ostrożność, kierując się zasadą przezorności, w warunkach decyzji nakazano, by przed przystąpieniem do ich rozbiórki/ przebudowy ekspert chiropterolog i ornitolog dokonali ich kontroli, pod kątem zasiedlenia przez ptaki/nietoperze [pkt. II.1.11]. Odbywać się to ma 5 dni przed rozpoczęciem prac, aby nie doszło do sytuacji zasiedlenia obiektu przez zwierzęta pomiędzy przeprowadzoną kontrolą, a późniejszym rozpoczęciem prac, co naraziłoby zwierzęta na niebezpieczeństwo w trakcie prowadzenia robót. W przypadku potwierdzenia występowania siedlisk tych zwierząt, prace należy wstrzymać, do czasu opuszczenia przez nie obiektów.

W związku z realizacją zamierzenia dojdzie do zniszczenia/przekształcenia siedlisk zwierząt chronionych - zniszczeniu ulegną fragmenty siedlisk zgodnie z tabela nr 20:

Tabela nr 20.

Lp.	Nazwa gatunkowa	Kilometraż /odległość od osi inwestycji /strona	Pow. całego siedliska [m2]	Charakter siedliska	Pow. kolizji z terenem inwestycji [m2]	Procent pow. siedliska kolidujący z inwestycją - przewidziany do zniszczenia (%)
1	żaba trawna, kumak nizinny, żaby z grupy	549+700 /minimum 39 m /strona prawa S1	590	siedlisko niestale, teren podmokły ze zmiennym	7,5	1,27

Lp.	Nazwa gatunkowa	Kilometraż /odległość od osi inwestycji /strona	Pow. całego siedliska [m2]	Charakter siedliska	Pow. kolizji z terenem inwestycji [m2]	Procent pow. siedliska kolidujący z inwestycją - przewidziany do zniszczenia (%)
	zielonych			stanem wody		
2	mrówka rudnica	551+870 /50 m od osi/ strona lewa S1	2 mrowiska – powierzchnia około 10 m ² każde	tereny leśne w linii rozgraniczającej inwestycji	20	100
3		553+520 /40 m od osi /strona prawa S1				
4	biegacz skórzasty, biegacz fioletowy, biegacz zielonozłoty, biegacz gajowy	Tereny leśne wzdłuż drogi S1	tereny leśne wzdłuż pasa – w buforze obserwacji – minimum 1,5 km ²	tereny leśne w linii rozgraniczającej inwestycji	25000	15

Dwa zidentyfikowane w terenie mrowiska mrówki rudnicy, po uzyskaniu stosowanych decyzji derogacyjnych, zostaną przeniesione do najbliższej możliwej lokalizacji spełniającej wymagania ekologiczne gatunku [pkt. II.1.13.4)]. Do tego czasu, mają one być wygradzone [pkt. II.1.13.3)], co zapobiegnie ich przypadkowemu zniszczeniu. Nadzór nad przeniesieniem (sposób, terminy, etc.), zapewni ekspert z nadzoru entomologicznego [pkt. II.1.13.14) lit. b)]. Prace w trakcie realizacji zamierzenia niewątpliwie będą mogły wpłynąć na siedliska chrząszczy (w tym gatunków chronionych, za wyjątkiem saprofagów). Oddziaływanie to związane będzie przede wszystkim z etapem odhumusowywania terenu pod pas drogowy i dotyczyło będzie głównie siedlisk leśnych. Jak wynika z ROŚ, prace wykonane mają być jednak w minimalnym zakresie. Przed samymi pracami, obszar zostanie również skontrolowany pod kątem występowania gatunków chronionych, a w przypadku identyfikacji ich występowania, ekspert z nadzoru wstrzyma prace i podejmie decyzje w sprawie dalszego postępowania. Na etapie realizacji zamierzenia wskazano również, by prace ziemne nie powodowały powstawania pułapek dla zwierząt. W warunkach wskazano by wykopy były skarpowane lub zostały do nich wstawione deski, tworzące swego rodzaju pomost umożliwiający wydostanie się z nich zwierząt [pkt. II.1.13.9)]. Wszystkie powyższe działania mają na celu minimalizację ewentualnych negatywnych oddziaływań na tę grupę zwierząt.

Dla gatunku modraszek nausitous, oddziaływanie na etapie realizacji zamierzenia ograniczy się do zniszczenia obszarów w którym był on obserwowany. Z uwagi na nieliczne zidentyfikowane w tym terenie okazy krwiściągę lekarskiego (do 10 sztuk) oraz brak zidentyfikowanych mrowisk mrówek wścieklic, oddziaływanie nie będą miały znaczącego wpływu na siedlisko gatunku, a nadzór przyrodniczy przed przystąpieniem do prac, zminimalizuje ryzyko negatywnego wpływu na osobniki.

W odniesieniu do płazów przekształceniu/ zniszczeniu w skali całej inwestycji, ulegnie niewielki (1,27%) fragment zidentyfikowanego (efemerycznego) siedliska herpetofauny, stanowiący równocześnie miejsce ich zimowania. Przed przystąpieniem do prac, zostać ma ono czytelnie oznakowane w terenie (część niepodlegająca zniszczeniu). Głównym

warunkiem rozpoczęcia likwidacji fragmentu siedliska płazów w km 549+700 strona prawa S1, jest brak obecności w nich płazów (i innych zwierząt). W decyzji określono zatem termin likwidacji fragmentu siedliska – zrywanie wierzchniej warstwy podłoża (odhumusowanie pasa), przeprowadzone powinno być w okresie od 1 sierpnia do 15 września. Termin i metodyka tych prac, w tym wskazanie miejsc do których przemieszczane będą zwierzęta, wymagało będzie nadzoru specjalisty herpetologa [pkt. II.1.13.5) lit. b]. Pozostałe zidentyfikowane siedliska herpetofauny (w km 550+540 strona lewa S1 oraz w km 554+760 strona prawa S1), nie kolidują z terenem inwestycji i nie są planowane do zniszczenia w związku z jej realizacją. Planowane zamierzenie realizowane będzie również poza zidentyfikowanymi w trakcie inwentaryzacji szlakami migracji płazów (w rejonie zbiorników wodnych w km 550+540 strona lewa S1). Tereny te, wykorzystywane przez herpetofaunę do migracji jesiennych i wiosennych, są znacznie oddalone od obszaru oddziaływania zamierzenia (znajdują się ok. 420 m od granicy pasa drogowego S1). Związane są również ściśle z występującymi w tym rejonie siedliskami dogodnymi dla żerowania, rozrodu i zimowania płazów (dwa zbiorniki wodne z nierównomiernie ukształtowaną linią brzegową, porośniętą roślinnością szuwarową). Migracje odbywają się zatem w obrębie tych siedlisk, nie zaś w pobliżu projektowanej drogi ekspresowej S1.

Pomimo braku stwierdzeń płazów w rejonie przebudowywanych cieków (Przyrwa, Rów Kosztowski i ciek BN), w decyzji nakazano, by prace w obrębie cieków prowadzone były pod nadzorem herpetologicznym. Ewentualnie stwierdzone wówczas w obrębie przebudowywanych odcinków cieków płazy, należy przenieść do siedlisk zapewniających warunki do ich przetrwania, wskazane przez ww. nadzór, poza terenem realizacji inwestycji [pkt. II.1.4].

Prace ziemne na etapie realizacji przedsięwzięcia prowadzić mogą też do powstawania okresowych (podlegających likwidacji w wyniku dalszych prac budowlanych) zagłębień terenowych wypełnionych wodą, które mogą być spontanicznie zajmowane przez gatunki zwierząt wykorzystujące tego rodzaju siedliska do rozrodu - głównie płazy. Mając jednak na względzie technologię i zakres robót, a także możliwe do wystąpienia warunki atmosferyczne (np. okresy długotrwałych opadów), nie zawsze jest możliwe uniknięcie powstawania zagłębień wypełnionych tymczasowo wodą, dodatkowo wprowadzono zatem obowiązek odłowienia i przeniesienia poza strefę zagrożenia osobników dorosłych i form rozwojowych płazów stwierdzonych w tego rodzaju zagłębieniach [pkt. II.1.13.11)].

Dopuszczono zastosowanie ścianek szczelnych do tymczasowego wygrodenia, wystających ok. 0,5 m nad powierzchnią gruntu, co utworzy palisadę ochronną [pkt. II.1.13.9) lit. b].

Skarpowanie wykopów czy wstawienie do nich desek, umożliwi samodzielne wydostanie się z nich zwierząt [pkt. II.1.13.9) lit. a]. Dla bezpieczeństwa średniej wielkości zwierząt leśnych (dziki, sarny), w niniejszej decyzji nakazano by głębokie wykopy, w okresie między ich powstaniem, a wypełnieniem odpowiednio zabezpieczyć poprzez ich wygrodenie [pkt. II.1.13.9) lit. c]. Nałożono na nadzór przyrodniczy obowiązek kontroli wykopów, pod kątem uwięzienia w nich zwierząt i natychmiastowego ich uwolnienia [pkt. II.1.13.14) lit. b, c, f].

Realizacja inwestycji może się potencjalnie wiązać z wystąpieniem przesuszenia lub nadmiernego nawodnienia gleby, związanych z zakłóceniem stosunków wodnych przy wykonywaniu wykopów lub w czasie ich odwadniania oraz czasowymi zmianami kierunku spływu wód opadowo-roztopowych i gruntowych. Oddziaływanie takie może być szczególnie niekorzystne w miejscach występowania terenów podmokłych, zastoisk wodnych czy rowów oraz związanych z nimi gatunków zwierząt. Oddziaływania wynikające

z potencjalnych zmian stosunków wodnych uznano jednak za nieistotne dla populacji płazów, z uwagi na ich krótkotrwałość i odwracalność. Celem ochrony ww. grupy zwierząt w decyzji nałożono jednak warunek [pkt. II.1.13.12)], zgodnie z którym, w przypadku konieczności zastosowania odwodnienia, które mogłoby spowodować obniżenie poziomu wody w miejscach będących siedliskiem płazów (np. rowach, zastoiskach wodnych, etc.), działania były prowadzone pod nadzorem herpetologicznym. W przypadku zaistnienia negatywnych oddziaływań związanych z prowadzonym odwodnieniem, podjęte zostaną wówczas stosowne decyzje dotyczące ewentualnego zastosowania zabiegów techniczno-organizacyjnych, np. ścianek szczelnych oraz/ lub przeniesienia zagrożonych osobników w inne miejsce poza zasięgiem możliwego oddziaływania.

W związku z możliwością wtargnięcia małych zwierząt na teren realizacji zamierzenia, zasiedlenie przez płazy zagłębień terenu wypełnionych wodą w misach docelowych zbiorników retencyjnych, a co za tym idzie możliwością zwiększonej ich śmiertelności, teren zamierzenia zostanie częściowo (na wskazanych w decyzji odcinkach inwestycji) zabezpieczony, poprzez montaż ogrodzeń tymczasowych. Zabezpieczenia obejmą rejon zaplanowanych zbiorników retencyjnych, zidentyfikowanych siedlisk płazów oraz tereny budowy wyznaczone na obszarach leśnych (m.in. rejon węzła Dzieckowice i węzła Imielin, etc.).

ROŚ zakładał wykonanie tymczasowych wygradzeń przy użyciu agrotkaniny/ agrowłókniny. W niniejszej decyzji [pkt. II.1.13.10)], bazując na wiedzy RDOŚ w Katowicach oraz danych zrealizowanych już inwestycji liniowych, nakazano by wygradzenie tymczasowe wykonane było z siatki stalowej, o oczkach nie większych niż 0,5 cm x 0,5 cm, folii polimerowej lub geotkaniny (która jest materiałem trwalszym i bardziej wytrzymałym w stosunku do agrotkaniny/ agrowłókniny) i wkopane na głębokość minimum 30 cm. Zastosowane materiały zapewnią skuteczniejszą ochronę płazów i drobnych ssaków. Ogrodzenie musi mieć charakter stabilny, z trwałym naciągami, aby nie dopuścić do fałdowania, które obniża jego efektywność oraz zagwarantuje skuteczną ochronę małych zwierząt, w tym płazów na etapie realizacji inwestycji. Wolne końce ogrodzeń należy zakończyć U – kształtnymi zawrotkami. Przy ogrodzeniach zamontowane zostaną wiadra z przepuszczalnym dnem, wyłożone patykami i liśćmi, wkopane równo z gruntem, tak aby stanowiły pułapki, pozwalające na wyłowienie migrujących zwierząt (płazów).

Nadzór herpetologiczny, w trakcie wykonywania czynności będzie weryfikował poprawność lokalizacji ogrodzeń wskazanych w dokumentacji środowiskowej – w oparciu o aktualne dane terenowe i bieżące obserwacje w terenie dotyczące aktywności poszczególnych gatunków w otoczeniu drogi. Nadzór może skorygować lokalizacje ogrodzeń, jeśli będą przemawiały za tym aktualne dane faunistyczne i zmiany w aktywności gatunków w stosunku do obserwacji prowadzonych na etapie inwentaryzacji prowadzonej na potrzeby ROŚ. Do obowiązków nadzoru przyrodniczego należała będzie również kontrola szczelności wygradzeń oraz usuwanie ewentualnych wad. Nadzór będzie również na bieżąco reagował w przypadku powstania zagrożenia dla płazów (np. ryzyka klinowania się młodych osobników w oczkach siatki, jeżeli zostanie ona wybrana do wykonania ogrodzenia) oraz pozostałych grup zwierząt.

Na etapie prowadzenia prac budowlanych, wprowadzono także zakaz oświetlania terenów przyległych do placu budowy, na terenach leśnych. Do oświetlenia zaplecza budowy należy stosować lampy o możliwie najniższej emisji barw niebieskich (< 3000 K) i promieniowania UV, o kierunkowej wiązce światła. Oświetlenie powinno być skierowane w stronę zaplecza budowy. Niedopuszczalne jest zastosowanie lamp rtęciowych [pkt. II.1.3]. Wykorzystanie tego typu oświetlenia pozwoli na zmniejszenie skutków oddziaływania oświetlenia na owady

(ograniczy ich przywabianie nocą) oraz ograniczy efekt płoszenia zwierząt, głównie na terenach leśnych. Wskazano również, by prace związane z realizacją zamierzenia (z wyjątkiem działań wymagających nieprzerwanego ciągu technologicznego), nie były prowadzone w porze nocnej [pkt. II.1.13.13)]. Pozwoli to na ograniczenie efektu płoszenia zwierząt.

Oddziaływania zamierzenia na etapie jego realizacji na krajobraz podzielić można na tymczasowe (m.in. intensywny ruch maszyn, składowanie materiałów budowlanych, realizacja wykopów i przyzm ziemnych, prace w rejonie cieków wodnych/ rowów, etc.) oraz trwałe (wycinka zieleni, wyburzenia obiektów, trwałe zajęcie terenu pod elementy infrastrukturalne i trasę drogową, etc.). Mając na uwadze, że inwestycja dotyczy rozbudowy istniejącej drogi ekspresowej uznano, że jej realizacja nie będzie powodowała istotnego oddziaływania na krajobraz - realizacja inwestycji spowoduje bowiem niewielką zmianę w okolicznym krajobrazie w stosunku do stanu istniejącego. Na etapie eksploatacji zamierzenia, zaplanowano natomiast m.in. wprowadzenie zieleni (w tym izolacyjno-osłonowej przy zbiornikach i na ekranach, kompensacyjnej oraz ozdobnej), dostosowanie niwelety do istniejących uwarunkowań topograficznych czy też kolorystykę poszczególnych elementów nawiązującą do cech jej otoczenia (tj. odcienie brązu, zieleni, szarości), etc. Pozwoli to na zminimalizowanie oddziaływania tego etapu na krajobraz, poprzez harmonijne wkomponowanie drogi w istniejące zagospodarowanie terenu.

W decyzji w pkt. II.1.13.13), określono szczegółowe warunki ochrony środowiska, a także ramy i obowiązki poszczególnych specjalistów w trakcie realizacji zamierzenia.

Harmonogram realizacji prac ogólnego nadzoru przyrodniczego (terminy, pory dnia, częstotliwość kontroli) powinien uwzględniać fenologię i aktywność dobową poszczególnych gatunków i elementów środowiska oraz winien być skorelowany z harmonogramem realizacji przedsięwzięcia. W uzasadnionych przypadkach, których obecnie nie można przewidzieć, nadzór przyrodniczy, podejmie decyzje o zastosowaniu korekt lub wprowadzeniu dodatkowych zabezpieczeń w organizacji prac budowlanych. W zakresie nadzoru przyrodniczego jest nie tylko kontrola prawidłowego dostosowania się do wskazań wszystkich decyzji wydanych przed uzyskaniem zgody na realizację przedsięwzięcia, ale również zapewnienie by wszystkie prace prowadzone były z poszanowaniem ochrony gatunkowej. Prowadzenie robót pod nadzorem przyrodniczym pozwoli zmniejszyć oddziaływanie na faunę do minimum.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony gatunkowej z mocy prawa i w sytuacji, gdy kontynuacja prac budowlanych wymagała będzie zniszczenia siedlisk gatunków zwierząt (miejsc ich rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji i żerowania) objętych ochroną, chwytania okazów zwierząt objętych ochroną, czy też przemieszczania ich z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca, winno się wstrzymać prace do czasu uzyskania stosownego zezwolenia – tj. decyzji wynikającej z art. 56 ust. 2 pkt 1 i 2 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Na etapie eksploatacji funkcjonowały będą przejścia dla zwierząt: WS-7 i WS-2.

Z uwagi na stwierdzone szlaki migracji fauny w obrębie istniejącego obiektu przeprowadzającego drogę S1 nad linią kolejową nr 138 Katowice-Oświęcim, zaprojektowano zintegrowane przejście dla zwierząt (obiekt WS-7 w km 553+552 S1). Przeprowadzać będzie on przejście dla zwierząt w pierwszym prześle (A-B), kolidującą z odcinkiem S1 linią kolejową nr 138 Katowice – Oświęcim w drugim prześle (B-C), a drogę pożarową nr 15 w trzecim prześle (C-D) obiektu. Strefa przeznaczona dla zwierząt ma wymiary min. 6 m szerokości oraz min. 3,5 m wysokości, jednak całkowita szerokość

powierzchni pod prześwitem, która może być wykorzystywana jako strefa przejścia dla fauny, wynosić ma 16,45 m, a wysokość obiektu od gruntu do spodu konstrukcji minimum 6,9 m. Jak wykazano w trakcie prowadzonego postępowania, zwierzęta korzystać będą mogły z całej dostępnej pod obiektem przestrzeni. Przejście umożliwiać ma migrację zwierząt dużych i średnich (jeleni, saren, danieli, dzików, lisów), a także wszystkich innych przedstawicieli mniejszej fauny.

Tereny w otoczeniu wiaduktu WS-7 nie są objęte ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, Prezydent Miasta Mysłowice pismem z 27.08.2019 r. znak AB-III.670.20.2019.BZ, określił ich przeznaczenie jako „tereny komunikacji i przemysłu nie objęte ochroną akustyczną” (z uwagi na istniejącą linię kolejową) oraz „tereny lasów stanowiących liczne siedliska zwierząt, będące również użytkowane jako tereny rekreacji i wypoczynku”.

Już aktualnie obiekt zespolony jest z linią kolejową i drogą pożarową. Odległość od najbliższych terenów zabudowanych (250 m od zabudowy mieszkaniowo-usługowej), co prawda nie spełnia zalecanych w literaturze parametrów (tj. minimum 500 m oddalenia przejścia od terenów zabudowanych), wyjaśniono jednak, że aktualnie w miejscu tym odbywa się migracja (co potwierdzają przeprowadzone badania), więc zarówno tereny zabudowane jak i zespolenie z linią kolejową i drogą pożarową nie stanowią i nie będą stanowić elementu odstrasającego dla zwierząt.

Najścia na obiekt WS-7 stanowić będą tereny leśne i kolejowe. W rejonie znajdować się będą także poprowadzone u podnóża skarpy nasypu ogrodzenie zintegrowane (drogowe i płotki herpetologiczne), pełniące funkcję naprowadzającą na przejście oraz budynek (niemieszkalny, który w stanie istniejącym nie stanowi przeszkody dla migracji zwierząt w jego sąsiedztwie, co potwierdzają wyniki inwentaryzacji). Zarówno powierzchnia wokół torów, jak i nawierzchnia drogi pożarowej nr 15, wykonane będą z kruszywa. Schody skarpowe zlokalizowane będą za ogrodzeniem (bez dostępu zwierząt). W odległości większej niż 50 m od obiektu WS-7 zaprojektowano zbiornik retencyjny ZB6. Będzie on wygrodzony siatką o wysokości 1,2 m, a pas terenu pomiędzy nim, a ogrodzeniem naprowadzającym, będzie mieć minimum 6 m szerokości. W obszarze najścia nie będzie otwartych rowów oraz urządzeń odwodnieniowych [pkt. III.1].

Nie planuje się wyposażenia obiektu WS-7 w zabezpieczenia akustyczne ze względu na prześwit.

W kwestii lokalizacji oświetlenia w rejonie projektowanego przejścia dla zwierząt WS-7, z analiz przekazanych materiałów wynika, że znajdowało się ono będzie bliżej niż 200 m, tj. minimalnej zalecanej w literaturze przedmiotu odległości. Jak jednak wyjaśniono, projektowane oświetlenie w stanie istniejącym znajduje się w bardzo zbliżonym do projektowanego zakresie (latarnia usytuowana najbliżej obiektu położona jest w km ok. 553+420), a jednocześnie, w rejonie tym odbywa się migracja zwierząt, co potwierdzają wyniki inwentaryzacji. Uznać można zatem, że utrzymanie oświetlenia w tym miejscu, nie wpłynie na migracje zwierząt. Projektowane w ramach inwestycji oświetlenie na odcinku leśnym będzie ponadto miało temperaturę barwową < 3000 K. W rejonie przejścia dla zwierząt (obiekt WS-7) oraz po 50 m od jego krawędzi w każdą stronę, po obu stronach drogi S1 w km 553+489,9 – 553+681,65 (strona lewa) i 553+484,7 – 553+676,37 (strona prawa), na łącznej długości ok. 380 m, zaprojektowano również ekrany przeciwośnieniowe [pkt. III.1.2)]. Rejon ich lokalizacji znajduje się na nieoświetlonym odcinku drogi – obiekty te będą zatem chronić przejście wraz z obszarami najścia głównie od światła pochodzących od przejeżdżających pojazdów, zapewniając migrującej zwierzynie jak najkorzystniejsze warunki. Ekrany zaprojektowano jako obiekty o wysokości 2 m. Wykonane zostaną

z elementów drewnianych lub drewnopodobnych. Słupy ekranów będą maskowane elementami drewnianymi lub drewnopodobnymi i będą trwale przymocowane do elementów wyposażenia (kap chodnikowych) obiektu inżynierskiego. Nie projektuje się oświetlenia na drodze pożarowej nr 15. Wzdłuż istniejącej linii kolejowej nr 138 również nie występuje oświetlenie. Powyższe działania pozwolą zatem na zabezpieczenie warunków migracji w rejonie obiektu WS-7.

W rejonie projektowanego przejścia WS-7, na obszarze najścia do niego, poza terenem kolejowym, zaplanowane zostało wprowadzenie zieleni ochronno-naprowadzającej w liczbie 29 sztuk (pow. 290 m²) drzew z gatunku lipa drobnolistna oraz 178 sztuk (pow. 178 m²) krzewów róży dzikiej [pkt. III.1.1) lit. d]. W bezpośrednim sąsiedztwie znajdować się będzie ponadto istniejąca zieleń – tereny leśne. Na przejściu zastosować należy także karpiny korzeniowe i głązy (kilka – kilkanaście sztuk). Stanowią one będą dodatkową kryjówkę dla zwierząt, a ich ułożenie i zagęszczenie, w strefie najścia na przejście uniemożliwić ma osobom nieuprawnionym przejazd pojazdami mechanicznymi. W decyzji określono również minimalne parametry karpin korzeniowych i głązów. Zagospodarowanie rejonu przejścia oraz jego powierzchni prowadzone pod nadzorem i zgodnie ze wskazówkami eksperta teriologa z nadzoru przyrodniczego – pkt. II.1.13.14) lit. f, przyczyni się do stworzenia dogodnych warunków migracji fauny.

Drugi obiekt (WS-2), w rejonie którego w trakcie inwentaryzacji stwierdzono występowanie tropów i śladów bytowania dzików oraz saren, a także innych mniejszych przedstawicieli ssaków, nie został zaprojektowany jako przejście dla zwierząt. Uzasadnione to zostało szybko postępującym rozwojem w tym miejscu zabudowy (w tym w postaci hal wielkopowierzchniowych) - prognozuje się odcięcie możliwości migracji i w perspektywie długoterminowej nefunkcjonalność obiektu. Projektowane parametry obiektu po zakończeniu realizacji inwestycji (minimalny prześwit pionowy pod obiektem 4,7 m, minimalny prześwit poziomy 26 m), pozwolą jednak na swobodną migrację fauny.

W ramach inwestycji nie projektuje się wykonania przejść po powierzchni dróg DP8800S i DW934. Jak wynika z ROŚ, z uwagi na zakres inwestycji, przejścia te wykonane musiałyby zostać w bliskim sąsiedztwie węzłów drogowych, co wpłynęłoby na ich funkcjonalność oraz skutkować mogłoby śmiertelnością zwierząt. Dalsze odcinki dróg DP8800S i DW934, nie objęte zamierzeniem, pozostaną w stanie istniejącym, wobec czego nie przewiduje się wpływu na aktualny stan migracji zwierząt w tych miejscach. W ramach analizowanego zamierzenia, na odcinkach ww. dróg nim objętych, zaprojektowane zostało oświetlenie o minimalnej jasności, koniecznej dla zachowania bezpieczeństwa ruchu, o oprawach kierunkowych ograniczających rozpraszanie światła na obszary otaczające w niepotrzebnych kierunkach oraz zastosowanie znaków drogowych ostrzegających przed zwierzętami dziko żyjącymi (A-18b). Powyższe przyczyni się do zabezpieczenia ewentualnej migracji zwierząt w tym obszarze.

W miejscach przecięcia drogi z ciekami wodnymi (ciek Przyrwa, Rów Kosztowski oraz ciek BN [bez nazwy]), mogącymi stanowić potencjalne szlaki przemieszczania się małej fauny, zaprojektowano przepusty ekologiczno-hydrologiczne, które pełnić będą funkcję przejść dla małych zwierząt, w tym płazów. Obiekty ramowe o przekroju prostokątnym, wyposażone zostaną w obustronne, podwieszane półki (szer. min 0,5 m i wys. min. 1,5 m od powierzchni półki do stropu konstrukcji przepustu), pokryte gruntem rodzimym (min. 15 cm), co zapewni odpowiednie warunki wilgotnościowe. Półki będą szczelnie i łagodnie połączone z otoczeniem wokół przepustu, celem umożliwienia swobodnej migracji zwierząt [pkt. III.2]. Otoczenie przepustów stanowią tereny o charakterze otwartym, łąkowym i pól użytkowych, z występowaniem roślinności typowej dla terenów wilgotnych (P-01/S1) oraz obszary leśne

(P-02/S1, P-01/L2.4 i P-02/DW934). Jedynie w odległości ok. 270 m od obiektu P-01/L2.4 znajduje się zwarta zabudowa jednorodzinna w krajobrazie pól i obszarów łąkowych.

Jak wynika z analizy zagospodarowania otoczenia obiektów, elementy odwodnienia, schody skarpowe czy otwarte rowy znajdować się będą głównie poza dostępem zwierząt, tj. za ogrodzeniem zintegrowanym. Jedynie w przypadku obiektu P-02/S1, w odległości ok. 26 m od wejścia do przepustu (lewa strona S1) zaprojektowano osadnik oraz separator (3OS.1 i 3SEP.1). Urządzenia te mają być jednak wyposażone w szczelne włazy [pkt. III.4.2) lit. b]. Od strony wlotu do urządzenia ochronę stanowić ma studnia wpadowa, która będzie zlokalizowana za ogrodzeniem zintegrowanym, więc poza dostępem fauny. Natomiast z drugiej strony, od strony wylotu do zbiornika, wylot będzie zabezpieczony klapą zwrotną. Rów otwarty znajdujący się przy drodze JD-1L, wpadający do cieku Przyrwa, zaprojektowany został o nachyleniu skarp 1:2, co umożliwi migrację płazów w rejonie przepustu P-01/S1 [pkt III.2.5)].

W sąsiedztwie dwóch przepustów – P-01/S1 oraz P-02/S1, znajdować się będą zbiorniki retencyjne ZB2, ZB3, ZB4. W ramach zamierzenia dopuszczono możliwość ich zasiedlenia przez herpetofaunę na etapie eksploatacji inwestycji, a dzięki zastosowaniu odpowiednich rozwiązań technicznych (m. in. parametry skarp i pochylni, naturalne pokrycie trawiaste, brak elementów betonowych, etc.), nie będą one stanowiły zagrożenia dla migrujących przepustami zwierząt.

W zasięgu dostępności zwierząt zlokalizowane będą również jezdnie służące do obsługi zaprojektowanej infrastruktury drogowej (JD-1P, JD-1L, JD-2L). W ramach analiz ustalono, że zaprojektowano tam nawierzchnie wykonane z kruszywa i skarpy o nachyleniu 1:2 [pkt. III.2.4)]. Przewidywane jest również znikome natężenie ruchu na nich. Mając na uwadze powyższe, nie będą one stanowiły zagrożenia lub bariery dla migrujących w tym rejonie zwierząt.

W rejonach przepustów zaprojektowane zostały ogrodzenia drogowe z ogrodzeniami dogęszczającymi oraz płotkami herpetologicznymi, które naprowadzały będą drobną faunę, w tym płazy do obiektów. Ogrodzenie drogowe w tych miejscach będzie poprowadzone bezpośrednio nad wlotem do obiektów, a ogrodzenia ochronno-naprowadzające poprowadzone będą do przyczółków obiektów/przepustów tak, aby naprowadzały zwierzęta bezpośrednio na przejście.

W rejonach wejść do przepustów zaplanowane zostały nasadzenia krzewów (jeżyny popielicy) o funkcji ochronno-naprowadzającej [pkt. III.2.7)]. Będą one miały na celu naprowadzanie zwierząt w rejonie przejścia, a także stanowiły będą miejsca bytowania oraz kryjówki dla przemieszczających się przez przejście małych ssaków i płazów. Wprowadzenie zieleni w rejonach przejść przyczyni się również do kompensacji strat zieleni wycinanej w tych rejonach, na potrzeby realizacji zamierzenia.

Przepust P-01/S1 oddalony jest od najbliższej latarni o ok. 142 m, a przepusty P-02/S1, P-01/L2.4 i P-02/DW934 są zlokalizowane na odcinkach z zaprojektowanym oświetleniem. W rejonach tych obiektów nie zaprojektowano ekranów przeciwośnieniowych (lub akustycznych), małe zwierzęta, dla których dedykowane są przejścia, nie są bowiem tak wrażliwe na bodźce (takie jak oświetlenie drogowe, światło padające z reflektorów przejeżdżających pojazdów czy hałas), jak większe ssaki. Brak zastosowania w rejonie przepustów ekranów, nie wpłynie zatem na migrację fauny w obiektach.

Dzięki zastosowaniu wspomnianych wyżej rozwiązań, potencjalne zagrożenia dla płazów zostaną skutecznie ograniczone.

W ramach zamierzenia wykonanych zostanie 6 terenowych zbiorników retencyjnych, mających na celu gromadzenie wód opadowych i roztopowych spływających z projektowanej jezdni, rowów oraz terenów przyległych (tabela nr 17 niniejszej decyzji). Kształty zbiorników zostaną dostosowane do układu terenu, tak by nie stwarzać dysharmonii z otoczeniem oraz ograniczyć zajętość terenu. W sąsiedztwie zidentyfikowanych w trakcie inwentaryzacji siedlisk płazów zlokalizowane będą zbiorniki ZB2, ZB3 i ZB4. Jednak w odniesieniu do wszystkich sześciu obiektów wskazuje się możliwość ich zasiedlenia przez płazy, zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji zamierzenia, z uwagi na sąsiedztwo terenów występowania tej grupy zwierząt – w tym terenów o charakterze leśnym czy cieków (np. rejon ZB5).

Zasiedlenie obiektów na etapie realizacji inwestycji, wiązać by się mogło ze wzmożoną śmiertelnością herpetofauny. Dlatego, na czas prowadzenia prac, celem zabezpieczenia terenu przed pojawieniem się płazów i zasiedlenia przez nie placu budowy, zaplanowano zastosowanie tymczasowych wygradzeń herpetologicznych. Wygradzenia zostaną usunięte po zakończeniu realizacji inwestycji. Dla etapu eksploatacji zamierzenia, analizy ROŚ wskazują na wysokie prawdopodobieństwo pojawienia się płazów w zbiornikach retencyjnych, nawet pomimo ewentualnego zastosowania wygradzeń. Związane to może być z zawlekaniami kijanek przez ptactwo wodne lub przedostawaniem się osobników przez nieszczelne ogrodzenia. W ramach zamierzenia założono zatem udostępnienie zbiorników retencyjnych płazom. Parametry projektowanych obiektów nie będą stanowiły przeszkody dla bytowania herpetofauny – do wykonania zbiorników nie będą użyte elementy ażurowe, a zaprojektowane nachylenie skarp (1:2), nie będzie stanowiło dla płazów przeszkody w wydostaniu się na linię brzegową oraz dalej na tereny sąsiadujące z obiektami. Każdy ze zbiorników wyposażony będzie również w zjazd na dno o nachyleniu nie większym niż 15%. Zbiorniki zostaną obsiane trawą [pkt. III.3]. Przewidziano również wyposażenie wylotów kanalizacji deszczowej oraz wszelkich systemów rur odwodnieniowych wyprowadzających wodę ze zbiorników w system klap zwrotnych, co uniemożliwi przedostanie się drobnych zwierząt do wnętrza systemu odwodnienia [pkt III.3.4)].

Wokół zbiorników retencyjnych, zaplanowano wykonanie ogrodzenia z siatki, o oczkach 15 x 20 cm i o wysokości 1,2 m nad poziomem terenu, które jest konieczne, celem ograniczenia dostępu do nich osobom postronnym. W odniesieniu do zbiorników ZB2, ZB3 i ZB4, teren wygradzony wokół nich przylega do ogrodzonego pasa drogowego – obiekty te od strony drogi, będą zatem ogrodzone ogrodzeniem o wysokości 2,40 m i zmiennej wielkości oczek, a tylko z pozostałych stron ogrodzeniem o wysokości 1,2 m. Dla pozostałych zbiorników, tj. ZB1, ZB5 i ZB6, które zlokalizowane będą w odsunięciu od ogrodzonego pasa drogowego, każdy z nich posiadać będzie indywidualne ogrodzenie o wysokości 1,2 m. Zastosowanie siatki o ww. parametrach oczek umożliwi dostęp do obiektów płazom. Na wysokości zbiorników retencyjnych oraz na długości ok. 100 m od nich, na ogrodzeniu głównym zaprojektowano ogrodzenia ochronno-naprowadzające dla płazów w formie stalowej siatki dogęszczającej o wielkości oczek 0,5x0,5 cm, wysokości 50 cm nad poziomem terenu z 10 cm przewieszka skierowaną w stronę nadchodzących zwierząt. Siatka dogęszczająca wkopana ma być w grunt na głębokość 30 cm. Ogrodzenia takie zastosowane mają być również w miejscach (na odcinkach ogrodzeń zbiorników), gdzie zbiorniki sąsiadują z drogami: DP8801S, DP8800S. Powyższe ma na celu zabezpieczenie płazów po wyjściu ze zbiorników przed migracją na jezdnię ww. dróg.

Drogi i dojazdy znajdujące się w rejonie zbiorników retencyjnych (tj. JD-3P, JD-1L, JD-1P, JD-2L, JD-3L i droga pożarowa nr 15), posiadać mają nawierzchnie wykonane z kruszywa

i skarpy o łagodnym nachyleniu (1:2). Przewiduje się na nich minimalne natężenie ruchu. Z uwagi na powyższe, nie będą one stanowiły zagrożenia lub bariery dla migrujących w tym rejonie zwierząt.

Dla etapu eksploatacji inwestycji, z uwagi na możliwe występowanie w obrębie zbiorników chronionych gatunków płazów, wskazano w niniejszej decyzji na konieczność prowadzenia bieżących konserwacji, czyszczenia i odmulania zbiorników w okresie jesiennym. Optymalnym terminem będzie przełom września i października, z uwagi na opuszczenie ich przez większość płazów przeobrażonych z postaci larwalnych, a jednocześnie brak osobników zimujących. Przy pracach winno się zapewnić nadzór i odłów płazów przy udziale herpetologa [pkt. II.2.1]. W przypadku zaistnienia sytuacji awaryjnej, gdzie konieczne będzie odpompowanie nadmiaru wody ze zbiorników, wskazano na konieczność zastosowania węży ssących zakończonych siatką o oczkach poniżej 0,5 cm [pkt. II.2.2]. Pozwoli to na uniknięcie ewentualnego zasysania obecnych w zbiornikach płazów.

Do odbioru z rowów otwartych wód opadowo-roztopowych zaprojektowano studnie wpadowe jedno- lub dwustronne. Mając na uwadze, że system odwodnienia drogi stanowić może potencjalne pułapki dla herpetofauny, w ramach inwestycji zastosowane zostaną rozwiązania mające na celu minimalizację tych oddziaływań - w miejscach, gdzie ww. urządzenia nie będą znajdowały się poza ogrodzeniem dogęszczającym (uniemożliwiającym przedostanie się do nich płazów), zaprojektowane będą stosowne zabezpieczenia herpetologiczne (elementy uniemożliwiające ich przedostanie się umożliwiające wyjście ewentualnie uwięzionym osobnikom w studniach wpadowych, np. kraty, rury wyjściowe, etc.). Zastosowanie tego typu rozwiązań przewidziano w następujących lokalizacjach:

Tabela nr 21.

Lp.	Nazwa studni	Lokalizacja		
		droga	km	strona
1	1SW.1	S1	549+511	prawa
2	1SW.2	S1	549+511	lewa
3	2SW.5	S1	550+865	prawa
4	2SW.3	S1	550+961	lewa
5	2SW.4	S1	550+963	prawa
6	5SW.8	DG240010S	0+081	prawa
7	5SW.3	S1	553+022	prawa
8	5SW.2	S1	553+182	prawa
9	6SW.2	S1	553+720	prawa

Wskazano także, by osadnik oraz separator (3OS.1 i 3SEP.1), znajdujące się w rejonie przepustu P-02/S1, wyposażone były w szczelne włazy. W celu ograniczenia śmiertelności zwierząt na etapie eksploatacji w niniejszej decyzji wskazano zatem, aby elementy odwodnienia drogi zostały zaprojektowane w sposób zabezpieczający przed wnikaniem drobnych zwierząt [pkt. III.4]. Decyzję o konieczności zabezpieczenia kolejnych elementów odwodnienia drogi, podejmować ma również na bieżąco ekspert herpetolog z nadzoru przyrodniczego.

Pas drogowy S1 wraz z węzłami, celem zwiększenia bezpieczeństwa oraz ograniczenia dostępności osób i zwierząt do drogi, zostanie na całej długości obustronnie ogrodzony. Ogrodzenie główne wzdłuż S1, zaprojektowane zostało jako siatka stalowa o wysokości 2,4 m, wkopana w grunt na głębokość 50 cm. Siatka będzie posiadać zmienną wielkość oczek zmniejszającą się ku dołowi:

- od poziomu gruntu do wys. 75 cm – wielkość oczka siatki 15 x 5 cm,
- od wys. 75 cm do wys. 120 cm – wielkość oczka siatki 15 x 15 cm,
- od wys. 120 cm do wys. 240 cm – wielkość oczka siatki 15 x 20 cm.

Ogrodzenia drogowego nie przewiduje się w miejscach występowania zaprojektowanych ekranów akustycznych. Będzie ono szczelnie połączone z obiektami mostowymi (w miejscu styku ogrodzenia z przyczółkiem) oraz z ekranami akustycznymi (w miejscach, gdzie funkcję wygradzenia drogi będą pełniły ekrany) lub zakończone U-kształtną zawrotką.

Na początkowym odcinku rozbudowywanej drogi, projektowane w tym miejscu ekrany, zostaną szczelnie połączone z istniejącymi ekranami akustycznymi przy węźle Brzęczkowice, co zapewni ciągłość wygradzenia układu drogowego w tym rejonie.

Ogrodzenia drogowe zaplanowano w następujących kilometrażach inwestycji:

Tabela nr 22.

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
549+269 – 549+520	po obu stronach trasy głównej (równoległe do niej) ekrany akustyczne pełniące równocześnie funkcję ogrodzenia: koniec ekranów w niższym kilometrażu jest dowiązany na styku inwestycji do istniejących ekranów akustycznych, koniec ekranów znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu poniżej	
549+520 – 549+545	ogrodzenie drogowe poprowadzone prostopadle do trasy głównej (po skarpie) dowiązane do ogrodzenia drogowego zintegrowanego z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym, zaprojektowanym z uwagi na sąsiedztwo zbiornika ZB1: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranów akustycznych opisanych w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółków obiektu WS-2	
549+570 – 549+825	ogrodzenie zintegrowane zaprojektowane z uwagi na sąsiedztwo zbiornika ZB2 i przejścia dla zwierząt P-01/S1: ogrodzenie drogowe zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym poprowadzone równoległe do trasy głównej po obu jej stronach; końce opisanego odcinka ogrodzeń znajdujące się w niższym kilometrażu są dowiązane do przyczółków obiektu WS-2, kontynuacja opisanego odcinka ogrodzeń w wyższym kilometrażu jest opisana w punkcie poniżej; po prawej stronie trasy głównej w miejscu zaprojektowanego przepustu P-01/S1 występuje odcinkowe rozdzielenie się ogrodzenia drogowego od ogrodzenia ochronno-naprowadzającego, aby ogrodzenie drogowe zostało przeprowadzone ponad przepustem, natomiast ogrodzenie ochronno-naprowadzające doprowadzone do wlotu do przepustu	
549+825 – 549+860	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia	ogrodzenie drogowe zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo zbiornika ZB2: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
	zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do istniejącego ekranu akustycznego pełniącego równocześnie funkcję ogrodzenia	się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu poniżej
549+860 – 549+910	istniejący ekran akustyczny pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia: koniec ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ekranu znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do dalszej części tego ekranu opisanego w wierszu poniżej	ogrodzenie drogowe zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo zbiornika ZB2: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
549+910 – 550+180	istniejący ekran akustyczny pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia: koniec ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do części tego ekranu opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ekranu znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
550+180 – 550+265	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do istniejącego ekranu akustycznego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do istniejącego ogrodzenia terenu hal wielkopowierzchniowych opisanego w wierszu poniżej	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
550+265 – 550+380	brak projektowanego ogrodzenia (dowiązanie projektowanego ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej do istniejącego ogrodzenia terenu hal wielkopowierzchniowych występującego na opisywanym odcinku trasy głównej)	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest zakończony zawrotką

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
550+440 – 550+520	<p>rejon węzła Brzezinka:</p> <p>ogrodzenie drogowe wewnątrz węzła: przy łącznicy L1.4 (km 0+065 – km 0+184) oraz przy trasie głównej (km 550+470 – km 550+520):</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w km 0+065 łącznicy L1.4 jest zakończony zawrotką, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w km 550+520 jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-3</p>	<p>rejon węzła Brzezinka:</p> <p>ogrodzenie drogowe wewnątrz węzła: przy łącznicy L1.1 (km 0+000 – km 0+115) oraz przy trasie głównej (km 550+460 – km 550+520):</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w km 0+115 łącznicy L1.1 jest zakończony zawrotką, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w km 550+520 jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-3</p>
550+530 – 550+815	<p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-3, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>	<p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-3, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do projektowanego ekranu akustycznego, pełniącego funkcję ogrodzenia, opisanego w wierszu poniżej</p>
550+815 – 550+845	<p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-4</p>	<p>projektowany ekran akustyczny wzdłuż trasy głównej pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia:</p> <p>koniec ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec ekranu znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do dalszej części tego ekranu opisanego w wierszu poniżej</p>
550+845 – 550+855	<p>brak ogrodzenia – przyczółek obiektu WD-4</p>	<p>projektowany ekran akustyczny wzdłuż trasy głównej pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia:</p> <p>oba końce ekranu na opisywanym odcinku drogi są dowiązane do wcześniejszej i dalszej części tego ekranu</p>
550+855 – 550+870	<p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-4, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do projektowanego ekranu akustycznego, pełniącego równocześnie funkcję ogrodzenia</p>	<p>projektowany ekran akustyczny wzdłuż trasy głównej pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia:</p> <p>oba końce ekranu na opisywanym odcinku drogi są dowiązane do wcześniejszej i dalszej części tego ekranu</p>

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
550+870 – 551+460	ekrany akustyczne wzdłuż trasy głównej pełniące równocześnie funkcję ogrodzenia: końce odcinków ekranów znajdujące się w niższym kilometrażu są dowiązane do rozwiązań opisanych w wierszu powyżej, końce ekranów znajdujące się z wyższym kilometrażu są dowiązane do rozwiązań opisanych w wierszu poniżej	
551+460 – 551+500	projektowany ekran akustyczny wzdłuż trasy głównej pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia: koniec odcinka ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu akustycznego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ekranu znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu akustycznego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
551+500 – 551+540	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu akustycznego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
551+540 – 551+805	rejon węzła Dzieckowice: ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest poprowadzony po skarpie przy obiekcie WD-5 aż do drogi DP8800S	rejon węzła Dzieckowice: <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż łącznicy L2.2, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+030 – 0+370 L2.2): koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu łącznicy L2.2 jest zakończony zawrotką, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu łącznicy L2.2 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż trasy głównej opisanego w wierszu powyżej; wzdłuż łącznicy L2.1, po jej prawej stronie – ogrodzenia drogowe (km 0+000 – 0+270 L2.1): koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu łącznicy L2.1 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż trasy głównej opisanego w powyżej w ramach tego samego wiersza, koniec

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
		<p>odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu łącznicy L2.1 jest zakończony zawrotką;</p> <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż trasy głównej, po jej lewej stronie – ogrodzenie drogowe (km 551+755 – 551+805): koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż łącznicy L2.1 opisanego powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
551+805 – 551+820	<p>rejon węzła Dzieckowice: brak ogrodzenia – obiekt WD-5</p>	<p>rejon węzła Dzieckowice: ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż trasy głównej opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>
551+820 – 551+840	<p>rejon węzła Dzieckowice: ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest poprowadzony po skarpie przy obiekcie WD-5 aż do drogi DP8800S, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>	<p>rejon węzła Dzieckowice: ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest poprowadzony po skarpie przy obiekcie WD-5 aż do drogi DP8800S</p>
551+840 – 551+855	<p>rejon węzła Dzieckowice: ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego</p>	<p>rejon węzła Dzieckowice: brak ogrodzenia – obiekt WD-5</p>

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
	opisanego w wierszu poniżej	
551+855 – 551+905	<p>rejon węzła Dzieckowice:</p> <p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej na odcinku 551+855 – 551+865;</p> <p>ogrodzenie drogowe zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo przejścia dla zwierząt P-01/L2.4 wzdłuż trasy głównej na odcinku 551+865 – 551+905</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się z wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż łącznicy L2.4 opisanego w wierszu poniżej</p>	<p>rejon węzła Dzieckowice:</p> <p>ogrodzenie drogowe poprowadzone po skarpie przy obiekcie WD-5 aż do drogi DP8800S na odcinku 551+855 – 551+860 połączone z ogrodzeniem zintegrowanym z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo zbiorników ZB3 i ZB4 oraz przejścia dla zwierząt P-02/ na odcinku 551+860 – 551+905</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest poprowadzony po skarpie przy obiekcie WD-5 aż do drogi DP8800S, koniec ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu poniżej</p>
na wysokości km 551+770 – 551+950 – ogrodzenia wzdłuż łącznic L2.3 i L2.4	<p>rejon węzła Dzieckowice:</p> <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż drogi DP8800S, po jej prawej stronie – ogrodzenie zintegrowane (km 0+140 – 0+160 DP8800S): koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu drogi powiatowej jest zakończony zawrotką, koniec ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego wzdłuż L2.3 opisanego poniżej; wzdłuż łącznicy L2.3, po jej prawej stronie – ogrodzenie zintegrowane (km 0+010 – 0+175 L2.3): - w miejscu zaprojektowanego przepustu P-01/L2.4 występuję odcinkowe rozdzielenie się ogrodzenia drogowego od ogrodzenia ochronno-naprowadzającego, aby ogrodzenie drogowe zostało przeprowadzone ponad przepustem, natomiast ogrodzenie ochronno-naprowadzające doprowadzone 	zaprojektowane ogrodzenia na wskazanym odcinku po lewej stronie S1 opisano w ramach odrębnych wierszy powyżej

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
	<p>do wlotu do przepustu - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu łącznicy L2.3 jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu łącznicy L2.3 jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego wzdłuż łącznicy L2.3 opisanego w wierszu poniżej;</p> <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż łącznicy L2.4, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+000 – 0+280 L2.4: - w miejscu przepustu P-01/L2.4 oraz przepustu P-02/S1 ogrodzenie jest przeprowadzone ponad jego wlotem - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu łącznicy L2.4 jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego wzdłuż trasy głównej opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu łącznicy L2.4 jest zakończony zawrotką 	
551+905 – 551+950	zaprojektowane ogrodzenia na wskazanym odcinku po prawej stronie S1 (wzdłuż łącznic L2.3 i L2.4) opisano w wierszu powyżej	<p>rejon węzła Dzieckowice:</p> <ul style="list-style-type: none"> ogrodzenie zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo zbiorników ZB3 i ZB4 oraz przejścia dla zwierząt P-02/S1: - w miejscu zaprojektowanego przepustu P-02/S1 występuję odcinkowe rozdzielenie się ogrodzenia drogowego od ogrodzenia ochronno-naprowadzającego, aby ogrodzenie drogowe zostało przeprowadzone ponad przepustem, natomiast ogrodzenie ochronno-naprowadzające doprowadzone do wlotu do przepustu - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego wzdłuż trasy głównej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
		w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu poniżej
551+950 – 552+120	<p>rejon węzła Dzieckowice:</p> <p>wzdłuż łącznicy L2.4, po jej prawej stronie – ogrodzenie zintegrowane (km 0+175 – 0+380 L2.4) ogrodzenie zintegrowane:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego wzdłuż łącznicy L2.4, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>	<p>rejon węzła Dzieckowice:</p> <p>ogrodzenie zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo zbiorników ZB3 i ZB4:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego wzdłuż trasy głównej opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>
552+120 – 552+130	<p>rejon węzła Dzieckowice:</p> <p>wzdłuż łącznicy L2.4, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+380 – 0+389 L2.4):</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż trasy głównej opisanego w wierszu poniżej</p>	<p>rejon węzła Dzieckowice:</p> <p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>
552+130 – 552+520	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:	
	końce odcinka ogrodzeń znajdujące się w niższym kilometrażu są dowiązane do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, końce odcinka ogrodzeń znajdujące się w wyższym kilometrażu są dowiązane do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej	
552+520 – 552+660	<p>rejon węzła Imielin:</p> <p>wzdłuż łącznicy L3.1, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+000 – 0+135 L3.1):</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu L3.1 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu L3.1 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>	<p>rejon węzła Imielin:</p> <p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
552+660 – 552+810	<p>rejon węzła Imielin:</p> <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż łącznicy L3.1, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+135 – 0+233 L3.1): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu L3.1 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu L3.1 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż DW934 opisanego poniżej, wzdłuż DW934, po jej lewej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+725 – 0+785 DW934): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu DW934 jest zakończony zawrotką, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu DW934 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.1 opisanego w powyżej, <p>552+660 – 552+810</p> <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż łącznicy L3.1, po jej lewej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+185 – 0+233 L3.1): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu L3.1 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż trasy głównej opisanego poniżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu L3.1 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż DW934 opisanego poniżej, wzdłuż DW934, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+725 – 0+785 DW934): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu DW934 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu DW934 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.1 opisanego powyżej, 	<p>rejon węzła Imielin:</p> <p>wzdłuż łącznicy L3.2, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+590 – 0+743 L3.2):</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu L3.2 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu L3.2 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej.</p>

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
	<ul style="list-style-type: none"> wzdłuż trasy głównej – ogrodzenie drogowe (km 552+710 – 552+810): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego poprowadzonego wzdłuż łącznicy L3.1, które zostało opisane powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej 	
552+810 – 552+940	<p>rejon węzła Imielin:</p> <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż DW934, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+600 – 0+725 DW934): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu DW934 jest zakończony zawrotką, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu DW934 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej wzdłuż trasy głównej – ogrodzenie drogowe: - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej 	<p>rejon węzła Imielin:</p> <p>wzdłuż łącznicy L3.2, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+455 – 0+590):</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu L3.2 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu L3.2 jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej</p>

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
552+940 – 553+020	<p>rejon węzła Imielin:</p> <p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-6</p>	<p>rejon węzła Imielin:</p> <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż łącznicy L3.2, po jej prawej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+355 – 0+455 L3.2): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest zakończony zawrotką, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.2 opisanego w wierszu powyżej wzdłuż łącznicy L3.2, po jej lewej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+355 – 0+395 L3.2): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.2 opisanego w wierszu poniżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż trasy głównej opisanego poniżej wzdłuż trasy głównej – ogrodzenie drogowe (km 553+000 – 552+020): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.2 opisanego powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
553+020 – 553+045	<p>rejon węzła Imielin:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak ogrodzenia na odcinku km 553+020 – 553+035 – obiekt WD-6 ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej na odcinku 553+035 – 553+045: - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-6, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu akustycznego, pełniącego 	<p>rejon węzła Imielin:</p> <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż łącznicy L3.2, po jej lewej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+335 – 0+355 L3.2): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.2 opisanego w wierszu poniżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.2 opisanego w wierszu powyżej wzdłuż trasy głównej – ogrodzenie

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
	równocześnie funkcję ogrodzenia, opisanego w wierszu poniżej	drogowe: - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
553+045 – 553+075	<p>rejon węzła Imielin:</p> <p>projektowany ekran akustyczny, pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia:</p> <p>koniec odcinka ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ekranu znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do dalszej części tego ekranu opisanej w wierszu poniżej</p>	<p>rejon węzła Imielin:</p> <ul style="list-style-type: none"> wzdłuż łącznicy L3.2, po jej lewej stronie – ogrodzenie drogowe (km 0+335 – 0+310 L3.2): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.2 opisanego w wierszu poniżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.2 opisanego w wierszu powyżej wzdłuż trasy głównej – ogrodzenie drogowe: - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-6
553+075 – 553+095	<p>rejon węzła Imielin:</p> <p>projektowany ekran akustyczny, pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia:</p> <p>koniec odcinka ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu akustycznego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ekranu znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do dalszej części tego ekranu opisanej w wierszu poniżej</p>	<p>rejon węzła Imielin:</p> <ul style="list-style-type: none"> brak ogrodzenia wzdłuż trasy głównej – obiekt WD-6 wzdłuż łącznicy L3.2, po jej lewej stronie – ogrodzenie drogowe (0+285 – 0+310 L3.2): - koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest zakończony zawrotką, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego wzdłuż L3.2 opisanego w wierszu powyżej

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
553+095 – 553+120	<p>rejon węzła Imielin:</p> <p>projektowany ekran akustyczny, pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia:</p> <p>koniec odcinka ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu akustycznego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ekranu znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do dalszej części tego ekranu opisanej w wierszu poniżej</p>	<p>rejon węzła Imielin:</p> <p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WD-6, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu poniżej</p>
553+120 – 553+320	<p>projektowany ekran akustyczny, pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia:</p> <p>koniec odcinka ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu akustycznego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ekranu znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do dalszej części tego ekranu opisanej w wierszu poniżej</p>	<p>ogrodzenie zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo zbiornika ZB5:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>
553+320 – 553+360	<p>projektowany ekran akustyczny, pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia:</p> <p>koniec odcinka ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu akustycznego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ekranu znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do dalszej części tego ekranu, który na dalszym odcinku nie pełni już funkcji ogrodzenia, ponieważ w km 553+360 do ekranu dowiązane jest ogrodzenie drogowe opisane w wierszu poniżej</p>	<p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej</p>
553+360 – 553+515	<p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu poniżej</p>	<p>ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej:</p> <p>koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu poniżej</p>

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
553+515 – 553+555	ogrodzenie zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo przejścia dla zwierząt pod obiektem WS-7: końce odcinka ogrodzeń znajdujące się w niższym kilometrażu są dowiązane do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, końce odcinka ogrodzeń znajdujące się w wyższym kilometrażu są dowiązane do przyczółków obiektu WS-7	
553+612 – 553+650	ogrodzenie zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo przejścia dla zwierząt pod obiektem WS-7: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WS-7, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej	ogrodzenie zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo przejścia dla zwierząt pod obiektem WS-7: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do przyczółka obiektu WS-7, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu poniżej
553+650 – 553+840	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej	ogrodzenie zintegrowane z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym z uwagi na sąsiedztwo zbiornika ZB6: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
553+840 – 553+907	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do projektowanego ekranu akustycznego, pełniącego funkcję ogrodzenia, opisanego w wierszu poniżej	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia zintegrowanego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
553+907 – 554+101	ekran akustyczny pełniący równocześnie funkcję ogrodzenia: koniec odcinka ekranu znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ekranu znajdujący się w wyższym	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się

Odcinek drogi S1	Rodzaj ogrodzenia	
	strona prawa	strona lewa
	kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej	w wyższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu poniżej
554+101 – 554+761	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ekranu opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest załamany z przebiegu równoległego do S1 do przebiegu prostopadłego do S1 i doprowadzony do jezdni trasy głównej	ogrodzenie drogowe wzdłuż trasy głównej: koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w niższym kilometrażu jest dowiązany do ogrodzenia drogowego opisanego w wierszu powyżej, koniec odcinka ogrodzenia znajdujący się w wyższym kilometrażu jest załamany z przebiegu równoległego do S1 do przebiegu prostopadłego do S1 i doprowadzony do jezdni trasy głównej

Cały analizowany odcinek drogi zabezpieczony będzie również barierami ochronnymi w pasie dzielącym oraz w większości (w zależności czy jest to uzasadnione przepisami), także barierami skrajnymi (przy zewnętrznych krawężniach jezdni).

Końcowy odcinek inwestycji (rejon km 554+761 S1), kończy również przebieg ogrodzenia drogowego (siatka zakończona zostanie w środku kompleksu leśnego). Zgodnie z otrzymaną dokumentacją (dane Nadleśnictwa Katowice dołączone do ROŚ), w rejonie tym zidentyfikowano szlaki migracji zwierząt. Wobec powyższego, zakończenie przebiegu ogrodzenia w tym miejscu skutkować mogłoby skupieniem migracji i możliwością zwiększenia śmiertelności zwierząt na tym odcinku drogi. W toku postępowania zwrócono się o przedstawienie szczegółowych analiz kwestii wygradzenia drogi oraz oceny wynikającej z jego lokalizacji zwiększonej śmiertelności zwierząt wraz ze wskazaniem stosownych metod minimalizacji (m.in. ewentualnego wydłużenia przebiegu ogrodzenia). Jak wynika z dokumentacji sprawy, zakres zaprojektowanych rozwiązań ograniczony będzie wyłącznie do zakresu inwestycji - tj. do km 554+761 drogi S1. To do tego miejsca mogą sięgać jedynie wszelkie rozwiązania projektowe, w tym także ogrodzenie drogowe, zapewniające bezpieczeństwo użytkownikom drogi i minimalizujące wpływ na migrującą po tych terenach zwierzynę. Początkowo, w ramach ograniczenia ryzyka wystąpienia zdarzeń drogowych z udziałem zwierząt, wskazywano na konieczność zaprojektowania na końcowym odcinku inwestycji znaku drogowego ostrzegającego przed zwierzętami dziko żyjącymi (A-18b). W kolejnych analizach przedmiotowej kwestii, przedstawione zostały szersze wyjaśnienia, z których wynika, że koniec objętej niniejszą opinią inwestycji, sąsiaduje z dalszym odcinkiem drogi S1 Kosztowy – Bieruń, a finalnie wygradzenia obu odcinków mają ściśle do siebie nawiązywać (wygradzona ma być całość drogi S1). Wskazano także, że w przypadku gdy odcinek Mysłowice-Lędziny zostanie zrealizowany wcześniej, niż dalszy tj. Kosztowy - Bieruń, ogrodzenie drogowe doprowadzone zostanie prostopadle do bariery drogowej, w miejscu zakończenia projektowanego odcinka drogowego. Rozwiązanie to uniemożliwi przedostanie się zwierząt wzdłuż jezdni w głąb ogrodzonego odcinka drogi. Gdy zrealizowany zostanie odcinek Kosztowy-Bieruń, ww. fragment prostopadły ogrodzenia zostanie zlikwidowany, a ogrodzenia drogowe obu odcinków zostaną ściśle ze sobą połączone. W przypadku natomiast, gdy wcześniej powstanie ogrodzenie na odcinku Kosztowy –Bieruń, rozwiązania zostaną ściśle do siebie dowiązane. Warunki w tym zakresie określono w pkt. III.5.4) niniejszej decyzji. W decyzji

wskazano również, by do czasu powiązania ze sobą ogrodzeń ww. odcinków, w miejscu zakończenia ogrodzenia drogowego odcinka Mysłowice Łędziny w rejonie km 554+761 w kierunku Cieszyn, wprowadzić znak drogowy ostrzegający przed zwierzętami dziko żyjącymi (A-18b) [pkt. III.6.1)]. Celem ograniczenia ryzyka wystąpienia zdarzeń drogowych z udziałem zwierząt w pozostałych miejscach gdzie kończy się zakres analizowanej inwestycji i gdzie w stanie istniejącym drogi nie są wygradzone, tj. w rejonie węzła Imielin przy DW934 w km 0+141 w kierunku Bierunia oraz w rejonie węzła Dzieckowice (przy DP8800S w km 0+543 w kierunku Mysłowice Dzieckowice), również wskazano na konieczność zaprojektowania znaków drogowych A- 8b [pkt. III.6.2-3)].

W ramach zamierzenia wykonane także zostaną ogrodzenia wokół zbiorników retencyjnych oraz ogrodzenia zintegrowane (drogowe wraz z ochronno-naprowadzającym) i płotki herpetologiczne.

Ogrodzenie wokół zbiorników retencyjnych wykonane ma być z siatki o oczkach 15 cm x 20 cm i o wysokości 1,2 m nad poziomem terenu. Dla zbiorników ZB2, ZB3, ZB4, teren wygradzony wokół nich przylegać będzie do ogrodzonego pasa drogowego - od strony drogi S1 będą one zatem ogrodzone ogrodzeniem o wysokości 2,40 m i zmiennej wielkości oczek, a tylko z pozostałych stron ogrodzeniem o wysokości 1,2 m. Pozostałe zbiorniki - ZB1, ZB5 i ZB6, zlokalizowane będą w odsunięciu od ogrodzonego pasa drogowego i posiadać mają indywidualne ogrodzenie o wysokości 1,2 m. Zgodnie z danymi literaturowymi [„Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach” (Rafał T. Kurek, Warszawa 2010)], zbiorniki powinny być wygradzone w sposób nieutrudniający przemieszczania się zwierząt (m.in. bez gwałtownych załamania, należy unikać jednorazowych odchylenia od osi > 15°). Jak jednak wykazano w ROŚ, zaprojektowanie przebiegu ogrodzenia analizowanej inwestycji według ww. założeń, wiązałby się z dodatkowym zajęciem terenu i znacznym zwiększeniem wycinki na terenach zalesionych. W związku z powyższym, kierując się ograniczeniem ww. oddziaływań, zaprojektowano przebieg ogrodzenia, który będzie miał mniejszy sumaryczny negatywny wpływ na środowisko.

Na wysokości zaprojektowanych zbiorników retencyjnych oraz na długości ok. 100 m od nich, w rejonach przejść dla zwierząt, cieków, a także w miejscach uznanych za zasadne na podstawie wyników inwentaryzacji (tj. płat roślinności szuwarowej w km 549+700 S1 oraz w części kompleksu leśnego w rejonie węzła Dzieckowice o siedliskach predysponujących do występowania i migracji płazów i małych zwierząt), na ogrodzeniu głównym zaprojektowano ogrodzenie ochronno-naprowadzające dla płazów [pkt. III.7]: stalową siatkę dogęszczającą o wielkości oczek 0,5x0,5 cm, wysokości 50 cm nad poziomem terenu z 10 cm przewieszka skierowaną w stronę nadchodzących zwierząt. Siatkę dogęszczającą planuje się wkopać w grunt na głębokość 30 cm. Ogrodzenie to, zgodnie z dokumentacją, zaprojektowano w następujących kilometrażach inwestycji:

Tabela nr 23.

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
-------------------------------	-----------------------------------	-------

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
S1 549+400 – 549+520 prawa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do trasy głównej, zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w niższym kilometrażu)	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. Dojazd JD-3P stanowiący 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 zawrotkami z drugiej strony – takie rozwiązanie pozwoli skutecznie naprowadzić zwierzęta pod obiekt oraz uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię trasy głównej.
S1 549+400 – 549+520 lewa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do trasy głównej, zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w niższym kilometrażu)	
S1 549+520 – 549+545 prawa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do trasy głównej, po czym doprowadzone do przyczółków obiektu WS-2)	
S1 549+520 – 549+545 lewa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do trasy głównej, po czym doprowadzone do przyczółków obiektu WS-2)	
S1 549+525 – 549+545 prawa	ogrodzenie zintegrowane (ogrodzenie zbiornika ZB1 zaprojektowane równoległe do drogi powiatowej DP8801S, po południowej stronie zbiornika oraz fragment ogrodzenia zbiornika ZB1 zaprojektowany prostopadłe do drogi powiatowej DP8801S, po zachodniej stronie zbiornika ZB1)	Ogrodzenie zaprojektowane, aby uniknąć sytuacji, gdy płazy, wychodząc ze zbiornika ZB1, migrują na jezdnię drogi DP8801S. Przedłużenie dogęszczania na obu końcach po ok. 10 m na północ pełni ma funkcję zawrotek, które oddalą migracje płazów od ul. Nowochrzezanowskiej.
S1 549+545 – 549+553 prawa i lewa (płotki przechodzące pod obiektem, równoległe do drogi poprzecznej DP8801S)	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do drogi powiatowej DP8801S, zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się po lewej stronie trasy głównej)	Ogrodzenie jako kontynuacja ogrodzenia zintegrowanego przy zbiorniku ZB1. Zaprojektowane z uwagi na potrzebę wygrodenia drogi DP8801S od strony północnej ze względu na zaprojektowany tam zbiornik ZB1 i ryzyko migrowania płazów ze zbiornika na jezdnię ul. Nowochrzezanowskiej (DP8801S). Ogrodzenie poprowadzone

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
		od zbiornika ZB1 do dojazdu 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.
S1 549+563 – 549+568 prawa – lewa (płotki przechodzące pod obiektem, równoległe do drogi poprzecznej DP8801S)	ogrodzenie ochronno-naprowadzające (równoległe do drogi powiatowej DP8801S, zakończone zawrotkami na obu końcach)	Ogrodzenie zaprojektowane ze względu na fakt występowania po tej stronie obszarów zerowania i zimowania płazów oraz potencjalne siedlisko płazów oraz aby uniemożliwić płazom i drobnym zwierzętom przedostawanie się na jezdnię ul. Nowochrzezanowskiej (DP8801S).
S1 549+570 – 549+825 prawa	ogrodzenie zintegrowane - od przyczółków obiektu WS-2, po czym równoległe do trasy głównej, - w miejscu przepustu P-01/S1 miejscowo oddzielone ogrodzenie drogowe od ogrodzenia herpetologicznego, a ogrodzenie herpetologiczne miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia były doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu; - zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu	Ogrodzenie zaprojektowane ze względu na przejście dla małych zwierząt P-01/S1. Droga JD-1P biegnąca równoległe 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 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.
S1 549+570 – 549+910 lewa	ogrodzenie zintegrowane (od przyczółków obiektu WS-2, po czym równoległe do trasy głównej, zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	Ogrodzenie zaprojektowane ze względu na przejście dla małych zwierząt P-01/S1 oraz zbiornik ZB2. Końce ogrodzenia: 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.
S1 549+695 – 549+710	ogrodzenie ochronno-naprowadzające (dwa fragmenty płotków doprowadzone do wlotu do	Ogrodzenie zaprojektowane ze względu na przejście P-01/S1. Ogrodzenie ma na celu naprowadzenie fauny do przepustu; nawet krótkie odcinki płotków herpetologicznych ułatwią

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
lewa	przepustu P-01/S1. Fragment ogrodzenia o długości min. 10 m: przed przepustem, wzdłuż drogi JD-1L, fragment ogrodzenia o długości min. 10 m: za przepustem, prostopadle do drogi S1 i równoległe do ogrodzenia zbiornika)	ukierunkowanie zwierząt na przejście.
DP8800S 0+010 – 0+140 prawa	ogrodzenie ochronno-naprowadzające (równoległe do drogi powiatowej DP8800S; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w niższym kilometrażu)	Ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście dla zwierząt P-01/L2.4, bliskie sąsiedztwo ciek Rów Kosztowski oraz w celu uniemożliwienia płazom i drobnym zwierzętom przedostania się na jezdnię drogi DP8800S. Poprowadzone będzie u podnóża nasypu drogi DP8800S. Ogrodzenie z jednej strony zakończono zawrotką, a z drugiej jest kontynuowane jako ogrodzenie zintegrowane.
DP8800S 0+140 – 0+160 prawa oraz L2.3 0+010 – 0+142 prawa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do drogi powiatowej DP8800S, po czym zmiana przebiegu na równoległe do łącznicy L2.3; w miejscu przepustu P-01/L2.4 miejscowo oddzielone ogrodzenie drogowe od ogrodzenia herpetologicznego, a ogrodzenie herpetologiczne miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia były doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu)	Ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście dla zwierząt P-01/L2.4. Zostanie ściśle połączone z wlotem do przepustu. 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 L2.3.
L2.3 0+142 – 0+380 prawa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do łącznicy L2.3; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	Ogrodzenie zaprojektowane ze względu na kompleks leśny oraz na wyniki inwentaryzacji, które wskazują występowanie w tym rejonie drobnych zwierząt oraz płazów. 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 L2.3.

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
S1 551+825 – 551+915 prawa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do cieku Rów Kosztowski, po obu jego stronach; końce ogrodzenia doprowadzone bezpośrednio do wlotów przepustów P-01/L2.4 i P-02/S1)	Ogrodzenie wzdłuż Rowu Kosztowskiego, po obu jego stronach, zaprojektowano w celu nakierowania migrujących zwierząt z jednego przejścia na drugie (P-01/L2.4 i P- 02/S1), uniemożliwiając im rozpierzchnięcie 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 P-01/L2.4 i P-02/S1 .
DP8800S 0+348 – 0+420 prawa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do drogi powiatowej DP8800S)	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.
DP8800S 0+420 – 0+525 prawa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do drogi powiatowej DP8800S, pomiędzy DP8800S, a JD-2L; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	Ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DP8800S. Ogrodzenie zaprojektowane ze względu na obecność zbiornika ZB3, cieku Rów Kosztowski oraz w celu uniemożliwienia płazom i drobnym zwierzętom 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.

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
S1 551+860 – 552+120 lewa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do trasy głównej; w miejscu przepustu P-02/S1 miejscowo oddzielone ogrodzenie drogowe od ogrodzenia herpetologicznego, a ogrodzenie herpetologiczne miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia były doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu P-02/S1; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	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, więc umożliwi naprowadzenie zwierząt na przejście i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię trasy głównej.
S1 553+120 – 553+320 lewa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do trasy głównej; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	Ogrodzenie zaprojektowano ze względu na zbiornik ZB5. 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.
DW934 0+000 – 0+420 lewa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do drogi wojewódzkiej DW934; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w km 0+000; w km 0+060 ogrodzenie miejscowo przerwane ze względu na zaprojektowany zjazd – w miejscu przzerwania ogrodzenie zakończone zawrotkami; w miejscu przepustu P-02/DW934 ogrodzenie miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia herpetologicznego zostały doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu)	Ogrodzenie zaprojektowano ze względu na zbiornik ZB5, przejście P- 02/DW934, ciek BN. Ogrodzenie poprowadzone u podnóża nasypu drogi DW934. Z jednej strony kontynuuje się jako ogrodzenie zintegrowane wzdłuż trasy głównej, a z drugiej strony jest doprowadzone do jezdni dodatkowej JD-3L, na której zaprojektowano stopynne w km ok. 0+040, od której następnie wygodzenie będzie poprowadzone do przepustu P-02/DW934. Takie rozwiązanie umożliwi naprowadzenie zwierząt na przejście P-02/DW934 i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię drogi DW934.

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
DW934 0+000 – 0+065 prawa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do drogi wojewódzkiej DW934; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w km 0+000)	Ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście P-02/DW934, ciek BN. 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.
droga pożarowa nr 14 0+015 – 0+230 prawa	ogrodzenie ochronno- naprowadzające (równoległe do drogi pożarowej nr 14; w km 0+040 ogrodzenie miejscowo przerwane ze względu na zaprojektowany zjazd – w miejscu przerwania ogrodzenie zakończony zawrotkami; w miejscu przepustu P-02/DW934 ogrodzenie miejscowo przerwane, aby końce ogrodzenia herpetologicznego zostały doprowadzone bezpośrednio do wlotu przepustu; zakończony zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w km 0+230)	
S1 553+515 – 553+555 lewa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do trasy głównej, po czym do przyczółków obiektu WS-7; zakończony zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w niższym kilometrażu)	Ogrodzenie zaprojektowano ze względu na przejście WS-7. Końce ogrodzeń z jednej strony doprowadzono do przyczółków obektu WS-7, a z drugiej zakończono zawrotką, co skutecznie naprowadzi zwierzęta na przejście i równocześnie uniemożliwi im wtargnięcie na jezdnię trasy głównej.
S1 553+515 – 553+555 prawa	ogrodzenie zintegrowane (równoległe do trasy głównej, po czym do przyczółków obiektu WS-7; zakończony zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w	

Droga kilometraż strona	Ogrodzenie (przybliżony przebieg)	Uwagi
	niższym kilometrażu)	
S1 553+612 – 553+650 prawa	ogrodzenie zintegrowane (od przyczółków obiektu WS-7, po czym równoległe do trasy głównej; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	
S1 553+612 – 553+840 lewa	ogrodzenie zintegrowane (od przyczółków obiektu WS-7, po czym równoległe do trasy głównej; zakończone zawrotką na końcu ogrodzenia znajdującym się w wyższym kilometrażu)	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 zwierząt.

W ramach inwestycji zrezygnowano z dogęszczenia (doszczelnienia) całego odcinka drogi przebiegającego przez obszary leśne (za wyjątkiem odcinków, gdzie zastosowane zostaną ogrodzenia ochronno-naprowadzające w rejonach przejść, zbiorników retencyjnych, etc.). Wynika to, jak wskazano w przekazanej dokumentacji, z pozyskanych w trakcie inwentaryzacji danych wskazujących na większe skupienie płazów i gadów na początkowym odcinku inwestycji. Miejsca newralgiczne (np. rejon występowania zwierząt, etc.), w sąsiedztwie terenów leśnych, zostaną zabezpieczone poprzez montaż ogrodzeń zintegrowanych lub ogrodzeń ochronno-naprowadzających.

Celem umożliwienia zachowania ciągłości zabezpieczeń herpetologicznych (ciągu ogrodzeń ochronno-naprowadzających), w miejscach gdzie przebiegają one prostopadle do zaprojektowanych jezdni dodatkowych, w bliskim sąsiedztwie zbiorników retencyjnych, wykonane będą dwie stop rynny [pkt. III.8] – w km 0+014 dojazdu JD-3P (dojazd do zbiornika ZB1) i 0+040 drogi JD-3L (dojazd do zbiornika ZB5). Rynny muszą zostać szczelnie i płynnie połączone z systemem ogrodzeń ochronno-naprowadzających - ich lokalizacja i konstrukcja winny skutkować skierowaniem osobników zmierzających w kierunku jezdni do systemu ogrodzeń. Jak wskazano w analizowanej dokumentacji, projektowane rynny będą obiektami betonowymi (przekrój w kształcie „U”), przykrytymi kratami wpadowymi wykonanymi ze stalowych płaskowników (o możliwie najmniejszej grubości, połączonych poprzeczkami o przekroju okrągłym – umieszczonych możliwie głęboko w stosunku do górnej płaszczyzny kraty). Kraty należy stabilnie zamocować na betonowej rynnie, aby się nie przemieszczała w trakcie przejazdów pojazdów, a ich materiał musi być odporny na odkształcenia pod wpływem obciążenia. Szczeliny pomiędzy

płatownikami winny mieć szerokość 6 cm. Rynny należy zaprojektować prostopadle do osi drogi na której będą lokalizowane, w odległości nie mniejszej niż 10 m od skrzyżowania z drogą posiadającą ogrodzenia dla płazów (herpetologiczne).

W miejscach, gdzie w przebiegu ogrodzenia drogowego zespolonego z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym zaprojektowano furtki celem uniemożliwienia przedostawania się małych zwierząt na drogę, zostaną one wyposażone w elastyczne gumowe elementy zamontowane w dolnej części elementu [pkt. III.9]. Nakładki te powinny być w formie pasów z gumy zamontowanych w taki sposób, by zasłaniały szczeliny pomiędzy słupkami elementu i ogrodzeniem oraz pomiędzy spodem elementu a jej fundamentem.

Na zaprojektowanych oświetlonych odcinkach inwestycji, przebiegających przez tereny leśne (w tym w rejonie przejścia dla zwierząt pod obiektem WS-7), tj. w km 551+440 – 553+420 S1, km 0+030-0+525 DP8800S i km 0+020 – 0+730 DW934, zastosowane zostaną lampy ledowe, o temperaturze barwowej < 3000 K. Powinny one posiadać oprawy kierunkowe, ograniczające rozpraszanie światła na obszary otaczające [pkt. III.11]. Powyższe pozwoli na ograniczenie negatywnego wpływu oświetlenia drogi na etapie jej eksploatacji na zwierzęta.

W ramach zamierzenia zaplanowano nasadzenia zieleni. Na części z planowanych do realizacji ekranów akustycznych, celem wkomponowania ich w krajobraz, zaplanowano nasadzenia roślin pnących. Początkowo do nasadzeń zaplanowano wykorzystanie winobluszczu pięciolistkowego, jednak zmieniono gatunek na rodzimy bluszcz pospolity. Zieleni izolacyjno-osłonowa wprowadzana przy wszystkich zbiornikach retencyjnych, o szerokości nie mniejszej niż 1 m, pełnić będzie funkcję zasłaniającą. Wprowadzone w tych miejscach nasadzenia przyczynić się również mają do retencji i zatrzymywania wody w środowisku oraz mogą stać się miejscem bytowania oraz kryjówką dla zwierząt. Zieleni ozdobną wprowadzono w czterech obszarach w obrębie węzła Brzezinka, co ma na celu ujednoczenie krajobrazu projektowanej drogi – na pozostałych węzłach drogowych występująca aktualnie zieleni zostanie zachowana.

Wprowadzenie nasadzeń zieleni o charakterze ochronno-naprowadzającym w obrębie przepustów oraz przejścia dla zwierząt, ma na celu naprowadzanie zwierząt w rejonie przejść. Będą one również mogły stanowić miejsca bytowania oraz kryjówki dla przemieszczających się przez przejście małych ssaków i płazów. Powyższe przyczyni się również do kompensacji strat zieleni wycinanej w tych rejonach, na potrzeby realizacji zamierzenia.

W tabeli nr 15 doprecyzowano lokalizacje nasadzeń kompensacyjnych (w odniesieniu m.in. do dróg poprzecznych czy łącznic), na podstawie załączników graficznych (mapowych) do ROŚ.

Nie planuje się wprowadzenia nasadzeń w rejonach przebudowywanych odcinków koryt cieków wodnych. Zieleni odtworzy się tam samoistnie, w wyniku sukcesji naturalnej roślin występujących w sąsiedztwie.

Łączna suma zaplanowanych nasadzeń wynieść ma około 10 526 sztuk sadzonek (14 324 m² powierzchni).

Nowe nasadzenia, częściowo zrekompensują straty w roślinności wynikające z koniecznej do przeprowadzenia wycinki drzew i krzewów oraz pozwolą na wkomponowanie obiektu w istniejący krajobraz. Do nasadzeń wykorzystywane będą przede wszystkim gatunki rodzime. W celu zapewnienia udatności nasadzeń materiał roślinny powinien być prawidłowo uformowany, w dobrym stanie fitosanitarnym, bez uszkodzeń mechanicznych, z prawidłowo wykształconą bryłą korzeniową oraz pękiem szczytowym. Rośliny powinny zostać posadzone zgodnie z dobrą praktyką ogrodniczą, natomiast gatunki dobrane do

warunków glebowych i siedliskowych występujących na danym terenie. Niedopuszczalne jest wykorzystywanie drzew i krzewów gatunków inwazyjnych obcego pochodzenia. W celu spełnienia powyższych warunków tut. Organ wskazał na konieczność nadzoru specjalisty botanika nad prawidłowością wykonania nasadzeń zastępczych [pkt. II.1.13.15) lit. a]. Utrata siedlisk rozrodu ptaków na skutek wycinki zieleni, zostanie również zrekompensowana dzięki zamontowaniu budek lęgowych [pkt. III.12.2)]. Założono montaż 50 sztuk budek lęgowych dla ptaków (po 10 sztuk typu A, A1, B, D i półotwarte). Wynikać to ma ze stwierdzeń pojedynczych siedlisk w postaci gniazd ptaków oraz dziupli (głównie ptaków z rzędu wróblowych), a także wycinki na obszarach leśnych oraz zmiennej, dynamicznej sytuacji w zakresie ilości potencjalnych siedlisk. Liczbę budek oszacowano biorąc pod uwagę wielkość dostępnego obecnie siedliska ptaków i zakładany stopień jego zniszczenia. Wskazuje się co prawda w ROŚ, że ilość zniszczonych istniejących siedlisk lęgowych ptaków (widocznych gniazd), jest większa od liczby zaproponowanych budek, to jednak mając na względzie dynamikę oraz możliwość zwiększenia ilości lęgów ptaków w terenie - występowanie w rejonie znacznego fragmentu zamierzenia terenu o charakterze leśnym, mogącego stanowić dogodne siedlisko lęgowe dla ptaków, zakładaną skalę kompensacji uznano za wystarczającą.

W ramach inwestycji zaplanowano również montaż budek lęgowych dla nietoperzy w liczbie 40 sztuk, tj. po 10 sztuk z każdej strony w km 552+240-552+620 (obustronnie) i 554+240-554+620 (obustronnie), w terenie zadrzewień, w rejonach wskazanych jako obszar przelotów i żerowania (dogodne żerowiskach). Mając na względzie wielkość potencjalnych żerowisk, uznano liczbę zaproponowanych budek za wystarczającą.

Szczegółowa lokalizacja miejsca montażu budek i skrzynek powinna zostać wskazana przez ornitologa i chiropterologa z nadzoru przyrodniczego, w miejscach odpowiadających wymaganiom biologicznym i ekologicznym poszczególnych gatunków, w porozumieniu z właściwym miejscowo nadleśniczym. Budki i skrzynki należy powiesić w pobliżu planowanej inwestycji, po zakończeniu prac związanych z jej realizacją - takie rozwiązanie pozwoli uniknąć, m.in. umyślnego płoszenia ptaków podczas trwania prac budowlanych, co mogłoby skutkować w skrajnym przypadku nawet porzuceniem lęgów przez pary ptaków. Coroczne czyszczenie budek i skrzynek powinno odbywać się pod bezpośrednim kierunkiem i zgodnie z wytycznymi ornitologa i chiropterologa [pkt. II.1.13.15) lit. d i e].

W przypadku zastosowania ekranów z elementami przeźroczystymi –dopuszcza się taką możliwość na obiektach mostowych, dla ochrony ptaków przed zderzeniami z ekranami, nakazano umieszczenie znaków graficznych - czarnych pasów o szerokości 2 cm w rozstawie 10 cm. Wskazano również by ekrany akustyczne ściśle przylegały do gruntu - były szczelnie zamontowane, aby nie występowała wolna przestrzeń pomiędzy ekranem, a podłożem, co uniemożliwi potencjalne przedostanie się drobnych zwierząt na drogę [pkt III.13].

W niniejszej decyzji określono zakres monitoringu [pkt. II.2.4], który obejmować ma:

- stopień wykorzystania przejść dla zwierząt oraz skuteczności urządzeń zapobiegających wtargnięciu zwierząt na drogę dla obiektu WS-7 oraz przepustów P-01/S1, P-02/S1, P-01/L2.4 i P-02/DW934,
- ocenę stanu nasadzeń,
- rozwój roślinności ochronno-naprowadzającej w otoczeniu przejść dla zwierząt,
- rozwój roślinności inwazyjnej,
- monitoring budek i skrzynek dla ptaków i nietoperzy oraz coroczne ich czyszczenie i właściwą konserwację, w tym ich wymianę w przypadku zużycia.

Wskazano zakres i czas trwania monitoringów. W przypadku stwierdzenia w jego trakcie uszkodzeń obiektów, uszkodzeń drzew i krzewów, występowania roślin gatunków inwazyjnych, występowania śmieci, śladów obecności ludzi i innych barier utrudniających zwierzętom swobodną migrację, etc. należy niezwłocznie podjąć działania zmierzające do wykonania remontów, zebrania śmieci i usunięcia barier dla zwierząt, odtworzenia roślinności i usunięcia gatunków inwazyjnych, etc.

Przeanalizowano raport również pod kątem, czy przedsięwzięcie z punktu widzenia ochrony przyrody może wpłynąć na nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami dorzecza Odry i Wisły, w obrębie których położone jest lub na które może oddziaływać przedsięwzięcie.

Zgodnie z raportem oddziaływaniem mogą zostać objęte wymienione niżej JCWP wymienione w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

- PLRW200010212999 Przemsza od Białej Przemszy do ujścia (od początku omawianego odcinka do ok km 550+920),
- PLRW2000421294 Rów Kosztowski (od ok. km 550+920 do ok. km 554+620),
- PLRW200062118866 Dopływ spod Nowej Gaci (od ok. km 554+620 do końca omawianego,

Charakterystyka JCWP, przez które przebiega przedsięwzięcie ujęta została w poniższej tabeli.

Tabela nr 24

JCWP	Monitoring	Aktualny stan	Cele środowiskowe	Ocena ryzyka niespełnienia celów	Odstępstwo od osiągnięcia celów środowiskowych
PLRW200010212999 Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	tak	zły	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	zagrożona	tak – przedłużenie terminu osiągnięcia celu – brak możliwości technicznych; termin: 2027
PLRW2000421294 Rów Kosztowski	nie	dobry	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona	nie
PLRW200062118866 Dopływ spod Nowej Gaci	nie	dobry	dobry stan ekologiczny, dobry stan chemiczny	niezagrożona	nie

Cele środowiskowe zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan lub potencjał ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody. Według założeń RDW, elementy biologiczne mają priorytetowe znaczenie w ocenie jakości wód powierzchniowych. Natomiast elementy fizykochemiczne oraz hydromorfologiczne pełnią funkcję wspierającą elementy biologiczne. Projektowana trasa S1 przecina koryto ciek Rów Kosztowski (JCWP - PLRW2000421294), który jest prawobrzeżnym dopływem Przemszy. Dodatkowo przekracza obszar zlewni Przemszy od Białej do ujścia (JCWP - PLRW200010212999) oraz Dopływu spod Nowej

Gaci (JCWP - PLRW200062118866) bez naruszenia koryt cieków istotnych z punktu widzenia ochrony celów środowiskowych ww. JCWP.

Klasyfikację elementów hydromorfologicznych wykonuje się na podstawie przeglądu poniższych warunków hydromorfologicznych, tj. reżimu hydrologicznego, ciągłości i warunków morfologicznych.

Charakterystyka ingerencji w uwarunkowania hydromorfologiczne koryt cieków/rowów JCWP przedstawiają poniższe tabele.

Tabela nr 25

JCWP	Powierzchnia JCWP [km ²]	Długość JCWP [km]	Ingerencja w koryto cieków o charakterze istotnym dla ochrony celów JCWP	Ingerencja w koryto cieków/rowów o charakterze nieistotnym dla ochrony celów JCWP	Długość cieków/rowów [km] Powierzchnia zlewni cieków/rowów [km ²]	Długość przebudowy/likwidacji cieków/rowów [m]	Szerokość den cieków/rowów w stanie istniejącym [m]	Szerokość den cieków/rowów w stanie projektowym [m]
PLRW 200010212999 Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	93,47	23,59	NIE	TAK (koryto cieków Przyrywa)	13,36 km 40,04 km ²	Przebudowa: 0,025 km Likwidacja: 0,020 km	ok. 1,5-2,8 m	1,5 m
PLRW 2000421294 Rów Kosztowski	19,83	6,24	TAK (koryto Rowu Kosztowski)	TAK (koryto cieków BN)	Rów Kosztowski 6,24 km 19,83 km ² Ciek BN 2,0 km 5,7 km ²	Rów Kosztowski Przebudowa: 0,198 km Likwidacja: 0,038 km Ciek BN Przebudowa: 0,125 km Likwidacja: 0,050 km	Rów Kosztowski ok. 0,5-2,3 m Ciek BN ok. 0,7-1,7 m	Rów Kosztowski 2,0 m Ciek BN 0,5 m
PLRW 200062118866 Dopływ spod Nowej Gaci	11,32	6,44	NIE	NIE	-	-	-	-

Tabela nr 26

JCWP	Nazwa cieków	Istotność cieków dla zachowania ochrony celów JCWP	Aktualny stan koryt cieków/rowów	Projektowany typ umocnienia koryta cieków/rowów *)	Przebudowa istniejącego odcinka cieków/rowów [%]
PLRW 200010212999 Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	Przyrywa	Nieistotny	cementowy przepust rurowy o średnicy 1,5 m, wloty do przepustu umocnione ażurową cementową płytą, występują roślinność trawiasta	0+000 – 0+015: Typ 3 0+078 – 0+082: Typ 2 0+098 – 0+104: Typ 3	0,19
PLRW 2000421294 Rów Kosztowski	Rów Kosztowski	Istotny	dwa cementowe przepusty rurowe o średnicy 1 m każdy, wloty do przepustów nieumocnione,	0+009 – 0+052: Typ 3 0+095 – 0+222: Typ 3 0+260 – 0+288: Typ 3	3,17

JCWP	Nazwa cieku	Istotność cieku dla zachowania ochrony celów JCWP	Aktualny stan koryt cieków/rowów	Projektowany typ umocnienia koryta cieku/rowu *)	Przebudowa istniejącego odcinka cieku/rowu [%]
			występuje roślinność trawiasta		
PLRW 2000421294 Rów Kosztowski	Ciek BN	Nieistotny	cementowy przepust rurowy o średnicy 0,5 m, wloty do przepustu nieumocnione, występuje roślinność trawiasta	0+000 – 0+047: Typ 1 0+088 – 0+095: Typ 3 0+095 – 0+166: Typ 1	6,25
<p>*) Typ 1 – Obsiew mieszanką traw na humusowaniu gr. 15 cm Typ 2 – Umocnienie z płyt ażurowych o wymiarach 60x40x8 cm w dnie i na skarpach do wysokości 50 cm na geowłókninie o gramaturze min. 250 g/m². Płyty ażurowe stabilizować w dnie i na skarpach poprzez przybicie palikami drewnianymi o długości min. 80 cm. Powyżej płyt na skarpach zastosować należy humusowanie warstwą 15 cm z obsiew mieszanką traw. Typ 3 – Narzut kamienny z kamienia hydrotechnicznego średnicy min. 63 – 130 mm o grubości nie mniejszej niż 30 cm na geowłókninie. Narzut do wysokości 0,5 m skarpy powyżej należy zastosować obsiew mieszanką traw na humusowaniu gr. 15 cm. Na początku i końcu umocnienia narzut kamienny należy ustabilizować palisadą.</p>					

W odniesieniu do rozpatrywanych cieków/rowów zidentyfikowano następujące ogólne warunki hydromorfologiczne :

- koryta cieków/rowów w rejonie przedsięwzięcia pozostają regulowane i jednocześnie utrzymane w umocnieniu zbliżonym do naturalnego,
- zmienność głębokości: głębokość cieków/rowów pozostaje wyrównana ok. 1 m, brak zauważalnych deniwelacji terenowych, spadek na poziomie ok. 0,2 - 7,30 %,
- zmienność szerokości: szerokość dna cieków/rowów wyrównana ok. 0,5 - 2,8 m, nachylenie skarp 1:1,5,
- struktura i skład podłoża: dno gruntowo-żwirowe z osadami pochodzącymi z naturalnej erozji zlewni zielonych w otoczeniu koryta cieku, miejscowo (w rejonie przepustów) umocnienie kamieniem,
- struktura strefy nadbrzeżnej: skarpy koryta cieku pokrywa darnina, zasadnicza część skarp pokryta jest również roślinnością ruderalną i pospolitą, w tym podrosty pospolitych gatunków drzew, miejscowo obecne konary drzew w skarpie. Przed i za obiektami inżynierskimi obecne jest umocnienie głównie płytą ażurową.

Zastosowane rozwiązania projektowe zachowują:

- parametry dna i skarp koryt cieków pod względem geometrycznym,
- prędkość przepływu wód i parametry przepustowości układu,
- sposób odcinkowego umocnienia dna i skarp nawiązuje do obecnego rozwiązania,
- reżim hydrologiczny: inwestycja zostaje bez wpływu na reżim rzeczny, z uwagi na brak wprowadzania barier,
- ciągłość cieków oraz migrację fauny.

Tym samym projektowane rozwiązania, związane z przebudową cieków/rowów w obrębie ww. JCWP pozostają bez wpływu na realizację ich celów środowiskowych.

Zgodnie z wynikami monitoringu operacyjnego oraz diagnostycznego prowadzonego w ramach działalności GIOŚ w 2019 r. ustalono uwarunkowania biologiczne JCWP, wg poniższego zestawienia.

Tabela nr 27

JCWP	Klasa elementów biologicznych				Stan ekologiczny
	Fitobentos	Makrobezkręgowce bentosowe	Ichtiofauna	Klasa elementów biologicznych - ogólnie	
PLRW 200010212999 Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	4 *	4 *	4 *	4 *	Słaby stan ekologiczny

*Klasyfikacja jakości poszczególnych elementów wód (od 1 do 5, gdzie 1 - oznacza bardzo dobry stan wód, 5 - oznacza zły stan wód).

Poniżej przedstawiono uwarunkowania biologiczne niemonitorowanych JCWP na podstawie identyfikacyjnych kart charakterystyki JCWP.

Tabela nr 28

JCWP	Klasa elementów biologicznych					Stan ekologiczny
	Fitobentos	Makrofity	Makrobezkręgowce bentosowe	Ichtiofauna	Klasa elementów biologicznych - ogólnie	
PLRW 2000421294 Rów Kosztowski	2 *	2 *	2 *	bd	2 *	co najmniej dobry stan ekologiczny
PLRW 200062118866 Dopływ spod Nowej Gaci	2 *	bd	2 *	bd	2 *	co najmniej dobry stan ekologiczny

*Klasyfikacja jakości poszczególnych elementów wód (od 1 do 5, gdzie 1 - oznacza bardzo dobry stan wód, 5 - oznacza zły stan wód).

Stan lub potencjał ekologiczny JCWP oceniany jest w oparciu o poniższe biologiczne elementy jakości:

- fitobentos/makrofity – może wystąpić krótkotrwale oddziaływanie w miejscu prowadzenia prac związanych z przebudową koryt cieków/rowów w skutek mechanicznego zniszczenia siedliska,
- makrobezkręgowce bentosowe – przewidziane prace (odcinkowa przebudowa, odmulenie koryt oraz umocnienie) mogą wpłynąć negatywnie na makrobezkręgowce. Związane to będzie z bezpośrednim zniszczeniem mechanicznym siedliska jak również z zmienieniem jego struktury,
- ichtiofauna – w rozpatrywanych ciekach/rowach nie potwierdzono obecności ichtiofauny.

Powyższe negatywne oddziaływania będą krótkoterminowe, odwracalne oraz miejscowe, w związku z tym nie przyczynią się do stałego pogorszenia stanu jakościowego omawianych JCWP oraz nie będą źródłem czynników mogących wpłynąć na zagrożenie wymienionych celów środowiskowych.

Zgodnie z wynikami monitoringu operacyjnego oraz diagnostycznego prowadzonego w ramach działalności GIOŚ w 2019 r. ustalono uwarunkowania biologiczne JCWP, wg poniższego zestawienia.

Tabela nr 29

JCWP	Klasa elementów fizykochemicznych	Stan chemiczny
PLRW 200010212999 Przemsza od Białej Przemszy do ujścia	> 2 *	Poniżej dobrego

*Klasyfikacja jakości poszczególnych elementów wód (od 1 do 5, gdzie 1 - oznacza bardzo dobry stan wód, 5 - oznacza zły stan wód).

Przewidziane w ramach projektu prace będą wpływały na parametry fizykochemiczne cieków tylko krótkoterminowo, w okresie realizacji przedsięwzięcia. Podwyższone mogą być takie wskaźniki jak zawiesina ogólna oraz warunki tlenowe, w skutek prac związanych z umocnieniem koryta oraz krawędzi. Zagrożenie to ustąpi po zakończeniu prac i nie będzie powodowało trwałych zmian w bilansie jakościowym przedmiotowych jednostek. Zastosowanie odpowiednich procedur organizacji robót (harmonogramowanie poszczególnych robót w celu uniknięcia sytuacji prac tzw.: straconych, bilansowanie poszczególnych robót w celu zachowania odpowiednie proporcji materiałów magazynowanych na placu budowy, analiza rozwiązań technicznych realizacji poszczególnych robót w celu optymalnego doboru zespołu maszyn budowlanych oraz urządzeń technicznych), a także stosowanie sprawnego (cyklicznie kontrolowanego) sprzętu i materiałów (odpornych na działanie czynników atmosferycznych i ewentualne agresywne działanie wód podziemnych), skutecznie ograniczy możliwość wystąpienia zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych analizowanych JCWP na etapie realizacji inwestycji. Należy również podkreślić, iż przez cały okres prowadzenia robót przepływ wód obu cieków zostanie zachowany dzięki skutecznym środkom technicznym oraz technologicznym. Na etapie użytkowania układu drogowego stan fizykochemiczny wód płynących w rozpatrywanych JCWP zostanie utrzymany dzięki zastosowaniu systemu podczyszczania wód opadowych i roztopowych odprowadzanych do środowiska z korony projektowanego odcinka drogowego.

Oddziaływanie w obrębie innych rowów melioracyjnych pozostających w zlewni rozpatrywanych JCWP:

- oddziaływanie na elementy biologiczne - oddziaływania związane z pracami w obrębie rowów będą przeważnie miejscowe, krótkoterminowe oraz odwracalne, a przez to nie wpłyną na elementy biologiczne całej zlewni,
- oddziaływanie na elementy hydromorfologiczne – w przypadku przebudowy, rowy zostaną dostosowane do parametrów istniejącego koryta w sposób nie powodujący zmian przepływu wody, z zachowaniem naturalnych spadków. Na etapie eksploatacji ewentualna punktowa ingerencja w rowy związana będzie z odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych z planowanej trasy i nie wpłynie ona na elementy hydromorfologiczne w danej zlewni,
- oddziaływanie na elementy fizykochemiczne – podczas wykonywania prac w obrębie rowów może wystąpić zmętnienie wody oraz zmiana warunków natlenienia. Może doprowadzić to do pogorszenia takich paramentów jak: zawiesina ogólna, tlen rozpuszczony oraz pozostałych wskaźników charakteryzujących warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne. Dodatkowo w czasie realizacji planowana droga może oddziaływać w przypadku powstania niekontrolowanych spływów powierzchniowych z terenu budowy i jej zaplecza (w szczególności po opadach atmosferycznych) oraz może dojść do migracji pionowej w grunt substancji niebezpiecznych uwolnionych w wyniku wypadku lub nieodpowiednio dobranych środków zabezpieczających. Ze względu na skalę planowanych robót prace te nie powinny wpłynąć na parametry

fizykochemiczne całej JCWP. Podczas eksploatacji drogi potencjalne zagrożenie, mogące wpłynąć na elementy fizykochemiczne stanowią sploty wód powierzchniowych z korony drogi głównej.

Z uwagi na następujące fakty:

- przedmiotem przebudowy jest jeden ciek istotny z punktu widzenia ochrony realizacji celów środowiskowych JCWP (Rów Kosztowski) na odcinku stanowiącym 3,17 % jego całkowitej długości,
- wszystkie planowane przebudowy cieków/rowów mają na celu utrzymanie warunków hydromorfologicznych koryt cieków/rowów,
- realizacja i późniejsza eksploatacja przedsięwzięcia nie pogorszy uwarunkowań biologicznych oraz fizykochemicznych zlewni rozpatrywanych JCWP.

należy stwierdzić, iż inwestycja nie stanowi zagrożenia dla realizacji celów środowiskowych rozpatrywanych JCWP.

W fazie eksploatacji, przedsięwzięcie będzie źródłem niezorganizowanej emisji substancji do powietrza powstającej w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po drodze oraz między innymi w wyniku zdzierania się opon i unoszenia się zanieczyszczeń z powierzchni jezdni. Wielkość emisji uzależniona jest od wielu czynników tj. pojemność silnika, stan techniczny pojazdów, rodzaj paliwa, prędkość jazdy.

Jak wynika z dokumentacji, obecna droga ekspresowa nr 1 jest znacząco obciążona ruchem kołowym. Brak realizacji inwestycji przełoży się w szczególności na pogarszanie się przepustowości układu drogowego, dalszą sukcesywną i pogłębiającą się dewastację nawierzchni drogi, a tym samym wzmożoną emisję substancji zanieczyszczających do powietrza w wyniku nietypowej pracy silników pojazdów poruszających się na tej nawierzchni. Duży udział transportu ciężkiego w natężeniu ruchu pojazdów powodujący utrudnienia w ruchu i bardzo niski poziom bezpieczeństwa na rozpatrywanym odcinku drogi, jak również trend wzrostu natężenia ruchu powoduje, że podjęcie działań usprawniających istniejący układ drogowy poprzez jego rozbudowę i przebudowę, zarządzający tą drogą uznał za niezbędne.

Realizacja inwestycji nie przyczyni się do powstania nowego źródła emisji substancji do środowiska, gdyż dotyczy rozbudowy drogi w istniejącym śladzie. Przedsięwzięcie nie wpłynie także na wzrost natężenia ruchu na rozpatrywanym odcinku. Jak wynika z prognozy natężenia ruchu zawartej w raporcie, należy spodziewać się wzrostu ilości pojazdów korzystających z tej drogi, lecz wzrost ten będzie niezależny od zaplanowanego zamierzenia. Zatem podjęcie planowanych działań pozwoli na zwiększenie przepustowości, poprawę płynności ruchu oraz wzrost warunków bezpieczeństwa w ruchu drogowym, co bezpośrednio przełoży się na ograniczenie spodziewanego oddziaływania ruchu pojazdów na jakość powietrza.

Jednocześnie po analizie zgromadzonej dokumentacji stwierdzono, że planowe do posadowienia ekrany akustyczne oddzielające drogę od terenów zabudowy mieszkaniowej przyczynią się także do minimalizacji jej wpływu na jakość powietrza i zdrowie ludzi przebywających w tych miejscach.

W trakcie budowy, źródłem emisji substancji do powietrza będzie praca urządzeń i maszyn wykorzystywanych przy budowie, ale także prace, związane z wykonywaniem prac ziemnych, poruszaniem się pojazdów po placu budowy oraz przemieszczaniem surowców, materiałów i odpadów. Dobry stan techniczny parku maszynowego, racjonalne jego wykorzystywanie, właściwa organizacja placu budowy oraz podejmowanie działań mających

na celu ograniczenie niezorganizowanej emisji pyłu do powietrza zapewni, że oddziaływanie tej fazy na jakość powietrza będzie miało charakter lokalny i przejściowy.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia głównymi źródłami powstawania odpadów będą prace przy rozbiórce istniejącej infrastruktury i obiektów budowlanych oraz prace budowlane związane z budową dróg (skrzyżowań, wiaduktu itp.). Do głównych grup odpadów powstających na etapie budowy należeć będą odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej, odpady gleby i ziemi, odpady opakowaniowe oraz odpady związane z eksploatacją maszyn budowlanych.

Jak wynika z raportu rozbudowa przedmiotowego odcinka drogi przyczyni się do poprawy płynności ruchu drogowego, wzrostu bezpieczeństwa ruchu pojazdów oraz ruchu pieszych. Przewiduje się dostosowanie zabezpieczeń akustycznych, w tym dobudowanie nowych w celu zabezpieczenia terenów akustycznie chronionych. Wszystko to w połączeniu z nową nawierzchnią przyczyni się również do poprawy klimatu akustycznego w rejonie przedmiotowej drogi S1. Projektowana trasa drogi ekspresowej w zakresie opracowania została poprowadzona w istniejącym śladzie, w przeważającym zakresie w granicach istniejącego pasa drogowego. Projektowany odcinek drogi ekspresowej S1 przecina poprzecznie następujące drogi publiczne: drogę wojewódzką – DW 934, drogi powiatowe: DP 8801S, DP 8800S, drogi gminne: DG 240064S, DG 240013S, DG 240026S.

W raporcie wskazano, iż przedmiotowy odcinek drogi ekspresowej S1 przebiega przez tereny zarówno o charakterze pól otwartych, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i mieszkaniowo-usługowej, obszarów przemysłowych oraz terenów leśnych.

Planowana inwestycja przebiega przez tereny podlegające ochronie akustycznej, które zostały wyznaczone na podstawie obowiązujących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021, poz. 1973) na podstawie pisma właściwego organu gminy, tj. Prezydenta Miasta Mysłowice (pismo znak AB-III.670.20.2019.BZ z dnia 27 sierpnia 2019 r.). Do najbliższych terenów chronionych akustycznie zlokalizowanych w sąsiedztwie przedmiotowej drogi należą: tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej oraz tereny mieszkaniowo-usługowe.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. Nr 120, poz. 826), dopuszczalne poziomy hałasu od dróg dla terenu, gdzie występuje zabudowa wynoszą: dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej: $L_{AeqD} = 61\text{dB}$ i $L_{AeqN} = 56\text{dB}$, natomiast dla terenów gdzie występuje zabudowa mieszkaniowo-usługowa wynoszą $L_{AeqD} = 65\text{dB}$ i $L_{AeqN} = 56\text{dB}$.

Uciążliwość związana z emisją hałasu na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie miała charakter okresowy, tymczasowy oraz typowy dla prac budowlanych i ustanie wraz z zakończeniem prac. W czasie prowadzenia prac budowlanych i montażowych, do środowiska będzie przenikał hałas nieustalony od maszyn i urządzeń budowlanych. Terenami chronionymi najbardziej narażonymi na oddziaływanie w fazie realizacji będą tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane w rejonie rozbudowywanego odcinka drogi S1. Wskazano zatem [pkt. II.1.14], aby prace budowlano-montażowe prowadzone przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego oraz transport maszyn i materiałów budowlanych, w sąsiedztwie terenów podlegających ochronie akustycznej, prowadziły w porze dziennej w godzinach 6:00 - 22:00. W wyjątkowych przypadkach w których wymaga tego technologia prac, dopuszczono prowadzenie prac w porze nocnej (godz. 22:00-6:00). Wskazano

również, aby w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej nie lokalizować zaplecza budowy oraz baz materiałowych i budowlanych [pkt. II.1.15].

Dla oceny oddziaływania projektowanej drogi przeprowadzono analizę akustyczną z wykorzystaniem programu komputerowego „SoundPlan” wersja 7.4. Przeprowadzono ją w siatce obliczeniowej na wysokości 4 m nad poziomem terenu oraz w punktach receptorowych zlokalizowanych na elewacjach budynków mieszkalnych znajdujących się najbliżej korytarza planowanej drogi, na terenach chronionych akustycznie, na wysokości poszczególnych kondygnacji tych budynków. Obliczenia akustyczne przeprowadzono dla pory dziennej i nocnej. Analizę oddziaływań akustycznych przeprowadzono dla horyzontu czasowego roku 2022, 2023 (1 rok po oddaniu drogi do użytkowania) i 2032.

W analizie akustycznej, jako parametry drogi uwzględniono między innymi: natężenie ruchu pojazdów w tym procentowy udział pojazdów klasy lekkiej i ciężkiej, prędkość poruszania się pojazdów, rodzaj nawierzchni drogi (nawierzchnia obniżająca poziom hałasu), geometria źródła hałasu (niweleta drogi, szerokości pasów ruchu) oraz planowane zabezpieczenia akustyczne. Źródłami bezpośredniej emisji hałasu z przebudowywanej drogi będzie ruch pojazdów.

Przeprowadzona na etapie oceny oddziaływania na środowisko ocena klimatu akustycznego wykazała, że hałas emitowany od przedmiotowego odcinka drogi ekspresowej S1 do środowiska docelowo będzie powodował pogorszenie warunków akustycznych zarówno w porze dziennej, jak i nocnej na terenach podlegających ochronie akustycznej.

Maksymalne przekroczenia dopuszczalnych wartości poziomu hałasu osiągną do około 8 - 10 dB. Powodem pogarszającego się stanu klimatu akustycznego wzdłuż istniejącej drogi jest pogarszający się stan nawierzchni, jak również zwiększające się natężenie ruchu pojazdów. Wzdłuż drogi w stanie istniejącym znajdują się ekrany akustyczne, jednak w obecnej sytuacji przestały być częściowo efektywne. Część z tych ekranów będzie musiała zostać zlikwidowana w wyniku konieczności poszerzenia pasa drogowego. Pozostałe istniejące ekrany razem z nowoprojektowanymi będą nadal pełnić funkcję zabezpieczeń akustycznych. W poniższej tabeli 30 wskazano istniejące pozostające zabezpieczenia akustyczne wzdłuż S1:

Tabela nr 30

Lp.	kilometraż ekranu	wysokość ekranu [m]	długość ekranu [m]	rodzaj ekranu
PRAWA STRONA DROGI				
1	549+863 – 550+180	8	308	ekran akustyczny pochłaniający
2	550+870 – 550+947	8	80	ekran akustyczny pochłaniający
3	550+976 – 551+449	8	475	ekran akustyczny pochłaniający

Po lewej stronie jezdni wszystkie istniejące ekrany zostaną zlikwidowane. Jak wskazano w dokumentacji, istniejące pozostające ekrany nie będą przebudowywane i modernizowane. Podlegają jedynie okresowym przeglądom i ewentualnej konserwacji nie wymagającym uzyskiwania dodatkowych decyzji administracyjnych.

W związku z powyższym oraz uwzględniając zakres przedsięwzięcia obejmujący przebudowę przekroju pasa drogowego istniejącej S1, wskazano konieczność zastosowania dodatkowych (nowych) środków minimalizujących negatywne oddziaływanie w postaci ekranów akustycznych oraz nawierzchni redukującej poziom hałasu. Z uwagi na duże

przekroczenia zaprojektowano wysokie ekrany akustyczne, jednak nie wyższe od obecnie istniejących, których wysokość wynosi 8 m. Ponadto z uwagi na prognozowane przekroczenia w receptorach przy niektórych budynkach mieszkalnych (receptory zlokalizowane przy budynkach w km drogi ok. 550+910-550+920) na odcinku za drogą poprzeczną DG 240026S, jak również na odcinku przechodzenia pod drogą DW934 zaproponowano dodatkowo zastosowanie nawierzchni o zredukowanej hałaśliwości ZH (-1 dB). Dodatkowo za drogą poprzeczną DG 240026S na jednym z istniejących ekranów o wysokości 8 m zlokalizowanym w km 550+870 – 550+947, wskazano zastosowanie dyfraktora oktagonálnego o przekątnej 600 mm [pkt. III.15]. Dyfraktor przedłużono również na dalszy odcinek na nowoprojektowany ekran.

W niniejszej decyzji [pkt. III.14] określono lokalizację i parametry ekranów akustycznych planowanych do zastosowania oraz wskazano kilometrą nawierzchni redukującej poziom hałasu [pkt. III.16]. W przypadku ekranów akustycznych wymienionych w tabeli nr 16 oznaczonych symbolami EP2, EP8, EL2 wnioskodawca wskazał, iż będą to ekrany akustyczne odbijające lub pochłaniające. Wskazano, iż tam gdzie jest potrzeba ekranowania w ciągu obiektu mostowego w modelu akustycznym wprowadzono lekkie ekrany, które równocześnie są ekranami odbijającymi (EP2, EP8, EL2). Jest to standardowa praktyka, ponieważ obciążenie wynikające z posadowienia ekranów na obiektach przekłada się na konstrukcję tych obiektów. Ekrany pochłaniające są znacznie cięższe, wymagają posadowienia na fundamentach palowych, co z kolei wymaga masywniejszej konstrukcji obiektu. Z tego względu w przypadku gdy sytuacja akustyczna na to pozwala zazwyczaj proponuje się lekkie ekrany, które równocześnie mają własności odbijające, co z kolei bierze się pod uwagę w założeniach akustycznego modelu obliczeniowego. Tak też zostało to uwzględnione w modelu obliczeniowym dot. przedmiotowego przedsięwzięcia. Tam gdzie zostały wskazane ekrany odbijające, będą one wystarczające z punktu widzenia ochrony przeciwhałasowej. W przypadku gdyby Inwestor zdecydował się wykonać ww. ekrany (EP2, EP8, EL2) jako pochłaniające z uwagi na ich większą trwałość, brak konieczności mycia i większą odporność na działania wandalii, tym bardziej spełnią one swoje zadanie. Ekrany pochłaniające mają lepsze własności przeciwakustyczne z uwagi na własności pochłaniające odbicia (ich współczynnik pochłaniania odbić wynosi 8, natomiast w przypadku ekranów odbijających wynosi 1).

W obliczeniach akustycznych uwzględniono zatem istniejące ekrany nie przewidziane do likwidacji w wyniku realizacji inwestycji oraz nowozaprojektowane zabezpieczenia akustyczne w postaci ekranów akustycznych, odcinka cichej nawierzchni oraz dyfraktorów oktagonalnych 600 mm (o których mowa powyżej).

Po przeanalizowaniu raportu wraz z uzupełnieniami oraz analizy akustycznej uwzględniającej powyższe elementy, a także uwag społeczeństwa dotyczących m.in. zastosowania dodatkowych zabezpieczeń akustycznych w rejonie i za węzłem Imielin stwierdzono, iż z obliczeń akustycznych uwzględniających m.in. przewidywane natężenie ruchu pojazdów oraz planowane zabezpieczenia akustyczne, wynika, że eksploatacja planowanego odcinka drogi po rozbudowie nie będzie znacząco oddziaływać na najbliższe tereny chronione akustycznie. Istniejące środki ochrony przed hałasem terenów mieszkaniowych będą 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, co pozwoli na całkowite wyeliminowanie przekroczeń na tych terenach.

Mając jednakże na uwadze fakt, iż planowana droga stanowi znaczne źródło hałasu w rozpatrywanym rejonie oraz bliskość istniejących terenów chronionych akustycznie faktycznie zabudowanych zabudową mieszkaniową stwierdzono, iż ww. tereny będą szczególnie narażone na mogące wystąpić ponadnormatywne oddziaływanie akustyczne, czego dowodem są przeprowadzone w raporcie analizy akustyczne (pomimo zastosowania bardzo wysokich ekranów akustycznych w dalszym ciągu w kilku receptorach zlokalizowanych na budynkach mieszkalnych prognozuje się przekroczenia hałasu o ok. 0,1 – 1,7 dB (1 budynek w horyzoncie 2022 r. i 3 budynki w horyzoncie 2032 r.)). W związku z tym w celu zbadania faktycznego wpływu inwestycji na środowisko, wskazuje się by po upływie 18 miesięcy od oddania obiektu do użytkowania przedłożyć analizę porealizacyjną w zakresie skuteczności zastosowanych rozwiązań mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem. Analiza ta powinna obejmować sprawdzenie oddziaływania akustycznego oraz skuteczność zastosowanych działań minimalizujących negatywne oddziaływanie, m.in. ekranów akustycznych. W ramach przeprowadzanej oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia zaproponowano punkty do analizy porealizacyjnej w których w szczególności należy przeprowadzić pomiary hałasu. Pomiary należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującą metodyką referencyjną.

W ramach analizy porealizacyjnej efekt wykonanych prac opisanych w raporcie i określonych w decyzji środowiskowej powinien być poparty rzeczywistymi pomiarami przeprowadzonymi, zwłaszcza na terenach podlegających ochronie akustycznej faktycznie zagospodarowanych w lokalizacjach, które zostały wskazane w sentencji niniejszej decyzji [pkt. II.2.5].

W przypadku, gdy z analizy porealizacyjnej będą wynikały przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie, należy utworzyć obszar ograniczonego użytkowania.

Skumulowane oddziaływanie planowanego układu drogowego dotyczyło będzie przede wszystkim możliwości zakłócenia funkcjonowania istniejących ciągów ekologicznych, tj. ograniczenia swobodnego przemieszczania się zwierząt w rejonach inwestycji. Przebudowywany odcinek drogi S1 jest infrastrukturą istniejącą, a pozyskane w ramach OOS dane wskazują na rzadkie przypadki śmiertelności zwierząt na jezdni. Przypuszczać zatem należy, że zwierzyna dostosowała się do istniejącej bariery – zidentyfikowane w trakcie badań szlaki migracji związane były głównie z istniejącymi w ciągu drogi obiektami inżynierskimi. Wędrówki zwierząt, po realizacji zamierzenia, nadal również odbywały się będą poprzez ww. istniejące/ zmodernizowane objekty, tj. WS-2, WS-7 oraz przepusty (wyposażone w półki przełazowe). W pozostałych miejscach – drogi w sąsiedztwie S1, tj. DW934 oraz DP8800S, gdzie również zidentyfikowano szlaki migracji, po zakończeniu realizacji zamierzenia, warunki dla przemieszczania fauny pozostaną niezmienione (a jako działanie zapobiegawcze zastosowane będą znaki ostrzegawcze). Szlaki migracji nie zostaną zatem zaburzone.

Koniec objętej niniejszą decyzją inwestycji, sąsiaduje z dalszym odcinkiem drogi S1 Kosztowy – Bieruń. Finalnie wygrodenia obu odcinków mają ściśle do siebie nawiązywać i wygrodeniona będzie całość drogi S1.

Ponadto w raporcie przeprowadzono analizę pod względem oddziaływań skumulowanych w zakresie emisji hałasu. W analizie uwzględniono oddziaływanie planowanej drogi S1 oraz:

- układ drogowy DP8801S oraz DG240013S w rejonie km 549+585,
- węzeł Brzezinka – układ drogowy związany z drogą wojewódzką nr 934 w rejonie km 550+520,
- droga DG240026S w rejonie km 550+855,
- węzeł Dzieckowice – układ drogowy związany z drogą wojewódzką nr 934 w rejonie km 551+835,
- węzeł Imielin – układ drogowy związany z drogą wojewódzką nr 934 oraz drogą DG240010S w rejonie km 553+040,
- linię kolejową nr 138 Katowice-Oświęcim w rejonie km 553+575.

Biorąc pod uwagę, że rozbudowa drogi nie skutkuje zwiększeniem natężenia ruchu na rozpatrywanym układzie komunikacyjnym, a jedynie zwiększeniem przepustowości i polepszeniem warunków bezpieczeństwa w ruchu drogowym. Zastosowanie nowych technologii w konstrukcji drogi, nowo zaprojektowana niweleta drogi, oraz rozbudowa ekranów akustycznych spowoduje, że po zastosowaniu działań minimalizujących oddziaływania skumulowane nie będą powodowały przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu.

Oddziaływanie akustyczne pochodzące z przedmiotowej drogi będzie na bieżąco monitorowane z uwagi na fakt, iż przedmiotowa droga ekspresowa S1 charakteryzuje się znacznym natężeniem ruchu i kwalifikuje się, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U.2011.140.824), do prowadzenia okresowych pomiarów poziomu hałasu pochodzących od dróg.

Realizacja przedsięwzięcia wiązać się będzie z czasowym zajęciem terenu pod zaplecze budowy, bazy materiałowo-sprzętowe budowy i drogi technologiczne, zanieczyszczeniem terenu w rejonie robót, możliwością zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego związkami ropopochodnymi w skutek awaryjnych wycieków paliw, zmianami warunków gruntowo-wodnych na skutek prowadzenia wykopów oraz kompaktacji gruntów. Wskazane oddziaływanie będzie miało charakter lokalny, przejściowy, związany głównie z aktualnym frontem robót budowlanych i zakończy się po zrealizowaniu inwestycji. W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne związanego z realizacją przedsięwzięcia oraz uwzględniając istniejące zagospodarowanie terenu zaproponowano [pkt. II.1.2], aby zaplecza budowy w pierwszej kolejności lokalizowane były w obrębie terenów wcześniej zagospodarowanych, utwardzonych i objętych funkcjonującymi systemami kanalizacji deszczowej. W przypadku gdy zaplecza budowy w tym miejsca tankowania i postoju pojazdów lokalizowane będą na innych niż ww. tereny, zostaną one odpowiednio utwardzone i uszczelnione (np. poprzez zastosowanie geomembrany i płyt betonowych). Materiały budowlane i pędne gromadzone będą w ilościach odpowiadających ich prognozowanemu zużyciu w trakcie danej fazy budowy i przetrzymywane w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne poprzez wykorzystanie szczelnych pojemników i powierzchni. Dla pracowników wykonujących prace budowlane zorganizowane zostanie odpowiednie zaplecze sanitarne, z którego ścieki bytowe będą wywożone do oczyszczalni ścieków.

Funkcjonowanie przedmiotowego odcinka drogi będzie się wiązać z powstawaniem wód opadowych i roztopowych z powierzchni drogi.

Odbiornikami wód opadowych i roztopowych ze zlewni projektowanego odcinka drogi będą:

- projektowane rowy przydrożne,
- istniejące ciek, rowy melioracyjne krzyżujące się z drogą lub biegnące wzdłuż drogi, w niedalekiej od niej odległości (ciek Przyrwa, Rów Kosztowski i ciek bez nazwy BN).

Odwodnienie jezdni drogi ekspresowej, z racji przyjętego przekroju drogowego, wszędzie, gdzie jest to możliwe, odbywa się powierzchniowo wykorzystując odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne jezdni do projektowanych obustronnych rowów przydrożnych mających stanowić sprawny system odwodnienia drogi. Na odcinkach, na których zaprojektowano ekrany akustyczne lub wysokość nasypu przekracza 2 m oraz na łuku drogi zastosowano wpusty deszczowe odprowadzające wody deszczowe lub roztopowe do projektowanej kanalizacji deszczowej lub wylotami do rowów. Do rowów prowadzonych wzdłuż trasy głównej odwadniane są również drogi poprzeczne.

Pochylenie poprzeczne jezdni trasy głównej na prostej przyjęto jako dwustronne o wartości 2,50 % na zewnątrz, a na łukach przyjęto pochylenie jednospadowe w kierunku środka łuku o wartości przyjętej zgodnie z wymaganiami w zależności od promienia łuku i prędkości miarodajnej. Na krzywych przejściowych łuków poziomych przewidziano rampy drogowe umożliwiające zmianę pochylenia spadków poprzecznych i sprawne odprowadzenie wód deszczowych.

Pochylenia poboczy na odcinkach prostych wynoszą 6,00 % lub 8,00 % na zewnątrz, a na łukach i krzywych przejściowych są zmienne. W rejonach wysokich nasypów powyżej 2,0 m (aby zapobiec rozmywaniu skarp) oraz miejsc, w których zastosowanie rowów trawiastych nie było możliwe ze względu na uwarunkowania terenowe zaprojektowano odcinki z kanalizacją deszczową. Spływ wody do wpustów będzie realizowany za pośrednictwem korytek ściekowych zlokalizowanych na poboczu drogi. Korytka ściekowe przewidziano również w pasie rozdziału, na łuku poziomym wymagającym zmiany pochylenia poprzecznego jezdni z daszkowego na jednostronny. Każdorazowy zrzut wody z kanalizacji deszczowej np. do rowu odbywa się poprzez urządzenia podczyszczające w postaci zespołu urządzeń podczyszczających w postaci osadników zintegrowanych z separatorem węglowodorów ropopochodnych. Przy zastosowaniu ww. rozwiązań technicznych wody opadowe i roztopowe z terenu przedmiotowego torowiska/ drogi odprowadzane do środowiska spełniać będą parametry określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 lipca 2019 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. 2019, poz. 1311).

W związku z projektowaną inwestycją drogową i zwiększeniem powierzchni utwardzonych zwiększy się odpływ wód opadowo - roztopowych z przedmiotowego terenu w stosunku do stanu istniejącego. Z uwagi na zwiększenie przepływu z poszczególnych zlewni odwodnienia drogi oraz w celu zminimalizowania odpływu do odbiorników zastosowane zostaną rozwiązania techniczne (zbiorniki retencyjne) służące retencjonowaniu i regulacji natężenia odpływu wód.

Wszystkie zbiorniki retencyjne otwarte, zaprojektowano jako zbiorniki szczelne w obrębie całej misy, o nachyleniu skarp nie większym niż 1:2. Kształt zbiorników dostosowano do układu terenu, tak by nie stwarzać dysharmonii z otaczającym terenem. Każdy ze zbiorników wyposażono w zjazd na dno o nachyleniu nie większym niż 15%. Na wylocie każdego ze zbiorników zabudowano regulator wypływu wytarowany na odpowiednią wartość – 10 l/s lub 30 l/s. Lokalizacja przedmiotowych zbiorników została przedstawiona w tabeli nr 17.

Po analizie przedłożonej dokumentacji stwierdzono że przy zastosowaniu zaproponowanych rozwiązań technicznych oraz uwzględniając warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w zakresie ochrony środowiska wodnego pozwolą na wyeliminowanie lub ograniczenie wpływu etapu budowy i eksploatacji inwestycji na środowisko wodne.

Na wniosek pełnomocnika Inwestora niniejszej decyzji nadano rygor natychmiastowej wykonalności. Zgodnie z art. 108 § 1 ustawy Kpa, decyzji od której służy odwołanie, może być nadany rygor natychmiastowej wykonalności, gdy jest to niezbędne ze względu na ochronę zdrowia lub życia ludzkiego albo dla zabezpieczenia gospodarstwa narodowego przed ciężkimi stratami bądź też ze względu na inny interes społeczny lub wyjątkowo ważny interes strony. Katalog przesłanek uzasadniających nadanie decyzji rygoru natychmiastowej wykonalności jest zamknięty, a zatem jedynie wzgląd na dobra i wartości określone w wyżej przywołanym art. 108 § 1 Kpa zobowiązuje organ administracji publicznej do nadania decyzji takiego rygoru. We wniosku z 14 marca 2021 r. znak P-10/2019/310/KP, uzasadniono, tym iż nadanie rygoru natychmiastowej wykonalności decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach o środowiskowych uwarunkowaniach, jest niezbędne ze względu na interes społeczny oraz wyjątkowo ważny interes strony. Powyższe, strona poparła następującymi argumentami:

Droga ekspresowa S1 jest istotnym elementem sieci dróg w Polsce, stanowiącym ważny pod względem społecznym i gospodarczym, i tym samym bardzo obciążony, szlak drogowy. Z danych pozyskanych od Komendy Miejskiej Policji w Mysłowicach wynika, iż w latach 2015-2019 na obecnie funkcjonującym odcinku doszło do 297 zarejestrowanych zdarzeń drogowych, w wyniku których rannych zostało 17 osób. Jest to częściowo konsekwencją stanu technicznego istniejącej drogi. W wyniku jej rozbudowy bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego zostanie zwiększone wskutek ograniczenia jej dostępności do przyległych terenów, poprzez zaprojektowanie sieci dróg dojazdowych wzdłuż projektowanej trasy, a także poprzez dostosowanie projektowanej niwelety drogi ekspresowej do istniejącego ukształtowania terenu, zaprojektowanie ogrodzenia, stanowiącego ochronę przed wtargnięciem a drogą zwierząt gospodarskich i zwierzyny leśnej, oraz zaprojektowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Tym samym nadanie rygoru natychmiastowej wykonalności decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach prowadzącej do szybszego zakończenia inwestycji rozbudowy drogi ekspresowej S1 jest niezbędne ze względu na ochronę zdrowia i życia ludzi.

Przedmiotowa droga stanowi ważny szlak komunikacyjny łączący autostradę A4 z południową częścią województwa śląskiego. Jego rozbudowa przyczyni się do bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego poprzez budowę ogrodzeń stanowiących ochronę przed wtargnięciem na drogę zwierzyny zarówno leśnej jak i domowej. Ponadto wykonana zostanie nowa sieć dróg dojazdowych wzdłuż projektowanej trasy oraz zmieniona zostanie niweleta drogi ekspresowej. Przebudowie ulegną również ekrany akustyczne wzdłuż zabudowy mieszkaniowej, co również przyczyni się do poprawy komfortu życia mieszkańców Mysłowic dzielnicy Kosztowy.

Jednocześnie procedowana jest budowa nowych odcinków S1 wraz z Obwodnicą Oświęcimia i jednoczesne oddanie do użytku całości inwestycji spowoduje upłynnienie ruchu, poprzez przejęcie ruchu z dróg niższych klas (lokalnych), co zapewni podniesienie poziomu bezpieczeństwa

Ponadto nadanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach rygoru natychmiastowej wykonalności jest niezbędne ze względu na interes społeczny, ponieważ znaczna poprawa

parametrów drogi ekspresowej doprowadzi do przejścia ruchu z dróg niższych klas (lokalnych), odciążając je pod względem przepustowości, a także ograniczając negatywne skutki w zakresie hałasu na istniejących drogach lokalnych i innych oddziaływań na środowisko, co nie pozostaje bez wpływu na poprawę jakości życia lokalnej społeczności. Również w trakcie udziału społeczeństwa wpłynęły wnioski mieszkańców dzielnicy Kosztowy związane z zabezpieczeniem przeciw hałasowym okolicznych domów znajdujących się w niewielkiej odległości od projektowanej przebudowy drogi. Sprawna realizacja ww. przedsięwzięcia przyczyni się również do poprawy jakości życia ww. mieszkańców.

Biorąc pod uwagę powyższe stwierdzono, że przesłanki, które organ uznał za zasadne do nadania rygoru natychmiastowej wykonalności decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach o środowiskowych uwarunkowaniach, wydanej dla przedmiotowego przedsięwzięcia z uwagi na interes społeczny, określone w art. 108 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2021 r., poz. 735), zostały spełnione.

W trakcie dwukrotnie przeprowadzonej oceny oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia rozpatrzono uwagi i wnioski zgłoszone w ramach postępowania z udziałem społeczeństwa oraz stron postępowania, pod którymi podpisało się paru mieszkańców miasta Mysłowice, dzielnicy Kosztowy.

Organ szczegółowo przeanalizował wniesione uwagi na podstawie posiadanych informacji zawartych w materiale dowodowym.

1. Wnoszący uwagi stwierdził, że projektowane ekrany zaproponowane w raporcie w dalszym ciągu nie zabezpieczają przed hałasem w rejonie drogi S1 w km od 552+900 do ok. 553+500. Ponadto wskazano na niezgodność pomiędzy mapami hałasu dostępnymi w portalu geoserwis.gdos.gov.pl a załączonymi w ROOS (np. dla leżącego w obszarze naszych zainteresowań 05.1_MUA W0 2019-3.pdf), zwłaszcza w zakresie różnicy w przesunięciu izofon zarówno dla pory dziennej jak i nocnej. Zaprezentowane w ROOS izofony odpowiadają potrzebom projektowym Inwestora a nie stanowi faktycznemu. Podkreślono, że wnoszący od kilkunastu lat domagają się uznania (lub zweryfikowania) posiadanych przez nich pomiarów bądź też wykonania ich bezpośrednio na ich nieruchomościach. Jednocześnie wskazano, że proponowanie pozostawienia „na etap analizy porealizacyjnej” weryfikacji symulacji odbierane jest przez mieszkańców jako kolejną próbę odsunięcia w czasie realizacji podstawowych potrzeb środowiskowych.

Pismem z 20 grudnia 2021 r. pełnomocnik inwestora przekazał poprawiony raport uwzględniający powyższe uwagi społeczeństwa. Zweryfikowano model akustyczny w zakresie założeń i usunięto obszary zielone jako obszary tłumienia, które mogły wpłynąć na niedoszacowanie poziomów hałasu. W wyniku powyższego otrzymano prognozę przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu przy budynkach w obszarze i za węzłem Imielin, co z kolei poskutkowało koniecznością wyznaczenia nowych długości ekranów wzdłuż drogi oraz przedłużenia nawierzchni o zmniejszonej hałaśliwości (o korekcie u źródła - 1dB).

2. Mieszkańcy dzielnicy Kosztowy wnioskowali o budowę ekranu akustycznego EP9 o wysokości 8 m na terenie działki należącej do Skarbu Państwa (nr 1487/118), w pasie, w którym znajduje się infrastruktura drogowa drogi ekspresowej S1 (aktualnie w tym miejscu znajdują się metalowe barierki ochronne wzdłuż ulicy Kosztowskiej). Ponadto postulowane są następujące rozwiązania: poprowadzenie drogi dojazdowej do lasu wraz z odwodnieniem w dotychczasowym śladzie i zaniechanie planowanej wycinki

lasu oraz przedłużenie projektowanego ekranu akustycznego w kierunku Lędzin – w celu ochrony przed hałasem i zanieczyszczeniem powietrza terenów zabudowy jednorodzinnej.

W zakresie budowy i przedłużenia ekranu akustycznego wyjaśnienia zostały omówione w pkt. 1 i w całości wyczerpują wskazane powyżej postulaty mieszkańców. Natomiast zgodnie z przedłożoną aktualizacją raportu z grudnia 2021 r. w zakresie wycinki lasu oraz poprowadzeniu drogi dojazdowej do lasu oraz lokalizacji ekranu EP9, zakres prac został skorygowany i tym samym uwzględnia postulaty mieszkańców.

3. Mieszkańcy okolicznych domów, na ponownym udziale społeczeństwa, potwierdzili, że udostępnione dokumenty, w tym raport, zawierają rozwiązania projektowe akceptowane przez nich. Jednocześnie wskazują, że powinny one znaleźć odzwierciedlenie w niniejszej decyzji.

Organ rozpatrując zgromadzone dokumenty, w tym raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, skorygowany w związku z uwagami społeczeństwa, uwzględnił w przedmiotowej decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach powyższe postulaty.

Uwagi i wnioski wniesione do raportu na etapie udziału społecznego dotyczyły głównie zabezpieczeń przeciwhałasowych i wycinki drzew przy zabudowie mieszkaniowej, które zostały uwzględnione w dokumentacji. Organ przeanalizował wszystkie wniesione uwagi i wnioski, w ramach przeprowadzanych konsultacji społecznych dla przedmiotowego przedsięwzięcia, przekazując je jednocześnie do pełnomocnika celem ustosunkowania się do nich oraz ewentualnym uwzględnieniu ich w raporcie oddziaływania na środowisko. Organ po przeprowadzeniu analizy zgromadzonego materiału, w tym wyjaśnień inwestora, treści raportu o oś i jego uzupełnień uznał, że w sposób właściwy określił ryzyka związane z oddziaływaniem inwestycji oraz wskazał działania maksymalnie minimalizujące wpływ eksploatacji jej na środowisko.

Zgodnie z pismem z 20 sierpnia 2019 r. znak K-RD.5135.88.2.2019.MSS, RPW/14630/2019 Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Katowicach teren na którym planowane są prace związane z rozbudową S1 (strona prawa i lewa) na odcinku Mysłowice – Lędziny, nie koliduje z żadnym zabytkiem wpisanym do wojewódzkiego rejestru zabytków ani do gminnej ewidencji zabytków, a także z żadnym stanowiskiem archeologicznym. Najbliższym stanowiskiem archeologicznym jest wpisane do rejestru zabytków stanowisko Imielin st. 4 (osada z epoki brązu), które oddalone jest od włączenia w przebieg drogi DW934 o ok. 1,8 km. W związku z tym, inwestycja nie wpłynie negatywnie na walory krajobrazu kulturowego w rejonie przedsięwzięcia.

Informacje dostępne w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko pozwoliły wystarczająco ocenić oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko w związku z tym, nie wskazano na potrzebę przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

Podsumowując stwierdza się, że przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko dla przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa drogi ekspresowej S1 odcinek Mysłowice - Lędziny (jezdnia prawa i lewa)”, wykazała, że na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia zastosowane będą rozwiązania organizacyjno-techniczne, dzięki którym wpływ inwestycji na poszczególne elementy środowiska będzie ograniczany i minimalizowany.

2. Pozostałe strony w formie obwieszczenia w trybie art. 49 Kodeks postępowania administracyjnego w związku z art. 74 ust. 3 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Do wiadomości za pośrednictwem e-PUAP:

1. Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Katowicach.
2. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Katowicach Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie.
3. Prezydent Miasta Mysłowice.
4. Marszałek Województwa Śląskiego.

W związku z wypełnieniem przez Inwestora wymogów formalnych do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i szczegółowym przeanalizowaniu dokumentów dotyczących planowanego przedsięwzięcia orzeczono jak w sentencji decyzji.

POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska za pośrednictwem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Katowicach w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

W trakcie biegu terminu do odwołania, strona ma prawo do zrzeczenia się odwołania. Z dniem doręczenia Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Katowicach oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Zgodnie z art. 57 § 5 pkt 2 Kpa w przypadku wnoszenia odwołania w drodze przesyłki pocztowej czynność ta będzie skuteczna poprzez jej nadanie wyłącznie w polskiej placówce pocztowej operatora wyznaczonego w rozumieniu ustawy z dnia 23 listopada 2012 r. - Prawo pocztowe (tj. w placówce Poczty Polskiej S.A.) albo placówce pocztowej operatora świadczącego pocztowe usługi powszechne w innym państwie członkowskim Unii Europejskiej, Konfederacji Szwajcarskiej albo państwie członkowskim Europejskiego Porozumienia o Wolnym Handlu (EFTA) - stronie umowy o Europejskim Obszarze Gospodarczym. Nadanie pisma w placówce innego operatora będzie skuteczne o ile zostanie ono doręczone przed upływem terminu na jego złożenie.

W toku postępowania strony oraz ich przedstawiciele i pełnomocnicy mają obowiązek zawiadomić organ administracji publicznej o każdej zmianie swojego adresu, w tym adresu elektronicznego. W razie zaniedbania wymienionego obowiązku doręczenie pisma pod dotychczasowym adresem ma skutek prawny (art. 41 k.p.a.)

Załączniki do decyzji:

1. Charakterystyka przedsięwzięcia
2. Wykaz działek przewidzianych do prowadzenia prac przygotowawczych polegających na wycince drzew i krzewów.

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska w Katowicach
[Podpis]
dr Miroslawa Mierczyk-Sawicka

Zwolniono z opłaty skarbowej - zgodnie z art. 7 pkt. 2 z ustawy z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1546 z późn. zm.).
główny specjalista Krystyna Czech

Otrzymują:

1.

Wykaz działek przewidzianych do prowadzenia prac przygotowawczych polegających na wycince drzew i krzewów.

Lp.	Lp. w danym obrębie	Numer działki	Obręb	Gmina
1	1	1110/114	Brzezinka	Mysłowice
2	2	1111/114	Brzezinka	Mysłowice
3	3	1112/114	Brzezinka	Mysłowice
4	4	1267/114	Brzezinka	Mysłowice
5	5	1270/114	Brzezinka	Mysłowice
6	6	1272/114	Brzezinka	Mysłowice
7	7	1274/114	Brzezinka	Mysłowice
8	8	1281/116	Brzezinka	Mysłowice
9	9	1325/114	Brzezinka	Mysłowice
10	10	1328/114	Brzezinka	Mysłowice
11	11	1339/94	Brzezinka	Mysłowice
12	12	1407/114	Brzezinka	Mysłowice
13	13	1408/116	Brzezinka	Mysłowice
14	14	1692/179	Brzezinka	Mysłowice
15	15	1693/181	Brzezinka	Mysłowice
16	16	1694/181	Brzezinka	Mysłowice
17	17	1695/182	Brzezinka	Mysłowice
18	18	1698/178	Brzezinka	Mysłowice
19	19	1700/248	Brzezinka	Mysłowice
20	20	1703/248	Brzezinka	Mysłowice
21	21	1704/248	Brzezinka	Mysłowice
22	22	1706/207	Brzezinka	Mysłowice
23	23	1712/248	Brzezinka	Mysłowice
24	24	1715/248	Brzezinka	Mysłowice
25	25	1750/117	Brzezinka	Mysłowice
26	26	1869/179	Brzezinka	Mysłowice
27	27	1870/179	Brzezinka	Mysłowice
28	28	1872/178	Brzezinka	Mysłowice
29	29	2501/186	Brzezinka	Mysłowice
30	30	2502/186	Brzezinka	Mysłowice
31	31	2163/186	Brzezinka	Mysłowice
32	32	2419/248	Brzezinka	Mysłowice
33	33	835/114	Brzezinka	Mysłowice
34	34	908/111	Brzezinka	Mysłowice
35	1	58	Dzieńkowice	Mysłowice
36	2	70	Dzieńkowice	Mysłowice
37	3	71	Dzieńkowice	Mysłowice
38	4	72	Dzieńkowice	Mysłowice
39	5	83	Dzieńkowice	Mysłowice
40	6	85/75	Dzieńkowice	Mysłowice

Lp.	Lp. w danym obrębie	Numer działki	Obręb	Gmina
41	7	86/75	Dzieńkowice	Mysłowice
42	8	96	Dzieńkowice	Mysłowice
43	9	126	Dzieńkowice	Mysłowice
44	10	140/56	Dzieńkowice	Mysłowice
45	11	142/40	Dzieńkowice	Mysłowice
46	12	147/68	Dzieńkowice	Mysłowice
47	13	148/67	Dzieńkowice	Mysłowice
48	14	1499/122	Dzieńkowice	Mysłowice
49	15	1502/118	Dzieńkowice	Mysłowice
50	16	1505/117	Dzieńkowice	Mysłowice
51	17	1508/112	Dzieńkowice	Mysłowice
52	18	151/69	Dzieńkowice	Mysłowice
53	19	1511/11	Dzieńkowice	Mysłowice
54	20	1514/110	Dzieńkowice	Mysłowice
55	21	1516/110	Dzieńkowice	Mysłowice
56	22	1520/6	Dzieńkowice	Mysłowice
57	23	1521/41	Dzieńkowice	Mysłowice
58	24	1525/42	Dzieńkowice	Mysłowice
59	25	1527/46	Dzieńkowice	Mysłowice
60	26	160/67	Dzieńkowice	Mysłowice
61	27	161/67	Dzieńkowice	Mysłowice
62	28	162/67	Dzieńkowice	Mysłowice
63	29	1645/110	Dzieńkowice	Mysłowice
64	30	174/56	Dzieńkowice	Mysłowice
65	31	1741/112	Dzieńkowice	Mysłowice
66	32	1742/112	Dzieńkowice	Mysłowice
67	33	1743/112	Dzieńkowice	Mysłowice
68	34	175/56	Dzieńkowice	Mysłowice
69	35	178/1	Dzieńkowice	Mysłowice
70	36	182/74	Dzieńkowice	Mysłowice
71	37	183/100	Dzieńkowice	Mysłowice
72	38	184/68	Dzieńkowice	Mysłowice
73	39	184/100	Dzieńkowice	Mysłowice
74	40	186/7	Dzieńkowice	Mysłowice
75	41	186/77	Dzieńkowice	Mysłowice
76	42	188/74	Dzieńkowice	Mysłowice
77	43	189/59	Dzieńkowice	Mysłowice
78	44	189/74	Dzieńkowice	Mysłowice
79	45	190/59	Dzieńkowice	Mysłowice
80	46	1901/46	Dzieńkowice	Mysłowice
81	47	1985/46	Dzieńkowice	Mysłowice
82	48	1986/46	Dzieńkowice	Mysłowice

Lp.	Lp. w danym obrębie	Numer działki	Obręb	Gmina
83	49	1987/41	Dzieńkowice	Mysłowice
84	50	1988/41	Dzieńkowice	Mysłowice
85	51	1989/41	Dzieńkowice	Mysłowice
86	52	1992/41	Dzieńkowice	Mysłowice
87	53	1993/41	Dzieńkowice	Mysłowice
88	54	1994/112	Dzieńkowice	Mysłowice
89	55	1996/112	Dzieńkowice	Mysłowice
90	56	2014/42	Dzieńkowice	Mysłowice
91	57	2031/97	Dzieńkowice	Mysłowice
92	58	2034/122	Dzieńkowice	Mysłowice
93	59	2035/122	Dzieńkowice	Mysłowice
94	60	209/77	Dzieńkowice	Mysłowice
95	61	210/77	Dzieńkowice	Mysłowice
96	62	229/45	Dzieńkowice	Mysłowice
97	63	230/77	Dzieńkowice	Mysłowice
98	64	574/41	Dzieńkowice	Mysłowice
99	65	864/110	Dzieńkowice	Mysłowice
100	66	867/6	Dzieńkowice	Mysłowice
101	67	871/5	Dzieńkowice	Mysłowice
102	68	873/5	Dzieńkowice	Mysłowice
103	69	881/5	Dzieńkowice	Mysłowice
104	1	1055/3	Kosztowy	Mysłowice
105	2	1070/118	Kosztowy	Mysłowice
106	3	1487/118	Kosztowy	Mysłowice
107	4	1489/118	Kosztowy	Mysłowice
108	5	1490/118	Kosztowy	Mysłowice
109	6	1491/118	Kosztowy	Mysłowice
110	7	1492/118	Kosztowy	Mysłowice
111	8	1498/118	Kosztowy	Mysłowice
112	9	1993/436	Kosztowy	Mysłowice
113	10	1994/436	Kosztowy	Mysłowice
114	11	1995/436	Kosztowy	Mysłowice
115	12	1997/427	Kosztowy	Mysłowice
116	13	2124/118	Kosztowy	Mysłowice
117	14	529/3	Kosztowy	Mysłowice
118	15	686/3	Kosztowy	Mysłowice
119	16	688/3	Kosztowy	Mysłowice
120	17	691/3	Kosztowy	Mysłowice
121	18	692/3	Kosztowy	Mysłowice
122	19	693/3	Kosztowy	Mysłowice
123	20	694/3	Kosztowy	Mysłowice

Lp.	Lp. w danym obrębie	Numer działki	Obręb	Gmina
124	21	695/3	Kosztowy	Mysłowice
125	22	697/3	Kosztowy	Mysłowice
126	23	698/3	Kosztowy	Mysłowice
127	24	700/3	Kosztowy	Mysłowice
128	25	701/3	Kosztowy	Mysłowice
129	26	703/3	Kosztowy	Mysłowice
130	27	704/3	Kosztowy	Mysłowice
131	28	705/3	Kosztowy	Mysłowice
132	29	707/3	Kosztowy	Mysłowice
133	30	710/3	Kosztowy	Mysłowice
134	31	714/3	Kosztowy	Mysłowice
135	32	715/3	Kosztowy	Mysłowice
136	33	729/3	Kosztowy	Mysłowice
137	34	731/3	Kosztowy	Mysłowice
138	35	736/3	Kosztowy	Mysłowice
139	36	812/3	Kosztowy	Mysłowice
140	37	814/3	Kosztowy	Mysłowice
141	38	911/118	Kosztowy	Mysłowice
142	39	914/118	Kosztowy	Mysłowice
143	40	998/3	Kosztowy	Mysłowice
144	41	1241/3	Kosztowy	Mysłowice
145	1	154/11	Krasowy	Mysłowice
146	2	157/11	Krasowy	Mysłowice
147	3	27/10	Krasowy	Mysłowice

13.07.22r.
K. Koch
APR

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska w Katowicach
Mierczyk
dr Mirosława Mierczyk-Sawicka

Załącznik nr 1

do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z 13 lipca 2022 r.
znak: WOOS.420.19.2020.KC.30.

Charakterystyka przedsięwzięcia pn.: „Rozbudowa drogi ekspresowej S1 odcinek Mysłowice - Łędziny (jezdni prawa i lewa)”

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad

I. Rodzaj, skala, usytuowanie oraz zakres przedsięwzięcia.

Rozbudowa prawej i lewej jezdni drogi ekspresowej S1 odcinek Mysłowice – Łędziny, przebiegała będzie od km 549+300,00 do km 554+761,00. Przedmiotowe prace prowadzone będą w znacznej części w śladzie istniejącego pasa drogowego drogi ekspresowej S1 Mysłowice – Łędziny.

Przedmiotowy odcinek drogi ekspresowej S1 przebiega przez tereny o charakterze pól otwartych, zabudowy jednorodzinnej, obszarów przemysłowych oraz terenów leśnych.

Projektowany odcinek drogi ekspresowej S1 przecina poprzecznie następujące drogi publiczne: drogę wojewódzką – DW 934, drogi powiatowe: DP 8801S, DP 8800S, drogi gminne: DG 240064S, DG 240013S, DG 240026S.

W ramach inwestycji przebudowane zostaną istniejące węzły drogowe:

- Węzeł Brzezinka – ok km 550+524 (w zakresie łącznic),
- Węzeł Dzieńkowice – ok. km 551+828,
- Węzeł Imielin – ok km 553+059.

Ponadto w zakresie prac wykonana zostanie:

- przebudowa odcinków istniejących dróg wojewódzkich, powiatowych oraz gminnych,
- budowa/przebudowa ciągów pieszych wzdłuż przebudowywanych dróg,
- przebudowa/budowa elementów systemu odwodnienia (rowy, przepusty, dreny),
- budowa urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- przebudowa obiektów inżynierskich (mosty, przepusty, wiadukty),
- wycinka zieleni kolidującej z inwestycją i nasadzenia zastępcze,
- budowa/przebudowa oświetlenia,
- rozbiórka elementów dróg i infrastruktury.

II. Rodzaj technologii.

1. Parametry techniczne drogi ekspresowej S1:

- a) kategoria drogi: krajowa;
- b) klasa techniczna S;
- c) prędkość projektowa – $V_p = 80$ km/h
- d) prędkość miarodajna – $V_m = 100$ km/h
- e) przekrój poprzeczny:
 - szerokość jezdni: 9,5 m (2 x 3,5 m + 2,5 m);
 - szerokość poboczy gruntowych: min. 0,75 m + poszerzenia pod BRD;
 - szerokość pasa dzielącego*: 4,5 m (w tym opaski wewnętrzne 2x0,5 m);
- f) łuki poziome: $R_{min} = 500$ m (pochylenie poprzeczne 6%);

- g) pochylenie poprzeczne: 2,5%;
- h) pochylenie podłużne: max. 4,36%;
- i) pochylenie skarp drogowych: 1:3, 1:2, 1:1,5, 1:1;
- j) pochylenie skarp rowów trapezowych: 1:3, 1:2, 1:1,5, 1:1;
- k) minimalna szerokość dna rowu trapezowego: 0,40 m;
- l) dopuszczalne obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś;
- m) kategoria ruchu: KR7;
- n) skrajnia pionowa: 5,0 m.

* szerokość pasa dzielącego została zwiększona na łukach (poszerzenia wynikające z uwagi na konieczność spełnienia warunku wymaganej widoczności na zatrzymanie pojazdu przed przeszkodą na jezdni, zgodnie z §170 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz. U. 1999 nr 43 poz. 430).

2. Parametry techniczne węzłów:

- a) Łącznice (oznaczenie L1) węzła WB – węzeł „Brzezinka” – geometria węzła w zakresie skrzyżowania łącznic z DW934 pozostaje bez zmian.
 - prędkość projektowa:
 - a) $V_p = 30$ km/h dla łącznic L1.1 i L1.4;
 - b) $V_p = 40$ km/h dla L1.2 i L1.3;
 - przekrój łącznicy: P1;
 - szerokość jezdni wraz z opaskami: 6,0 m (pas ruchu – 4,50 m, opaski 0,50 m i 1,00 m);
 - szerokość poboczy gruntowych: 2 x min. 1,00 m + poszerzenia pod BRD;
 - łuki poziome:
 - a) $R_{min} = 31,50$ m dla L1.1 i L1.4;
 - b) $R_{min} = 50,00$ m dla L1.2 i L1.3;
 - pochylenie poprzeczne: 2,5%;
 - pochylenie podłużne: max. 5,04%;
 - dopuszczalne obciążenie nawierzchni 115 kN/oś;
 - kategoria ruchu KR5;
 - skrajnia pionowa: 5,0 m.
- b) Łącznice (oznaczenie L2) węzła WB – węzeł „Dzieńkowice” – w ramach przebudowy węzła nastąpi przebudowa drogi powiatowej nr DP8800S. Zakres obejmuje wymianę skrajnej belki obiektu mostowego, korektę niwelety, przebudowę skrzyżowania drogi poprzecznej z łącznicami oraz dowiązanie do istniejących dróg. Skrzyżowanie łącznicy z drogami poprzecznymi wykonane będzie jako skrzyżowanie typu rondo o średnicy wewnętrznej 42 m.
 - prędkość projektowa:
 - a) $V_p = 30$ km/h dla L2.1 i L2.4;
 - b) $V_p = 40$ km/h dla L2.2 i L2.3;
 - przekrój łącznicy: P1;
 - szerokość jezdni wraz z opaskami: 6,0 m (pas ruchu – 4,50 m, opaski 0,50 m i 1,00 m);
 - szerokość poboczy gruntowych: 2 x min. 1,00 m + poszerzenia pod BRD;
 - łuki poziome:
 - a) $R_{min} = 47,00$ m dla L2.1 i L2.4;

- b) $R_{\min} = 110,00$ m dla L2.2 i L2.3;
 - pochylenie poprzeczne: 2,5%;
 - pochylenie podłużne: max. 4,09%;
 - dopuszczalne obciążenie nawierzchni 115 kN/oś;
 - kategoria ruchu KR5;
 - skrajnia pionowa: 5,0 m.
- c) Łącznice (oznaczenie L3) węzła WB – węzeł „Imielin” – przebudowa węzła będzie się wiązała z przebudową fragmentów dróg DW934 i DG240010S. Skrzyżowanie łącznicy z ww. drogami będzie wykonane jako skrzyżowanie typu rondo. Ponadto w ramach przebudowy węzła wykonana zostanie zatoka autobusowa wraz z chodnikiem oraz chodnik w rejonie istniejącej kapliczki przy ul. Kosztowskiej.
 - prędkość projektowa: $V_p = 50$ km/h;
 - przekrój łącznicy: P1;
 - szerokość jezdni wraz z opaskami: 6,0 m (pas ruchu – 4,50 m, opaski 0,50 m i 1,00 m);
 - szerokość poboczy gruntowych: 2 x min. 1,00 m + poszerzenia pod BRD;
 - łuki poziome:
 - a) $R_{\min} = 400,00$ m dla L3.1;
 - b) $R_{\min} = 300,00$ m dla L3.2;
 - pochylenie poprzeczne: 2,5%;
 - pochylenie podłużne: max. 3,01%;
 - dopuszczalne obciążenie nawierzchni 115 kN/oś;
 - kategoria ruchu KR5;
 - skrajnia pionowa: 5,0 m.

3. Projektowane drogi poprzeczne:

- a) Droga wojewódzka (DW 934) – skrzyżowanie typu rondo. Przebudowa na odcinku ok. 785 m.
 - kategoria drogi: wojewódzka;
 - klasa techniczna: G 1x2;
 - prędkość projektowa: 50 km/h;
 - prędkość miarodajna: 70 km/h;
 - szerokości jezdni: 7,00 m (2 x 3,50 m);
 - szerokość pobocza gruntowego: min. 1,25 m;
 - łuki poziome: $R_{\min} = 275$ m (pochylenie poprzeczne: 3,5%);
 - pochylenie poprzeczne: 2,0%;
 - pochylenie podłużne: max. 4,0%;
 - obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś;
 - kategoria ruchu: KR4;
 - skrajnia pionowa: 4,6 m;
- b) Droga powiatowa (DP8800S) – skrzyżowanie poprzez istniejący węzeł drogowy – rondo 1 –pasowe. Przebudowa na odcinku ok. 556 m.
 - kategoria drogi: powiatowa;
 - klasa techniczna: Z 1x2;
 - prędkość projektowa: 50 km/h;

- szerokości jezdni: 7,00 m (2 x 3,50 m);
- szerokość pobocza gruntowego: min. 1,00 m;
- łuki poziome: $R_{min} = 450$ m;
- pochylenie poprzeczne: 2,0%
- pochylenie podłużne: max. 3,00%;
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś;
- kategoria ruchu: KR3;
- skrajnia pionowa: 4,6 m.

4. Projektowane drogi równoległe:

a) Droga gminna (DG240010S – DL_2) – droga o nawierzchni bitumicznej do przebudowy na odcinku ok. 173,63 m (połączenie z drogą DW934).

- klasa techniczna: L 1x2;
- prędkość projektowa: 40 km/h;
- szerokości jezdni: 5,50 (2 x 2,75 m);
- szerokość pobocza gruntowego: min 0,75 m;
- szerokość infrastruktury dla pieszych: 2,5 m;
- łuki poziome: $R_{min} = 100$ m;
- pochylenie poprzeczne: 2%;
- pochylenie podłużne: max. 3,21%;
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś;
- kategoria ruchu: KR2;
- skrajnia pionowa: 4,5 m.

b) Droga gminna (DD-1) - droga o nawierzchni bitumicznej do przebudowy na odcinku ok. 56,91 m (połączenie z drogą DG240010S).

- klasa techniczna: D 1x2;
- prędkość projektowa: 30 km/h;
- szerokości jezdni: 5,00 m (2 x 2,50 m);
- szerokość pobocza gruntowego: min 0,75 m;
- łuki poziome: $R_{min} = 30$ m;
- pochylenie poprzeczne: 2%;
- pochylenie podłużne: max. 3,51%;
- obciążenie nawierzchni: 100 kN/oś;
- kategoria ruchu: KR2;
- skrajnia pionowa: 4,5 m.

c) Dodatkowe jezdnie obsługujące przyległy teren – drogi o nawierzchni z kruszywa. W Tabeli nr 1 zestawiono nowoprojektowane drogi.

- klasa techniczna: D 1x1;
- prędkość projektowa: 30 km/h;
- szerokości jezdni: 3,50 m;
- szerokość pobocza gruntowego: min 0,75 m;
- obciążenie nawierzchni: 80 kN/oś;
- kategoria ruchu: KR1.

Tabela nr 1 – nowoprojektowane drogi dodatkowe

Lp.	Nazwa drogi	Orientacyjny km S1	Strona	Połączenia z drogami	Klasa drogi	Prędkość projektowa Vp	Kategoria ruchu	Szer. jezdni [m]	Długość drogi [m]
1	JD-1P	549+607	P	ul. Dworcowa	D	30 km/h	KR1	3,5 m	182
2	JD-1L	549+621	L	DG 240013S	D	30 km/h	KR1	3,5 m	166
3	JD-2L	551+900	L	DP 8800S	D	30 km/h	KR1	3,5 m	186
4	JD-3P	549+520	P	DP 8801S	Dojazd do urzędu	-	-	3,5 m	38
5	JD-3L	553+160	L	DW 934	D	30 km/h	KR1	3,5 m	85

5. Projektowane drogi p/pożarowe.

W rejonie węzła Imielin wykonana zostanie przebudowa dróg p.poż nr 14 i p.poż. nr 15 w niezbędnym zakresie z uwagi na kolizję z projektowanym układem drogowym. Posiadają one połączenie z istniejącymi bądź projektowanymi drogami publicznymi.

Tabela nr 2 - parametry dróg przeciwpożarowych

Lp.	Nazwa drogi	Początek km S1	Koniec km S1	Strona	Połączenia z drogami	Klasa drogi	Prędkość projektowa Vp	Kategoria ruchu	Szer. jezdni [m]	Nawierzchnia	Długość drogi [m]
1.	Droga pożarowa 14	553+013	553+232	L	DW 934	D	30 km/h	KR1	3,0	kruszywo	ok.429,70
2.	Droga pożarowa 15	553+597	554+206	L	Droga p.poż 15	D	30 km/h	KR1	3,0	kruszywo	ok.694,60

6. Ruch pieszy:

Nie przewiduje się ruchu pieszego wzdłuż trasy głównej, natomiast wykonany zostanie jednostronny chodnik na DG240010S wzdłuż zatoki autobusowej o długości około 86 m oraz po prawej stronie drogi o długości ok. 100 m. Ponadto przy drodze DD-1, po lewej stronie w rejonie istniejącej kapliczki, o długości ok. 33 m i po stronie prawej ok. 57 m.

7. Obiekty inżynierskie

Projektowane obiekty mostowe oraz przepusty drogowe są dostosowane do projektowanej trasy i niwelety drogi ekspresowej S1.

Tabela nr 3 - zestawienie projektowanych obiektów inżynierskich

Lp.	Symbol obiektu	Km drogi	Nazwa przeszkody	Usytuowanie obiektu	Długość [m]	Szerokość [m]	Zakres robót
1.	WS-1	549+318	ciąg (przejście) dla pieszych	w ciągu drogi S1	29,9	5,7	Wzmocnienie istniejącego obiektu

Lp.	Symbol obiektu	Km drogi	Nazwa przeszkody	Usytuowanie obiektu	Długość [m]	Szerokość [m]	Zakres robót
2.	WS-2 NL WS-2 NP	549+542 549+545	DP 8801S (ul. Nowochrzanowska)	w ciągu drogi S1- j. lewa/prawa	28,4	27,7	Budowa nowego obiektu
3.	WD-5	551+828	ul. Długa	nad drogą S1	79,4	12,6	Wymiana skrajnej belki
4.	WD-6	553+059	ul. Imielińska	nad drogą S1	73,9	11,55	Budowa nowego obiektu
5.	WS-7 NL WS-7 NP	553+552	linia kolejowa nr 138 Katowice - Oświęcim	w ciągu drogi S1 - jezdnia lewa/prawa	63,3	26,1	Budowa nowego obiektu

8. Zjazdy

W ramach inwestycji wykonane zostaną zjazdy indywidualne oraz dojazdy do posesji o szerokości 4,5 m. W miejscach, gdzie będzie to możliwe wykonane zostaną zjazdy podwójne o szerokości 7,5 m.

9. Przepusty

Wykonane zostaną przepusty, których zadaniem będzie przeprowadzenie wód opadowych i roztopowych pomiędzy rowami drogowymi lub przeprowadzenie rowów melioracyjnych i cieków pod korpusami drogowymi.

Tabela nr 4 - wykaz projektowanych przepustów hydrologicznych.

Lp.	Pełne oznaczenie przepustu	Przeszkoda ciągu drogi lub rowu	Lokalizacja [km]	Klasa drogi	Nazwa rowu	Średnica [mm]
1	P-01sch/S1	S1	549+438,98	S	row drogowy	800
2	P-01/JD-3P	JD-3P	0+010.54	jezdnia dodatkowa	row drogowy	600
3	P-01/JD-1L	JD-1L	0+110.00	jezdnia dodatkowa	row drogowy	800
4	P-02sch/S1	S1	551+071.21	S	row drogowy	800
5	P-03sch/S1	S1	551+077.46	S	row drogowy	800
6	P-04sch/S1	S1	551+269.82	S	row drogowy	800
7	P-05sch/S1	S1	551+287.15	S	row drogowy	800
8	P-01/JD-1P	JD-1P	0+120.38	jezdnia dodatkowa	ciek Przyrwa	1000
9	P-01/L2.2	L2.2	0+303.00	łącznica	row drogowy	800
10	P-02/L2.2	L2.2	0+032.92	łącznica	row drogowy	800
11	P-01/L2.1	L2.1	0+050.00	łącznica	row drogowy	800
12	P-01/L2.3	L2.3	0+299,97	łącznica	row drogowy	800
13	P-01/DZ_2A	DZ_2A	0+050.00	Z	row drogowy	800
14	P-01/JD-2L	JD-2L	0+008.66	jezdnia dodatkowa	row drogowy	800
15	P-02/JD-2L	JD-2L	0+176.94	jezdnia dodatkowa	Rów Kosztowski	1500
16	P-01/L3.1	L3.1	0+170.00	łącznica	row drogowy	800
17	P-01/L3.2	L3.2	0+461.03	łącznica	row drogowy	800
18	P-02/L3.2	L3.2	0+211.06	łącznica	row drogowy	800
19	P-01/DW934_2	DW934_2	0+334.40	G	row drogowy	800
20	P-04/S1	S1	552+825.09	S	row drogowy	800
21	P-01/dr.ppoż 14	dr.ppoż 14	0+013.88	droga pożarowa	row drogowy	800
22	P-03/DW934_2	DW934_2	0+206.53	zjazd	row drogowy	800

Lp.	Pełne oznaczenie przepustu	Przeszkoda ciągu drogi lub rowu	Lokalizacja [km]	Klasa drogi	Nazwa rowu	Średnica [mm]
23	P-04/DW934_2	DW934_2	0+062.50	zjazd	rów drogowy	800
24	P-01/DD-1	DD-1	0+044.27	zjazd	rów drogowy	800

Jednocześnie, w ramach inwestycji, dwa istniejące przepusty pod łącznicami na węźle Brzezinka zostaną przebudowane - przedłużone ze względu na poszerzenie pobocza na łącznicach:

- L 1.1 – w km 0+052, o średnicy 1000 - przedłużenie o 2,7 m,
- L 1.4 – w km 0+135, o średnicy 1000 - przedłużenie o 1,8 m.

Ponadto cztery przepusty wykonane zostaną jako hydrologiczno- ekologiczne – umożliwiające migrację małych zwierząt.

Tabela nr 5 – wykaz projektowanych przepustów hydrologiczno – ekologicznych.

Lp.	Oznaczenie przepustu	Lokalizacja			Światło konstrukcji	
		Droga nad przepustem	Kilometraż przecięcia z osią drogi	Nazwa cieku/rowu	Światło ramy prefabrykowanej	
					B [m]	H [m]
1	P-01/S1	S1, JD-1L	549+714,94 (S1)	Przyrwa	3,00	2,00
2	P-02/S1	S1	551+917,81 (S1)	Rów Kosztowski	2,00	2,00
3	P-01/L2.4	L2.3/L2.4	0+255,90 (L2.4)	Rów Kosztowski	2,00	2,00
4	P-02/DW934	DW934, dr.poż. nr 14	0+165,39 (DW934)	Ciek BN	2,00	2,00

10. Wyposażenie drogi

a) uzbrojenie elektroenergetyczne

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się przebudowę istniejącej linii średniego

i niskiego napięcia, przesunięcie istn. linii kablowej nN oraz zabezpieczenie sieci nN i SN.

Przebudowa kolizji średniego napięcia będzie polegać na demontażu istniejącego kabla SN, budowie nowego kabla SN, zabudowie mufy kablowej, zabezpieczenie nowego kabla pod drogą rurą ochronną.

Przebudowa/przesunięcie kabli nN będzie polegać na przesunięciu istniejącej SOU, przesunięciu istniejącego kabla niskiego napięcia.

Kolizje i przebudowy:

- km 549+340 – 549+550 – przesunięcie istniejącego kabla sieci nN,
- km 549+560 – 549+900 – przesunięcie istniejącego kabla sieci nN,
- km 550+940 – 552+240 – przebudowa sieci SN,
- km 0+660 – 0+720 łącznicy L3.1 (S1 km 552+820 – 552+890) – przebudowa sieci SN,
- km 553+020 – 553+100 – przebudowa sieci nN,
- km 553+040 – 553+540 – przebudowa sieci SN,
- km 553+680 – 554+300 – przebudowa sieci SN.
- km 549+270 – zabezpieczenie kabla SN
- km 549+500 – zabezpieczenie kabla SN
- km 550+010 – 550+020 – zabezpieczenie kabla SN

- km 550+010 – 550+020 – zabezpieczenie kabla SN
- km 550+010 – 550+020 – zabezpieczenie kabla SN
- km 551+780 – 551+950 – zabezpieczenie kabla SN
- km 552+870 – 552+880 – zabezpieczenie kabla SN
- km 552+920 – 552+930 – zabezpieczenie kabla SN
- km 553+016 – zabezpieczenie kabla SN
- km 553+100 – zabezpieczenie kabla SN
- km 553+599 – zabezpieczenie kabla SN
- km 553+297 – zabezpieczenie kabla SN
- km 550+875 – zabezpieczenie kabla SN
- km 549+270 – zabezpieczenie kabla nN
- km 550+380 (trasa główna S-1, na łącznicy w km 0+140) – zabezpieczenie kabla nN
- km 550+420 (trasa główna S-1, na łącznicy w km 0+040) – zabezpieczenie kabla nN
- km 550+520 (trasa główna S-1) – zabezpieczenie kabla nN
- km 550+520 – zabezpieczenie kabla nN
- km 553+100 – zabezpieczenie kabla nN
- km 553+100 – zabezpieczenie kabla nN
- km 550+875 – zabezpieczenie kabla nN
- km 550+913 – zabezpieczenie kabla nN

11. Oświetlenie

Budowa oświetlenia będzie zgodna z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, zgodnie z obowiązującymi normami branżowymi. Oświetlenie drogowe zostało zaprojektowane w oparciu o obowiązującą normę PN-EN 13201:2016. Obejmuje w swoim zakresie budowę oświetlenia na obszarze węzłów i skrzyżowań wraz z odcinkami dróg dojazdowych.

12. Kanał technologiczny

W związku z projektowanym układem drogowym projektuje się kanał technologiczny zgodnie z rozporządzeniem Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne oraz zgodnie z „Wytyczne dla kanałów technologicznych” - wersja 3 wydana przez GDDKiA w dniu 3 października 2017.

Dla klasy drogi S wykonany będzie kanał technologiczny KTu2 składający się z:

- 2 x rury osłonowej – RO o średnicy 125 mm
- 6 x rury światłowodowej – RS o średnicy 40 mm
- 2 x rurę z wiązką mikrorur – WMR o średnicy 40mm
- RO – rura osłonowa, RS – rura światłowodowa, WMR – wiązki mikrorur.

W przypadku prowadzenia ciągów kanałów technologicznych:

- na obiektach mostowych należy przeprowadzać je za pomocą rur RO gładkościennych odpornych na promieniowanie UV, przy spełnieniu pozostałych warunków określonych w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie [Dz. U. z 2000 r. nr 63, poz. 735 ze zmianami],
- pod przeszkodami terenowymi (np. w poprzek jezdni, torowisk, cieków), rury światłowodowe oraz wiązkę mikrorur należy umieścić w rurze osłonowej zgodnie

z przekrojem, KTp2, określonym w Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne [Dz. U. z 2015 r., poz. 680].

Kanał technologiczny należy zabudować studniami kablowymi typowymi SKR-2.

13. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W projekcie stałej organizacji ruchu przewiduje się objęcie oznakowaniem pionowym i poziomym wszystkich elementów projektowanych dróg publicznych. Projekt docelowej organizacji ruchu został zaprojektowany w oparciu o warunki wynikające z zapisów zawartych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 poz. 2311). Oznakowanie poziome, pionowe, urządzenia sygnalizacji świetlnej oraz odpowiednie elementy bezpieczeństwa ruchu jak bariery ochronne usytuowane w miejscach niebezpiecznych będą miały za zadanie zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom projektowanej drogi.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa na drodze ekspresowej i pozostałych drogach zainstalowano bariery ochronne, przeznaczone do powstrzymania i ukierunkowania źle skierowanego pojazdu. W pasie dzielącym drogi ekspresowej zastosowano barierę dwustronną. Bariery skrajne drogi ekspresowej należy wykonać na długości S1 w przypadku gdy wysokość nasypu jest większa niż 2,00 m, a nachylenie skarpy jest większe niż 1:3. Na wszystkich wyłączeniach z drogi ekspresowej na łącznice należy zainstalować urządzenia zapewniające bezpieczeństwo ruchu drogowego. Bariery ochronne zastosowano także na łącznicach węzłów.

Na pozostałych drogach bariery ochronne zastosowano w przypadku występowania nasypów o wysokości powyżej 3,5 m oraz w miejscach występowania obiektów inżynierskich (ekranów akustycznych) oraz innych wysokich przeszkód.

Oslony przeciwolśnieniowe zostały zaprojektowane zgodnie z §134 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Oslony przeciwolśnieniowe zostały zaprojektowane w następujących miejscach:

- w rejonie węzłów;
- na barierach dzielących na łukach poziomych o małym promieniu w ciągu drogi ekspresowej;
- na barierach skrajnych wzdłuż dróg/linii kolejowych biegnących równolegle do projektowanej drogi ekspresowej.

Mając na celu zapobieganie olśniewania pojazdów nadjeżdżających z przeciwka zastosowano osłony przeciwolśnieniowe wg załącznika nr 4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Ogrodzenie drogi

Na całej długości przewiduje się wykonanie obustronnego ogrodzenia pasa drogowego S1 wraz z węzłami, w celu zabezpieczenia przed niekontrolowanym wtargnięciem zwierząt na

jezdnię. Ogrodzenie zaprojektowano także wokół zbiorników retencyjnych oraz urządzeń infrastruktury technicznej. W miejscach występowania ekranów akustycznych nie przewiduje się ogrodzenia drogowego.

Ogrodzenie główne wzdłuż S1 zaprojektowano w postaci siatki stalowej wysokości 2,4 m wkopanej w grunt na głębokość 50 cm. Siatka będzie posiadać zmienną wielkość oczek zmniejszającą się ku dołowi:

- od poziomu gruntu do wys. 75 cm – wielkość oczka siatki 15 cm x 5 cm,
- od wys. 75 cm do wys. 120 cm – wielkość oczka siatki 15 cm x 15 cm,
- od wys. 120 cm do wys. 240 cm – wielkość oczka siatki 15 cm x 20 cm.

Przejazdy awaryjne o długości 60 m zostały zaprojektowane w pasie dzielącym. Umożliwiają one awaryjne przejechanie na przeciwległą jezdnię w przypadku akcji ratowniczej lub prowadzenia robót modernizacyjnych. W normalnych warunkach eksploatacji przejazd awaryjny zamknięty jest szybkorozbieralną barierą ochronną w celu zapewnienia możliwości ich rozbierania w sytuacjach awaryjnych. Otwarcie przejazdu awaryjnego może nastąpić tylko przez służby techniczne obwodu utrzymania lub przez jednostki ratownicze. Przejazd awaryjny jest otwierany w sytuacjach zagrożenia i podczas prowadzenia prac remontowych. Przekierowanie ruchu na sąsiedni pas powinno zostać odpowiednio wcześniej zasygnalizowane i oznakowane w sposób widoczny dla użytkowników.

Tabela 1zestawienie przejazdów awaryjnych

Lp.	Początek przejazdu	Koniec przejazdu
1	549+650	549+710
2	550+725	550+785
3	552+220	552+280
4	553+640	553+700

14. Zatoka do kontroli pojazdów

Na łącznicy L3.2 na węźle Imielin w km 0+375 zlokalizowano stanowisko postojowe do kontroli technicznej pojazdów wraz z stanowiskiem postojowym dla pojazdów ITD. W celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas kontroli pojazdów, zatoka oddzielona jest od łącznicy wyspą dzielącą o szerokości 2.0 m.

Wymiary stanowisk:

- stanowiska do kontroli technicznej pojazdów – 30.0 m x 4.0 m,
- stanowisko postojowe dla pojazdów ITD – 10.0 m x 4.0 m.

15. Odwodnienie drogi

Dla przyjętych rozwiązań drogowo-konstrukcyjnych, ukształtowania terenu, morfologii terenu oraz lokalizacji odbiorników wód zaprojektowano układ odwodnień składający się z:

- systemu rowów drogowych,
- systemu rowów niezależnych,
- kanalizacji grawitacyjnej i tłocznej,
- studzienek kanalizacyjnych, studni wpadowych,
- wylotów do odbiorników,
- zbiorników retencyjnych,

- urządzeń do podczyszczania wód opadowych i roztopowych w postaci osadników oraz separatorów substancji ropopochodnych.

Odbiornikami wód opadowych i roztopowych ze zlewni projektowanego odcinka drogi będą:

- projektowane rowy przydrożne,
- istniejące cieki, rowy melioracyjne krzyżujące się z drogą lub biegnące wzdłuż drogi, w niedalekiej od niej odległości (ciek Przyrwa, Rów Kosztowski i ciek bez nazwy BN).

Odwodnienie jezdni drogi ekspresowej, w związku z przyjętym przekrojem drogowym, wszędzie, gdzie jest to możliwe, odbywa się powierzchniowo wykorzystując odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne jezdni do projektowanych obustronnych rowów przydrożnych. Na odcinkach, na których zaprojektowano ekrany akustyczne lub wysokość nasypu przekracza 2 m oraz na łuku drogi zastosowano ścianki przy krawężniach jezdni i wpusty deszczowe odprowadzone do projektowanej kanalizacji deszczowej lub wylotami do rowów. Do rowów prowadzonych wzdłuż trasy głównej odwadniane są również drogi poprzeczne.

Pochylenie poprzeczne jezdni trasy głównej na prostej przyjęto jako dwustronne o wartości 2,50 % na zewnątrz, a na łukach przyjęto pochylenie jednospadowe w kierunku środka łuku o wartości przyjętej zgodnie z wymaganiami w zależności od promienia łuku i prędkości miarodajnej. Na krzywych przejściowych łuków poziomych przewidziano rampy drogowe umożliwiające zmianę pochylenia spadków poprzecznych i sprawne odprowadzenie wód deszczowych.

Pochylenia poboczy na odcinkach prostych wynoszą 6,00 % lub 8,00 % na zewnątrz, a na łukach i krzywych przejściowych są zmienne. W rejonach wysokich nasypów powyżej 2,5 m (aby zapobiec rozmywaniu skarp) oraz miejsc, w których zastosowanie rowów trawiastych nie było możliwe ze względu na uwarunkowania terenowe zaprojektowano odcinki z kanalizacją deszczową. Spływ wody do wpustów będzie realizowany za pośrednictwem korytek ściekowych zlokalizowanych na poboczu drogi. Korytka ściekowe przewidziano również w pasie rozdziału, na łuku poziomym wymagającym zmiany pochylenia poprzecznego jezdni z daszkowego na jednostronny.

a) zbiorniki retencyjne

Wszystkie zbiorniki retencyjne otwarte, zaprojektowano jako zbiorniki szczelne w obrębie całej miski, o nachyleniu skarp nie większym niż 1:2. Kształt zbiorników dostosowano do układu terenu, tak by nie stwarzać dysharmonii z otaczającym terenem oraz tak, aby ich budowa powodowała jak najmniejszą zajętość terenu. Każdy ze zbiorników wyposażono w zjazd na dno o nachyleniu nie większym niż 15%. Na wylocie każdego ze zbiorników zabudowano regulator wypływu wytarowany na odpowiednią wartość – 10 l/s lub 30 l/s.

Tabela nr 7 Zestawienie projektowanych zbiorników

Lp.	Nr zbiornika	strona drogi S1	km drogi S1	wymagana objętość [m ³]	sposób opróżniania	ilość zrzutu [l/s]	odbiornik wód	nachylenie skarp
1	ZB1	P	549+520	516	pompownia	10	rów drogowy	1:2
2	ZB2	L	549+760	1632	grawitacyjny	30	Przyrwa	1:2
3	ZB3	L	551+900	1076	grawitacyjny	30	Rów Kosztowski	1:2
4	ZB4	L	551+980	747	grawitacyjny	10	Rów Kosztowski	1:2
5	ZB5	L	553+180	2196	grawitacyjny	30	Proj. Rów, Ciek BN	1:2

Lp.	Nr zbiornika	strona drogi S1	km drogi S1	wymagana objętość [m ³]	sposób opróżniania	ilość zrzutu [l/s]	odbiornik wód	nachylenie skarp
6	ZB6	L	553+700	1087	pompownia	10	Proj. Rów, zbiornik ZB5	1:2

b) kanalizacja deszczowa

Odwodnienie projektowanego odcinka drogi będzie realizowane za pomocą rowów drogowych oraz kanalizacji deszczowej grawitacyjnej i tłocznej. Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana wyłącznie w miejscach, w których niemożliwe było wykonanie odwodnienia rowami.

Dotyczy to:

- odcinków doprowadzających wody opadowe do urządzeń podczyszczających i zbiorników,
- obiektów mostowych,
- na lukach z przechyłkami poprzecznymi skierowanymi do pasa dzielącego,
- w miejscach gdzie występują wysokie nasypy,
- w miejscach gdzie występują ekrany akustyczne.

Trasę projektowanych odcinków kanalizacji deszczowej wytyczono w terenie w nawiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu, układu drogowego, ogrodzeń parcel prywatnych, mapy własnościowej oraz istniejącego i projektowanego uzbrojenia podziemnego.

Tabela nr 8 -2 odcinki zaprojektowanej kanalizacji deszczowej na trasie S1.

Lp.	Kilometraż	Opis
1	549+325 – 549+531	projektowany system kanalizacji deszczowej
2	549+587 – 550+190	projektowany system kanalizacji deszczowej
3	550+815 – 551+500	projektowany system kanalizacji deszczowej
4	551+900	projektowana kanalizacja deszczowa w poprzek korpusu drogi
5	552+000	projektowana kanalizacja deszczowa w poprzek korpusu drogi
6	552+520 – 553+535	projektowany system kanalizacji deszczowej
7	553+630 – 554+375	projektowany system kanalizacji deszczowej
1	549+325 – 549+531	projektowany system kanalizacji deszczowej
2	549+587 – 550+190	projektowany system kanalizacji deszczowej

Tabela nr 9 -3 odcinki zaprojektowanej kanalizacji deszczowej w ramach węzła Dzieckowice.

Lp.	Droga	Przybliżony kilometraż	Opis
1	DP 8800S	0+052 – 0+242	projektowany system kanalizacji deszczowej
2	DP 8800S	0+381 – 0+520	projektowany system kanalizacji deszczowej
3	Łącznica L2.1	0+034	projektowany system kanalizacji deszczowej
4	Łącznica L2.1	0+195 – 0+302	projektowany system kanalizacji deszczowej
5	Łącznica L2.2	0+000 – 0+160	projektowany system kanalizacji deszczowej
6	Łącznica L2.3	0+000 – 0+215	projektowany system kanalizacji deszczowej
7	Łącznica L2.4	0+015 – 0+340	projektowany system kanalizacji deszczowej

Tabela nr 10 -4 odcinki zaprojektowanej kanalizacji deszczowej w ramach węzła Imielin.

Lp.	Droga	Przybliżony kilometrąż	Opis
1	DW 934	0+115 – 0+440	projektowany system kanalizacji deszczowej
2	DW 934	0+530 – 0+720	projektowany system kanalizacji deszczowej
3	Łącznica L3.1	0+000 – 0+525	projektowany system kanalizacji deszczowej
4	DG 240010S	0+000 – 0+120	projektowany system kanalizacji deszczowej

W miejscu skrzyżowania z terenem kolejowym projektuje się na kanalizacji deszczowej tłocznej założenie rur osłonowych.

Ze względu na projektowaną niweletę rowów drogowych oraz ukształtowanie terenu nie zawsze istnieje możliwość grawitacyjnego odprowadzenia wód deszczowych ze zbiornika retencyjnego do odbiornika. W związku z powyższym za zbiornikami retencyjnymi zaprojektowano przepompownie ścieków deszczowych.

Przepompownia będzie wyposażona w :

- dwie pompy pracujące naprzemiennie lub jednocześnie;
- deflektor na wlocie kanalizacji grawitacyjnej do przepompowni;
- właz z blachy ryglowanej, zabezpieczony przed samoczynnym zamknięciem;
- podest dla obsługi;
- drabinki zejściowe ze stali nierdzewnej;
- prowadnice pomp ze stali nierdzewnej.

Pompownie wód deszczowych zaprojektowano w następujących lokalizacjach. Tabela nr 115 - projektowane pompownie wód deszczowych.

Lp.	Nr pompowni	Kilometrąż	Lokalizacja
1	P1	549+540	Za zbiornikiem ZB1
2	P3	553+675	Za zbiornikiem ZB6

c) Urządzenia podczyszczające

Przed odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych do odbiorników zaprojektowano urządzenia podczyszczenie wody opadowe i roztopowe umożliwiające osiągnięcie parametrów wskazanych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311). Dodatkowo wszystkie studzienki wpustów ulicznych zaprojektowano z częścią osadnikową.

Tabela nr 12 - orientacyjna lokalizacja projektowanych urządzeń podczyszczających.

Lp.	Nr urządzenia		Lokalizacja			Typ urządzenia
	osadnik	separator	przed wylotem	kilometrąż	strona drogi	
1	1OS.1	1SEP.1	1Wyl.1	549+517	prawa	osadnik wirowy oraz separator lamelowy
2	2OS.1	2SEP.1	2Wyl.1	549+724	lewa	osadnik wirowy oraz separator lamelowy
3	3OS.1	3SEP.1	3Wyl.1	551+898	lewa	osadnik wirowy oraz

Lp.	Nr urządzenia		Lokalizacja			Typ urządzenia
						separator lamelowy
4	4OS.1	4SEP.1	4Wyl.1	551+998	lewa	osadnik wirowy oraz separator lamelowy
5	5OS.1	5SEP.1	5Wyl.1	553+186	lewa	osadnik wirowy oraz separator lamelowy
6	6OS.1	-	6Wyl.1	553+715	lewa	osadnik wirowy
7	5OS+SEP.3		5Wyl.8	0+158 (DW934)	lewa	osadnik wirowy zintegrowany z separatorem
8	5OS+SEP.4		5Wyl.9	0+171 (DW934)	lewa	osadnik wirowy zintegrowany z separatorem

16. Przebudowa koryt cieków.

W ramach przedsięwzięcia przewidziano wykonanie przebudowy koryt następujących cieków:

- Przyrwa – kolizja w km 549+715 trasy głównej,
- Rów Kosztowski – kolizja w km 551+918 trasy głównej,
- Ciek BN – kolizja w km 0+165 projektowanej trasy DW934.

Przebudowa polegać będzie na wykonaniu robót mających na celu dostosowania koryta do zaprojektowanego przepustu oraz umocnienie i stabilizację koryta w obrębie pasa drogowego.

Przewiduje się zastosowanie trzech typów umocnień:

- Typ 1 – Obsiew mieszanką traw na humusowaniu gr. 15 cm
- Typ 2 – Umocnienie z płyt ażurowych o wymiarach 60 cm x 40 cm x 8 cm w dnie i na skarpach do wysokości 50 cm na geowłókninie o gramaturze min. 250 g/m². Płyty ażurowe stabilizować w dnie i na skarpach poprzez przybicie palikami drewnianymi o długości min. 80 cm. Powyżej płyt na skarpach zastosować należy humusowanie warstwą 15 cm z obsiewem mieszanką traw.
- Typ 3 – Narzut kamienny z kamienia hydrotechnicznego średnicy min. 63 – 130 mm o grubości nie mniejszej niż 30 cm na geowłókninie. Narzut do wysokości 0,5 m skarpy powyżej należy zastosować obsiew mieszanką traw na humusowaniu gr. 15 cm. Na początku i końcu umocnienia narzut kamienny należy ustabilizować palisadą.

Tabela nr 13 - parametry przebudowywanych cieków

Lp.	Nazwa rowu proj.	JCWP	Parametry						
			Długość [m]		Szerokość dna [m]	Nachylenie nie skarby 1:n	Spadek [%]	Głębokość koryta [m]	Km drogi : typ umocnień (j.w.)
			Przebudowa	Likwidacja					
1	Przyrwa (Rów BN)	PLRW200010 212999	104	17	1,5	1:2	0.30- 0.94	~1	0+000 – 0+015: Typ 3 0+079 – 0+082: Typ 2 0+098 – 0+104: Typ 3
2	Rów Kosztowski	PLRW200042 1294	268	38	2,0	1:2	0.48	~1	0+000 – 0+032: Typ 3 0+074 – 0+202: Typ 3 0+241 – 0+268: Typ 3

Lp.	Nazwa rowu proj.	JCWP	Parametry						
			Długość [m]		Szerokość dna [m]	Nachylenie skarb 1:n	Spadek [%]	Głębokość koryta [m]	Km drogi : typ umocnień (j.w.)
			Przebudowa	Likwidacja					
3	Ciek BN	PLRW200042 1294	166	48	0,5	1:2	0.19- 7.29	~1	0+000 – 0+047: Typ 1 0+088 – 0+095: Typ 3 0+095 – 0+166: Typ 1

13.07.22 r.
K. Cich
APC

Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska w Katowicach
Mierczyński
dr Mirosława Mierczyński-Sawicki

