



Bohdan Bączak
Pierwszy Zastępca Prezydenta Miasta Zgierza

Zgierz, dn. 04.09. 2024 r.

OR.0003.6 .2024/3.AK

Pan Michał Jaborski
Radny Rady Miasta Zgierza
Pl. Jana Pawła II nr 16
95-100 Zgierz

Szanowny Panie Radny

W związku z Pana interpelacją z dnia 27 czerwca br. (data wpływu: 01.07.2024 r.) dotyczącą zamontowania ekranów akustycznych wzdłuż drogi ekspresowej S-14 na odcinku od skrzyżowania ulic Staffa i Parzęczewskiej do ulicy Wiosny Ludów w Zgierzu, w załączeniu przekazuję:

- pismo Prezydenta Miasta Zgierza a dnia 9 lipca 2024 r.
- pismo Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Łodzi z dnia 12 lipca 2024 r.

Z poważaniem

Z up. Prezydenta Miasta Zgierza

Bohdan Bączak
Pierwszy Zastępca Prezydenta Miasta Zgierza

05-09-2024





Urząd Miasta Zgierza

Zgierz, dn. 08-07-2024 r.

OR.604.35.2024.AK

**Generalna Dyrekcja Dróg
Krajowych i Autostrad w Łodzi
ul. Irysowa 2
91-857 Łódź**

W związku z wcześniej prowadzoną korespondencją dotyczącą uciążliwego dla mieszkańców miasta Zgierza hałasu emitowanego przez ruch pojazdów na drodze ekspresowej S-14 oraz w związku z interpelacją Radnych Rady Miasta Zgierza w sprawie zamontowania ekranów akustycznych wzdłuż drogi ekspresowej na odcinku od skrzyżowania ulic Staffa i Paręczewskiej do ulicy Wiosny Ludów w Zgierzu oraz zbadania poziomu hałasu na osiedlu 650-lecia w rejonie wysokiej zabudowy, w tym w okolicach ul. Staffa nr 36, oraz wzdłuż osiedla Proboszczewice, proszę o zajęcie stanowiska w powyższym temacie.

Ponadto proszę o udzielenie informacji:

- kiedy rozpoczną się pomiary hałasu z przebiegającego przez teren miasta Zgierza odcinka drogi ekspresowej S-14 w ramach analizy porealizacyjnej,
- w jakich punktach miasta Zgierza będą wykonane pomiary?

Ze względu na interes społeczny, potrzebę i zapewnienie komfortu życia mieszkańcom proszę o udostępnienie harmonogramu prac na terenie miasta Zgierza oraz racjonalne wyznaczenie punktów pomiarów z uwzględnieniem lokalizacji punktów badań zgłaszanych w uwagach mieszkańców.

Ponadto wnoszę o udostępnienie dokumentacji sporządzonej z wyników prac wykonywanych w ramach analizy porealizacyjnej i wniosków wynikających z uzyskanych wyników badań.

Nadmieniam, że ww. kwestia hałasu była też zgłaszana do Marszałka Województwa Łódzkiego właściwego do prowadzenia postępowań z art. 362 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Natomiast zgłaszane uwagi mieszkańców wskazują, że kontrola prowadzona przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi w jednym punkcie nie daje obrazu danych dla całego obszaru ww. drogi.

Proszę o potraktowanie sprawy w sposób priorytetowy.

Z poważaniem

Z up. Prezydenta Miasta Zgierza

Bohdan Bączak
Zastępca Prezydenta Miasta Zgierza

Załącznik:
Interpelacje Radnych Rady Miasta

Otrzymują:

1. Marszałek Województwa Łódzkiego
2. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi
3. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi

Naczelniczka Wydziału

tel. 42 71 95 100
fax 42 71 93 114

www.bip.zgierz.pl
www.miasto.zgierz.pl

e-urząd@umz.zgierz.pl
Plac Jana Pawła II 16, 95-100 Zgierz

Insp. Kowalewska

Anna Schierajska

Agnieszka Kowalewska





**Generalna Dyrekcja Dróg
Krajowych i Autostrad
Oddział w Łodzi**

Łódź, 12-07-2024 r.

OŁO.I-2.534.33.2024.SM

Pan

Bohdan Bączak

Zastępca Prezydenta Miasta Zgierza

Odpowiadając na pismo z dnia 9 lipca 2024r. znak: OR.604.35.2024.AK dotyczące pomiarów hałasu oraz budowy ekranów akustycznych w ciągu drogi ekspresowej S14 od Proboszczewic do ul. Wiosny Ludów w Zgierzu Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Łodzi informuje jak poniżej.

Pomiary hałasu zostaną przeprowadzone w ramach analizy porealizacyjnej, która zostanie wykonana po upływie roku od oddania do użytkowania drogi ekspresowej S14 (odcinek B – na północ od węzła Aleksandrów Łódzki) tj. od dnia 07 lipca 2023r. Wyniki analizy porealizacyjnej zostaną przekazane do RDOŚ w Łodzi po upływie 18 miesięcy od tej daty. W ramach analizy porealizacyjnej zostaną przeprowadzone zarówno pomiary kontrolne jak i obliczenia, które pozwolą wyznaczyć rzeczywistą skuteczność podjętych działań ochronnych (dotychczas wybudowanych zabezpieczeń akustycznych), potwierdzą dotrzymanie standardów akustycznych w środowisku lub wskażą konieczność podjęcia dodatkowych działań. W chwili obecnej trwa postępowanie przetargowe mające na celu podpisanie umowy na wykonanie analizy porealizacyjnej. Zakładamy, że pomiary prowadzone będą od września 2024r., jednakże ze względu na objęcie pomiarami całej drogi S14 od węzła Lublinek do węzła Emilia, w chwili obecnej nie możemy wskazać czy rozpoczną się w m. Zgierzu czy innych lokalizacjach. Lokalizacja punktów pomiarowych wskazana została przez RDOŚ w Łodzi w postanowieniu uzgadniającym rozwiązania projektowe (w załączeniu) i jako takie nie podlegają zmianie, bądź uznaniowemu wskazywaniu na podstawie wniosków mieszkańców. Metodyka prowadzenia pomiarów hałasu nie przewiduje informowania władz gminy, na terenie której prowadzone są pomiary, a jedynie uzyskanie zgody właścicieli działek objętych pomiarami.

Analiza porealizacyjna przekazana będzie do RODŚ w Łodzi, WIOŚ w Łodzi oraz do Marszałka Województwa Łódzkiego.

Przywołane przez Pana w piśmie pomiary przeprowadzone w dniach od 6 do 7 września 2023 r. przez Centralne Laboratorium Badawcze Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Łodzi, na zlecenie WIOŚ w Łodzi pod adresem Zgierz, ul. Owsiana 38d wskazały na znacząco niższe od dopuszczalnych poziomy hałasu w środowisku. Organ ten wybierając punkt pomiarowy kierował się największą ekspozycją hałasu emitowanego przez drogę ekspresową. Pomiar przeprowadzono w odległości ok. 130 m od krawędzi jezdni drogi S14 na wysokości 4 m nad poziomem terenu. Wartość równoważnego poziomu dźwięku w porze nocy wynosiła 50,0 dB, natomiast w porze dnia 51,9 dB (dla normy obowiązującej odpowiednia 56 dB w porze nocnej i 61 dB w porze dziennej).

Dokument podpisany elektronicznie

Z poważaniem
Sławomir Mikołajczyk
Zastępca Dyrektora Oddziału

Załączniki:

1. Postanowienie RDOŚ w Łodzi z dnia 19 kwietnia 2021r.

Sprawę prowadzi:

Szymon Milczarek, Naczelnik Wydziału Środowiska, tel. 42 233 96 49, e-mail smilczarek@gddkia.gov.pl



Łódź, 19 kwietnia 2021 r.

**REGIONALNY DYREKTOR
OCHRONY ŚRODOWISKA
W ŁODZI**

WOOS.4222.12.2020.MGr.8

Sz. P. Tobiasz Adam Bocheński

Wojewoda Łódzki

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 90 ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2021 r., poz. 247), zwanej dalej ustawą ooś, art. 106 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r. poz. 256 ze zm.), w nawiązaniu do wystąpienia Wojewody Łódzkiego z 14 października 2020 r., znak: IA-II.7820.10.2015.ŁR/MM/MN (uzupełnionego przy pismach z 29 grudnia 2020 r., 23 lutego 2021 r. oraz 16 marca 2021 r.), o uzgodnienie na podstawie art. 89 ustawy ooś, warunków realizacji przedsięwzięcia związanego ze zmianą, w trybie art. 36a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.) decyzji Wojewody Łódzkiego Nr 479/15 z 18 listopada 2015 r., udzielającej Generalnemu Dyrektorowi Dróg Krajowych i Autostrad w Łodzi reprezentowanemu przez Dyrektora Oddziału Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w Łodzi, zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi ekspresowej S-14 – zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku od drogi krajowej nr 91 (DK1) w m. Słowik do węzła Łódź Lublinek w ramach zadania: „Zachodnia obwodnica Łodzi w ciągu drogi ekspresowej S-14 wraz z obwodnicą Pabianic”, odcinek II węzeł Łódź Teofilów (bez węzła) – droga krajowa 91 (DK1) w m. Słowik wraz z infrastrukturą, którą Minister Infrastruktury i Budownictwa decyzją z 31 sierpnia 2016 r., znak: DLI.III.6621.188.2015.AK.29 w części uchylił – i orzekł co do istoty, a w pozostałej części utrzymał decyzję w mocy, po przeprowadzeniu ponownej oceny oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko

uzgadniam realizację przedsięwzięcia i określam:

- 1. Warunki korzystania ze środowiska w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia, ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych i zabytków oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich:**
 - 1.1. Zorganizować place budowy i ich zaplecza zapewniając oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne przekształcenie jego powierzchni, drogi dojazdowe do obsługi placów budowy wytyczyć w miarę możliwości w oparciu o istniejącą sieć szlaków

- komunikacyjnych;
- 1.2. Zaplecza budowy, bazy materiałowo-sprzętowe oraz miejsca magazynowania odpadów należy lokalizować poza dolinami rzek, poza obszarami zalewowymi rzek, poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, poza obszarami leśnymi i innymi terenami zadrzewionymi, łąkami, miejscami występowania cennych siedlisk przyrodniczych, poza skrajami kompleksów leśnych, poza obszarami koncentracji zwierząt, w tym płazów, z dala od zabudowy mieszkaniowej; należy ograniczać lokalizowanie ww. miejsc na terenach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, terenach podmokłych, w pobliżu cieków i zbiorników wodnych oraz systemów melioracyjnych;
 - 1.3. Maksymalnie skrócić czas realizacji przedsięwzięcia poprzez dokładne zaplanowanie harmonogramu prac budowlanych;
 - 1.4. Stosować materiały budowlane spełniające standardy jakościowe, ze szczególnym uwzględnieniem odporności na wymywanie;
 - 1.5. Ze względu na ochronę elementów przyrody ożywionej, środowiska wodnego, występowanie form ochrony przyrody, itp. zapleczy budowy nie należy lokalizować w kilometrażach określonych poniżej (poza pasem drogowym):
 - a) 0+100 – 1+200,
 - b) 2+800 – 4+200,
 - c) 9+350 – 10+000,
 - d) 12+100 – 12+900,
 - e) 13+000 – 13+900,
 - f) 14+250 – 16+300,
 - g) 18+500 – 19+500,
 - 1.6. W zapleczach budowy oraz w miejscach bezpośrednich prac budowlanych należy zapewnić dostępność sorbentów, właściwych w zakresie ilości i rodzaju do potencjalnego zagrożenia, mogącego wystąpić w następstwie sytuacji awaryjnych;
 - 1.7. W przypadku przedostania się zanieczyszczeń do gruntu lub wód bezzwłocznie podjąć działania zmierzające do usunięcia skutków i przyczyn awarii (ewentualne wycieki należy natychmiast usuwać);
 - 1.8. Wyposażyć zaplecza budowy w przenośne sanitariaty, które należy regularnie opróżniać lub odprowadzać ścieki bytowe do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie wywozić do oczyszczalni ścieków za pośrednictwem uprawnionych podmiotów;
 - 1.9. Dążyć do możliwie maksymalnego wykorzystania wytworzonych w ramach realizacji inwestycji odpadów oraz wszystkich innych materiałów pochodzących z budowy np. niezanieczyszczone masy ziemne i destrukty (o ile będą one spełniały wszelkie wymogi umożliwiające ich ponowne wykorzystanie);
 - 1.10. Odpady inne niż masy ziemne oraz inne niż odpady obojętne z podgrupy 17 01, winny być magazynowane selektywnie, w szczelnych i oznakowanych pojemnikach lub kontenerach, na utwardzonym podłożu, w wydzielonych miejscach zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych oraz zabezpieczonych przed dostępem osób nieupoważnionych oraz zwierząt;
 - 1.11. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz odpadami obojętnymi;
 - 1.12. Podczas prowadzenia robót należy zadbać o prawidłowe tymczasowe odwodnienie wykopu, nie należy doprowadzić do nadmiernego zawilgocenia gruntów sąsiednich;
 - 1.13. Prace odwodnieniowe prowadzić za pomocą ścianek szczelnych lub igłofiltrów, bez konieczności trwałego obniżania poziomu wód gruntowych; ograniczyć czas ewentualnego

- odwadniania wykopów do minimum oraz wpływ ww. prac do terenu inwestycji; wodę z ewentualnego odwodnienia zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego, jeśli jest prawem wymagane;
- 1.14. Ewentualne formowanie pali dla posadowienia podpór mostów należy prowadzić w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie wód podziemnych oraz wód powierzchniowych;
 - 1.15. Prace posadowienia pali pod podpory prowadzić w sposób minimalizujący ryzyko zmiany układu warstw wodonośnych;
 - 1.16. Podczas prowadzenia prac budowlanych w pobliżu rzek i cieków, należy zabezpieczyć je (koryto i brzeg) przed zasypywaniem i zanieczyszczeniami substancjami chemicznymi, które mogłyby wpłynąć negatywnie na florę i faunę związaną bezpośrednio z ciekami;
 - 1.17. Podczas robót na obiektach mostowych (nad rzekami i ciekami) stosować dodatkowe zabezpieczenia (np. siatki, pomosty) przed dostaniem się odpadów, gruzu, innych materiałów budowlanych i wykończeniowych do wód;
 - 1.18. Jeżeli elementy obiektów mostowych nad ciekami będą malowane na miejscu inwestycji, należy zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed przedostaniem się farb i lakierów np. poprzez folie zabezpieczające, oraz używanie farb nie zawierających substancji toksycznych dla środowiska naturalnego. Malowanie należy wykonywać wyłącznie przy bezwietrznej pogodzie;
 - 1.19. Prace w ciekach lub w ich pobliżu należy prowadzić w następujący sposób:
 - a) eliminujący lub ograniczający do niezbędnego minimum ingerencję w elementy biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne wód cieków,
 - b) ograniczający nieuzasadnione zmętnienie wód płynących,
 - c) zapewniający zachowanie drożności cieków oraz zabezpieczający przed przedostaniem się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń,
 - d) ograniczający do niezbędnego minimum wprowadzanie ciężkiego sprzętu w koryto cieków i w otoczeniu gruntów niestabilnych w bliskim sąsiedztwie cieków,
 - e) poza okresem zagrożenia powodziowego,
 - f) jeżeli jest to możliwe, w okresie niskich stanów wód,
 - g) z zabezpieczeniem koryta cieków (np. siatką ochronną) przed osuwaniem się materiału ziemnego do koryta, powodującego w wodach płynących zwiększenie ilości zawiesiny oraz przed przedostawaniem się do wód materiałów budowlanych i odpadów;
 - 1.20. Prace związane z ingerencją w koryta rzek należy prowadzić wyłącznie pod nadzorem specjalisty ichtiologa;
 - 1.21. Przejścia przez rowy i cieki wykonywać przy minimalnym zaburzeniu hydrologii cieków oraz przy minimalnej ingerencji w jakość wód (ograniczyć prace w brzegach i korycie wody);
 - 1.22. W celu zapewnienia swobodnego przepływu wód w korytach cieków oraz ograniczenia zaburzenia stosunków wodnych na modernizowanych odcinkach cieków oraz rowów melioracyjnych, zastosować czasowe dzielenie koryta za pomocą przegród pionowych wbijanych w podłoże lub/i wprowadzić kanał zastępczy, który umożliwi swobodne wykonywanie prac w samym korycie bez narażenia wód cieków na niekontrolowane zanieczyszczenia oraz zachowanie swobodnego przepływu tych wód;
 - 1.23. Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może w sposób długotrwały zakłócać stosunków wodnych, nie należy powodować zmiany lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód;
 - 1.24. Czas prowadzonych odwodnień terenu ograniczyć do minimum i stosować metody ograniczające ilość odpompowywanej wody;

- 1.25. Wody z odwodnienia wykopów, przed odprowadzeniem do środowiska, należy podczyścić z zawiesiny;
- 1.26. W celu ograniczenia możliwości niekontrolowanego zasypania koryta cieków wodnych oraz zamulenia wód powierzchniowych ograniczyć zastosowanie sprzętu technicznego ciężkiego w otoczeniu gruntów niestabilnych, w trakcie wykonywania robót w bliskim sąsiedztwie cieków;
- 1.27. Wycinkę drzew i krzewów wykonać poza okresem lęgowym ptaków, tj. od 15 października do końca lutego. Dopuszcza się wycinkę zadrzewień w terminie od 1 sierpnia do 15 października, jednakże planowaną wycinkę należy poprzedzić bezpośrednio ekspertyzą ornitologiczną stwierdzającą brak zasiedlenia ptaków w rejonie drzewa w przestrzeni o promieniu równym wysokości drzewa planowanego do usunięcia. Nadzór ornitologiczny obecny przy procesie wycinkowym winien zbadać każde drzewo pod kątem obecności czynnych gniazd i wstrzymać wycinkę do czasu trwałego opuszczenia gniazda lub wnioskodawca winien wystąpić o stosowną derogację do organu ochrony przyrody. W przypadku ryzyka płoszenia zwierząt gatunków chronionych na skutek prac wycinkowych w sezonie lęgowym (niezależnie od wykluczenia lęgów na terenie) oraz w przypadku zasiedlenia zadrzewienia przez gatunki chronione, należy uzyskać zezwolenie na odstąpienie od zakazów w stosunku do gatunków podlegających ochronie;
- 1.28. Doły po karczowaniu pni należy niezwłocznie zasypywać;
- 1.29. Zajęcie terenu może nastąpić w dowolnym terminie pod nadzorem przyrodniczym;
- 1.30. Przed wycinką zadrzewienia dokonać kontroli w ramach nadzoru przyrodniczego na obecność zasiedlenia przez gatunki chronione zwierząt, roślin i grzybów;
- 1.31. Przed rozbiórką obiektów mogących stanowić potencjalne siedlisko chronionych gatunków zwierząt dokonać kontroli w ramach nadzoru przyrodniczego na obecność zasiedlenia przez gatunki chronione zwierząt;
- 1.32. Ze względu na okres aktywności głosowej samców ptaków podczas okresu godowego, prace z użyciem głośnego sprzętu od początku marca do końca sierpnia powinny być prowadzone poza godzinami wczesno porannymi (od godz. 3:00 do 6:00) oraz wieczornymi (od godz. 20:00 do 23:00). Jeśli technologia prowadzonych prac wymaga pracy, w szerszym niż podany, wymiarze godzin – prace należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym;
- 1.33. Prace budowlane na odcinku od km 2+500 do km 3+500 prowadzić pod ścisłym nadzorem ornitologicznym.
- 1.34. W przypadku przeprowadzania badań archeologicznych należy zachować ostrożność w miejscach, gdzie stanowiska archeologiczne pokrywają się z terenami o szczególnych walorach przyrodniczych;
- 1.35. Prace ziemne prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew i krzewów nieprzeznaczonych do wycinki, wykonywać ręcznie. W trakcie tych robót należy postępować w sposób jak najmniej szkodzący drzewom i krzewom w szczególności:
 - a) przy wykonywaniu wykopów podczas upałów nie dopuścić do przesuszenia korzeni,
 - b) wykopy wykonywane w strefie korzeniowej drzew przeprowadzać ręcznie, a odsłonięte fragmenty korzeni osłonić matą słomianą lub jutową, którą należy regularnie zwilżać wodą,
 - c) zakazuje się składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew materiałów chemicznych i budowlanych (zwłaszcza materiałów sypkich),
 - d) zakazuje się palenia ognisk na powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew,
 - e) zakazuje się postojów i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym w obrębie powierzchni wyznaczonej rzutem korony drzew,

- f) nie obsypywać ziemią pni drzew powyżej wysokości 0,2 m ponad pierwotny poziom terenu i krzewów powyżej wysokości 0,1 m ponad pierwotny poziom terenu,
 - g) w przypadku konieczności obniżenia poziomu gruntu, pozostawić teren wokół drzew i krzewów w zasięgu wyznaczonym przez obrys korony na wzmocnionych konstrukcyjnie wzniesieniach,
 - h) prace w rejonie zadrzewienia nie przeznaczonego do wycinki i jego zabezpieczenie prowadzić pod nadzorem przyrodniczym;
- 1.36. Należy zadbać o to, aby roślinność w liniach rozgraniczających nie przeznaczona do usunięcia oraz zlokalizowana w sąsiedztwie przedsięwzięcia nie uległa uszkodzeniu. W tym celu, zieleni adaptowaną w obrębie terenu budowy i w jego bezpośrednim sąsiedztwie należy zabezpieczyć na okres wykonywania robót przed zanieczyszczeniem gleby w obrębie systemu korzeniowego oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi. Zabezpieczenia pni dokonać poprzez wygradzenie, a w przypadku, gdy nie ma miejsca na umieszczenie ogrodzenia wokół drzew pojedynczych, należy je zabezpieczyć poprzez obłożenie pnia drzewa matą słomianą lub jutową, bądź otoczenie innym amortyzującym materiałem, a następnie wykonanie obudowy z desek do wysokości pierwszych gałęzi, ale nie więcej niż 2,5 m, określonej indywidualnie dla każdego drzewa lub za pomocą innych dostępnych materiałów nieszkodliwych dla zabezpieczanych drzew, np. wielokrotne owinięcie pnia siatką z tworzywa sztucznego;
- 1.37. Wykopy, zwłaszcza w okolicy cieków i zbiorników wodnych, po wyłowieniu zwierząt wodnych zasypywać tak szybko jak to możliwe, sprawdzając bezpośrednio przed zasypaniem, czy nie ma w nich uwięzionych zwierząt. W przypadku ich obecności, należy je złapać i przenieść w oddalone, bezpieczne miejsce;
- 1.38. W przypadku wyłowienia zwierząt z gatunków inwazyjnych, nie wolno wprowadzać ich ponownie do środowiska;
- 1.39. Likwidację zbiorników wodnych, będących siedliskiem płazów należy przeprowadzić, o ile to możliwe poza ich sezonem rozrodczym i lęgowym, tj. poza okresem 16 marca – 31 sierpnia. Możliwa jest likwidacja siedliska płazów podczas ww. okresu, o ile poprzedzona będzie ona bezpośrednią kontrolą likwidowanego siedliska przez nadzór przyrodniczy, w wyniku którego stwierdzone zostanie, że likwidacja nie zagraża płazom lub możliwe jest ich bezpieczne przeniesienie na stanowisko zastępcze. Niezależnie od terminu likwidacji siedliska płazów, powinna być ona prowadzona przy obecności i wedle zaleceń nadzoru przyrodniczego;
- 1.40. Przy likwidacji zbiorników wodnych kolidujących konieczne jest dokonanie, przez specjalistę herpetologa, dokładnej penetracji dna i odłowienie wszystkich możliwych do odłowienia zwierząt (zarówno postacie dorosłe jak i młodociane – gdyby takowe wystąpiły);
- 1.41. Przy likwidacji zbiorników wodnych, prace należy rozpocząć od stopniowego obniżenia lustra wody. Po obniżeniu poziomu wody do wskazanego przez nadzór przyrodniczy należy przeszukać dno za pomocą siatki czerpakowej. Po zakończeniu odłowu można zacząć zasypywać staw jednostronnym frontem roboczym, pozwalając zwierzętom na ewentualną ucieczkę. W tym okresie należy kontynuować odłów i przesiedlenia pozostałych osobników;
- 1.42. Przed likwidacją i zasypaniem wykopów z wodą (w przypadku możliwości zagnieżdżenia się w nich zwierząt należących do gatunków prawnie chronionych, m.in. płazów), osoba zajmująca się nadzorem herpetologicznym powinna sprawdzić dno i ściany pod kątem obecności w nich zwierząt. W przypadku ich stwierdzenia, należy je wyjąć i przenieść

- w inne bezpieczne miejsce, z dala od placu budowy zgodnie ze stosownymi zezwoleniami;
- 1.43. Studzienki kanalizacyjne lub inne otwory, w które mogłyby wpaść zwierzęta na etapie budowy powinny być szczelnie zamknięte lub zabezpieczone przed możliwością uwięzienia zwierząt;
 - 1.44. Dodatkowo zadaniem przyrodnika jest stałe dogłębienie terenu w okresie wegetacyjnym następującym po zlikwidowaniu zbiornika, w ramach monitoringu przyrodniczego. Konieczne są kontrole herpetologiczne – płazy mogą się schodzić w miejsce nieistniejącego zbiornika. W przypadku ich obecności należy przenieść je do siedlisk zastępczych nie objętych inwestycją, gdzie aktualna inwentaryzacja przyrodnicza stwierdziła ich obecność (zgodnie ze stosownymi zezwoleniami);
 - 1.45. Osoba zajmująca się nadzorem herpetologicznym powinna dopilnować, aby wszelkie studzienki kanalizacyjne lub inne otwory, w które mogłyby wpaść zwierzęta, były szczelnie zamknięte lub zabezpieczone przed możliwością uwięzienia zwierząt;
 - 1.46. W rejonie lokalnych zbiorników i zastoisk wodnych, ze względu na bytowanie i rozród gatunków płazów i gadów należy wygrodzić teren budowy tymczasowym ogrodzeniem ochronnym: siatką, folią odporną na działanie warunków atmosferycznych lub prefabrykowanymi monolitycznymi płytami (dopuszczalne materiały to beton lub tworzywo sztuczne). Siatka winna posiadać oczka o wielkości $\leq 0,5$ cm. Wysokość ww. ogrodzenia powinna wynosić minimum 0,5 m (wysokość ponad powierzchnią ziemi), ogrodzenie powinno być wyposażone w tzw. przewieszki wysuniętą w stronę nadchodzących płazów. Siatki, folie lub płyty prefabrykowane należy prowadzić wzdłuż linii odgraniczającej teren budowy i powinny być zagłębione w grunt (min. 20 cm), z zakończeniem ukształtnym;
 - 1.47. Ogrodzenie ochronne, o którym mowa w pkt 1.46, na czas robót budowlanych winno być umieszczone po obu stronach drogi w miejscach, gdzie istnieje ryzyko przedostawania się płazów na plac budowy. Ogrodzenia ochronne należy zastosować co najmniej na następujących odcinkach drogi:
 - a) ok. km 0+000 do 1+050,
 - b) ok. km 9+350 do 10+000,
 - c) ok. km 10+850 do 11+020,
 - d) ok. km 12+200 do 12+450,
 - e) ok. km 13+300 do 13+520,
 - f) ok. km 14+400 do 16+300,lub w innych lokalizacjach, zaleconych przez nadzór przyrodniczy w oparciu o aktualne dane terenowe i bieżące obserwacje w terenie. Na pozostałych odcinkach drogi teren budowy należy zabezpieczyć przed możliwością wchodzenia zwierząt małych. Ponadto w przypadku stwierdzenia przez nadzór przyrodniczy ryzyka przedostawania się płazów na teren budowy poza ww. lokalizacjami, należy podjąć natychmiastowe działania celem minimalizacji przedmiotowego ryzyka, w tym wykonać nowe/wydłużyć istniejące wygrodzenia tymczasowe dla płazów;
 - 1.48. Po zakończeniu prac na odcinku z tymczasowym ogrodzeniem ochronnym, ogrodzenie należy zdemontować, ponownie wykorzystać lub zagospodarować zgodnie z przepisami o odpadach;
 - 1.49. W przypadku stwierdzenia śmiertelności zwierząt na terenie budowy, należy przeanalizować możliwość budowy dodatkowych wygrodzeń lub modyfikację istniejących rozwiązań w tym zakresie;

- 1.50. Prace budowlane prowadzone w okolicach cieków wykonywać w taki sposób, aby wszystkie związane z wodą gatunki zwierząt miały możliwość swobodnego przemieszczania się korytem rzeki, bądź tymczasowym korytem zastępczym;
- 1.51. Straty w zieleni uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń, przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych. Do nasadzeń nie wolno używać gatunków obcych inwazyjnych;
- 1.52. Nasadzenia wykonać odpowiednio zgodnie z dobrą praktyką ogrodniczą lub leśną.
- 1.53. W przypadku nasadzeń wykonywanych zgodnie z dobrą praktyką ogrodniczą, rośliny produkowane w pojemnikach można sadzić przez cały rok, przy czym zaleca się wykonywać nasadzenia w okresie bezlistnym (jesień lub wczesna wiosna). Rośliny z balotowaną bryłą korzeniową lub z odkrytym korzeniem sadzić wiosną po rozmrożeniu gleby (zalecany termin od ok. 15 marca do 15 maja) lub jesienią (zalecany termin od 30 sierpnia do 30 listopada). Zaleca się prowadzenie nasadzeń w dni wilgotne, pochmurne i chłodne, rośliny nie powinny być sadzone w warunkach utrudniających przyjęcie się roślin, np. w upalne dni. Sadzone drzewa należy ustabilizować palikami i taśmami (każdy palik musi być sztywno i stabilnie osadzony pionowo w gruncie). W przypadku pnączy roślinę przymocować do palika za pomocą taśmy, a następnie zabezpieczyć osłoną (zabezpieczenie przed skoszeniem). Po posadzeniu każdą roślinę należy obficie podlać (co najmniej 20 l na drzewo, 10 l na krzew lub pnącze, pierwsze podlanie nie później niż 2 h po posadzeniu, w dni ciepłe i słoneczne nie później niż 30 min po posadzeniu);
- 1.54. Prace wykonywane w ramach budowy (zwłaszcza obiektów mostowych) polegające na częściowej wymianie gruntów prowadzić w sposób, który pozwoli uniknąć lokalnych odwodnień mogących negatywnie oddziaływać na roślinność terenów podmokłych;
- 1.55. W celu zapewnienia bieżącego rozpoznania lokalnych uwarunkowań przyrodniczych i wykrywania zagrożeń, prace wykonywać pod nadzorem przyrodniczym. Nadzór przyrodniczy powinien obejmować w szczególności: kontrolę zadrzewień i nadzór nad wycinką, kontrolę obiektów przeznaczonych do rozbiórki, nadzór nad pracami w obrębie cieków naturalnych, ogólną kontrolę terenu przedsięwzięcia na okoliczność występowania grzybów i roślin gatunków chronionych, a także zwierząt gatunków chronionych, w tym ptaków i płazów, ze szczególnym uwzględnieniem zadrzewień, głębokich wykopów, zastoisk wody, skarp mas ziemnych i materiałów budowlanych, zwłaszcza w przypadku prowadzenia prac budowlanych w sezonie lęgowym, a także przenoszenie zwierząt, w tym zwierząt podlegających ochronie z terenu prowadzonych prac na bezpieczne siedliska zastępcze właściwe dla poszczególnych gatunków. Nadzór przyrodniczy powinien obejmować również ocenę prawidłowości wykonania i funkcjonalności urządzeń ochrony środowiska w zakresie przejść dla zwierząt i ogrodzeń ochronnych. Czynności prowadzone w ramach nadzoru przyrodniczego powinny być dokumentowane (sporządzanie protokołów/sprawozdań zawierających zidentyfikowane zagrożenia oraz zalecenia minimalizujące wpływ na środowisko przyrodnicze);
- 1.56. Roboty budowlane z użyciem ciężkiego sprzętu budowlanego, w odległości poniżej 200 m od terenów objętych ochroną przed hałasem, prowadzić w porze dziennej, tj. w godzinach od 6.00 do 22.00, chyba, że przy technologii wykonywania poszczególnych obiektów niezbędna jest praca ciągła, w szerszym niż podany wymiarze godzin;
- 1.57. W przypadku skarg na hałas na etapie realizacji przedsięwzięcia – przeprowadzić pomiary kontrolne i/lub podjąć ewentualne działania zabezpieczające plac robót przed nadmierną

- emisją hałasu do środowiska;
- 1.58. Wprowadzić odpowiedni plan robót, który pozwoli na optymalne wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez zminimalizowanie zbędnych przejazdów);
 - 1.59. Do prac użyć sprawnego technicznie sprzętu, o niskiej emisji hałasu do środowiska, wyposażonego w sprawne układy wydechowe, wszelkiego rodzaju osłony i tłumiki; maszyny i urządzenia te powinny być utrzymywane w odpowiednim stanie sprawności a wszelkie zużyte elementy powinny być na bieżąco wymieniane; prace wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności;
 - 1.60. W czasie prowadzenia robót budowlanych należy prowadzić stały monitoring stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego oraz przypadków wystąpienia zanieczyszczenia gruntu i neutralizację miejsc mogących powodować ewentualne zagrożenie środowiska gruntowo-wodnego;
 - 1.61. Substancje chemiczne używać zgodnie z przeznaczeniem i przechowywać je w specjalnie wydzielonych i zabezpieczonych miejscach (poza bezpośrednim sąsiedztwem koryt rzek), aby maksymalnie ograniczyć możliwość wycieków paliwa, oleju czy innych substancji bezpośrednio do ziemi i wód powierzchniowych;
 - 1.62. Wydzielić miejsca awaryjnych napraw sprzętu, związanych z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia – z uszczelnionym podłożem, zabezpieczającym skutecznie przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodne substancjami ropopochodnymi oraz wyposażać wymienione w niniejszym punkcie miejsca w sorbenty substancji ropopochodnych;
 - 1.63. Opracować efektywną procedurę postępowania w przypadku wycieku płynów eksploatacyjnych z użytkowanego sprzętu technicznego (ze szczególnym uwzględnieniem dostępności środków zapobiegających rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń – zestawy adsorberów oraz absorberów);
 - 1.64. Zorganizować strefę tzw. „specjalnego użytkowania” przeznaczoną do:
 - a) parkowania (przechowywania) oraz bieżącej konserwacji sprzętu technicznego (w tym gospodarki paliwowej) – teren powinien być utwardzony, uniemożliwiający migrację pionową do gruntu substancji niebezpiecznych, zlokalizowany poza bezpośrednim sąsiedztwem rzek i cieków. Dodatkowo należy stosować miejscowe małowymiarowe maty izolacyjne w trakcie wykonywania bieżącej konserwacji sprzętu technicznego,
 - b) czasowego magazynowania odpadów komunalnych oraz innych niż komunalne – teren powinien być utwardzony i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Dodatkowo miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych powinno być zadaszone i zabezpieczone przed wpływem czynników atmosferycznych,
 - c) czasowego magazynowania materiałów budowlanych – teren powinien być utwardzony i zabezpieczony przed dostępem osób trzecich. Sposób gromadzenia materiałów (opakowania zbiorcze) powinien zapewnić ochronę przed oddziaływaniem czynników atmosferycznych;
 - 1.65. Odkłady gruntu z wykopów należy lokalizować w bezpiecznej odległości od cieków, rowów, tak aby kierunek spływu powierzchniowego uniemożliwiał zanieczyszczenie wód;
 - 1.66. Po zakończeniu budowy, teren przekształcony na potrzeby placu, zaplecza i magazynów uporządkować oraz przywrócić do poprzedniego stanu;
 - 1.67. W celu ograniczenia zjawiska zanieczyszczenia wód gruntowych poprzez zamulenie wód ciężących w kierunku wykopów wykonać zbiorniki ziemne (izolowane matami foliowymi), przeznaczone do czasowego gromadzenia wody odpompowanej z wykopów, w celu poddania procesowi sedymentacji zawiesiny ogólnej. Oczyszczone w ten sposób wody

- należy na bieżąco odprowadzać do wybranego odbiornika, np.: rowu melioracyjnego, ciekłu naturalnego lub kanalizacji deszczowej;
- 1.68. Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów;
 - 1.69. Materiały sypkie podatne na pylenie należy przewozić w sposób ograniczający emisję wtórną, np. poprzez zaplandekowane naczepy i przyczepy;
 - 1.70. Zapewnić uszczelnienie nawierzchni placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników, oraz nawierzchni, gdzie magazynowane będą odpady niebezpieczne np. zanieczyszczone grunty;
 - 1.71. W przypadku wystąpienia warunków powodujących znaczne przesuszenie podłoża i wystąpienie wiatrów o prędkościach umożliwiającym unoszenie pyłu, należy okresowo zraszać odsłonięty teren w miejscu prowadzenia prac ziemnych, utrzymywać w dobrym stanie i czystości drogi technologiczne oraz zapewnić stanowiska do czyszczenia opon samochodów wyjeżdżających z budowy na drogę (np. strumieniem wody bądź sprężonym powietrzem);
 - 1.72. W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie budowy należy:
 - a) ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy przez stosowanie do podbudowy gotowych mieszanek wytwarzanych w wytwórniach,
 - b) masy mineralno-bitumiczne transportować wywrotkami wyposażonymi w rozwiązania ograniczające emisję oparów asfaltów,
 - c) stosować technologie minimalizujące ilość lepiszcza,
 - d) drogi dojazdowe utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie;
 - 1.73. Koła pojazdów wyjeżdżających z placu budowy na drogę publiczną należy oczyszczać z błota np. strumieniem wody lub sprężonego powietrza. Wykonawca robót budowlanych odpowiada za utrzymanie czystości na drodze publicznej w rejonie wyjazdu z budowy. Wszelkie ewentualne zanieczyszczenia na drogach dojazdowych do budowy muszą być natychmiast usunięte przez Wykonawcę;
 - 1.74. Prace rozbiórkowe i budowlane należy prowadzić w sposób zapewniający jak najmniejsze zapylenie, a przewożone masy ziemne oraz materiały budowlane należy zabezpieczyć przed pyleniem;
 - 1.75. Niezanieczyszczone masy ziemne pozyskiwane z wykopów, wykorzystać w miarę możliwości w pierwszej kolejności do formowania nasypów pod projektowaną drogę;
 - 1.76. Pozyskany humus przeznaczony do późniejszego wykorzystania do zakładania zieleni należy po zdjęciu magazynować w regularnych przyzmacach, a przed wykorzystaniem należy go oczyścić z korzeni, gałęzi, kamieni i nieorganicznych materiałów;
 - 1.77. Niezanieczyszczone masy ziemne, w tym humus, nieprzewidziane do zagospodarowania w miejscu wytworzenia należy traktować jako odpad i przekazywać do zagospodarowania uprawnionym podmiotom;
 - 1.78. Miejsca gromadzenia humusu powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Humus powinien być magazynowany w pobliżu terenu robót, na gruntach przepuszczalnych, poza obrysem koron drzew i krzewów. Teren składowania humusu należy zabezpieczyć przed kradzieżą oraz dostępem osób postronnych i zwierząt;
 - 1.79. Przed wykorzystaniem humusu do zakładania zieleni należy wykonać badania jego zasobności i w razie konieczności przeprowadzić zalecane zabiegi uzdatniające;

- 1.80. Do rekultywacji terenu należy użyć ziemi pozbawionej nasion oraz fragmentów roślin (kłącza, łodygi, korzenie) ekspansywnych i inwazyjnych obcego pochodzenia;
- 1.81. W przypadku stwierdzenia w trakcie budowy występowania w którymkolwiek miejscu zanieczyszczenia gleby lub ziemi w stopniu przekraczającym określone prawem normy, podczas realizacji przedsięwzięcia powinna być wykonana remediacja zanieczyszczonego gruntu w celu doprowadzenia go do obowiązujących norm dla substancji powodujących ryzyko w glebie lub ziemi, po wcześniejszym uzgodnieniu warunków remediacji z właściwym organem;
- 1.82. Masy ziemne z wykopów zanieczyszczone w stopniu przekraczającym określone prawem normy, należy przekazać do unieszkodliwienia, bądź poddać remediacji na miejscu, zgodnie z odrębnymi przepisami;
- 1.83. Niezanieczyszczone masy ziemne, w tym glebę i inne materiały występujące w stanie naturalnym, wydobyte w trakcie robót budowlanych, możliwe do wykorzystania do celów budowlanych w związku z realizacją przedsięwzięcia należy składować w granicach inwestycji do czasu ich wykorzystania, także na późniejszych etapach realizacji przedsięwzięcia. Niezanieczyszczone masy ziemne, które nie mogą zostać wykorzystane do celów budowlanych na żadnym etapie realizacji przedsięwzięcia należy przekazać do zagospodarowania zgodnie z przepisami odrębnymi;
- 1.84. Pozostawione masy ziemne, o których mowa w pkt. 1.83, należy składować w sposób, który nie wpłynie na ograniczenie funkcjonalności urządzeń ochrony środowiska, w tym przejść dla zwierząt;
- 1.85. Miejsca składowania substancji podatnych na migrację wodną, do czasu zakończenia budowy wyścielić materiałami izolacyjnymi;
- 1.86. W celu ochrony stanowisk archeologicznych i zminimalizowania potencjalnych uszkodzeń należy stosować się do następujących zaleceń:
 - a) roboty ziemne (np. wykopy, odhumusowanie) należy prowadzić pod ścisłym nadzorem specjalisty archeologa,
 - b) w przypadku odkrycia wcześniej nierozpoznanego znaleziska archeologicznego na wykonawcy ciąży obowiązek wstrzymania robót i powiadomienia Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub innego właściwego organu stosownie do wymagań ustawy o ochronie zabytków,
 - c) wznowić wstrzymane roboty tylko po uzyskaniu zgody Łódzkiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków;
- 1.87. Wykonać system odwodnienia przedmiotowego odcinka drogi ekspresowej obejmujący zorganizowane ujęcie i odprowadzenie wód opadowych z korony drogi, oczyszczenie i/lub czasowe zretencjonowanie wód opadowych oraz bezpieczne ich odprowadzenie do odbiorników;
- 1.88. Wody opadowe i roztopowe ująć w otwarty lub zamknięty system kanalizacyjny (trawiaste rowy drogowe, wpusty z osadnikami, osadniki, przykanaliki, kolektory ściekowe) wraz z odprowadzeniem tych wód za pośrednictwem do odbiorników, tj. cieków naturalnych i rowów melioracyjnych bądź bezpośrednio do przydrożnych rowów drogowych bezpośrednio z powierzchni jezdni;
- 1.89. W sytuacji, gdy wody z jezdni nie można poprowadzić rowem, odwodnienie prowadzić przy pomocy kanalizacji deszczowej. Kanalizację taką wykonać np. na odcinkach łuków poziomych, na odcinkach wysokich nasypów oraz w rejonie obiektów inżynierskich, gdzie zastosowane zostaną ścieki drogowe z wpustami deszczowymi albo ścieki skarpowe;

- 1.90. W celu oczyszczenia wód opadowych z systemu kanalizacji przed ich zrzutem do odbiorników zastosować studnie wpadowe z częścią osadczą, osadniki, zbiorniki retencyjno-sedymetnacyjne oraz studnie wylotowe ze zbiorników ;
- 1.91. W celu ochrony wód powierzchniowych przed nadmiernym natężeniem i prędkościami przepływu, a także w celu ograniczenia wielkości uderzenia hydraulicznego wywołanego szybkim spływem wód deszczowych z uszczelnionych powierzchni, wykonać zespoły zbiorników retencyjnych;
- 1.92. W celu usprawnienia funkcjonowania sieci melioracyjnej na terenie inwestycyjnym oraz na obszarach przyległych, a także w celu zachowania kierunków oraz prędkości przepływu wód powierzchniowych należy wykonać prace konserwacyjne związane z odmuleniem cieków naturalnych oraz system przepustów hydraulicznych. Prace w obrębie cieków naturalnych prowadzić pod nadzorem przyrodniczym;
- 1.93. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, terminy czyszczenia zbiorników retencyjnych dostosować do biologii płazów, które mogą zasiedlać zbiorniki. Najkorzystniejszym terminem czyszczenia zbiorników i usuwania z nich osadów dennych jest koniec lata (od 15 sierpnia do 30 września), czyli okres w którym wszystkie młodociane osobniki opuszczają zbiorniki, a osobniki szukające miejsc zimowania jeszcze ich nie zasiedlają;
- 1.94. Należy zabezpieczyć drzewa znajdujące się w sąsiedztwie prowadzonych prac, a nieprzeznaczone do usunięcia, narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych;
- 1.95. W ramach zabezpieczenia drzew należy wykonać następujące czynności:
 - a) zabezpieczyć pnie drzew obudową z desek do wysokości pierwszych gałęzi, określonej indywidualnie dla każdego drzewa, aby nie uszkodzić najbliższych konarów,
 - b) pomiędzy deski a pień należy włożyć materiał izolacyjny w postaci mat słomianych bądź geowłókniny,
 - c) dolna część każdej deski powinna opierać się na podłożu (i być lekko zagłębiona w ziemi),
 - d) jeżeli jest to niemożliwe np. przez nadbiegi korzeniowe, deski należy obsypać ziemią, przymocowanie deskowania do pnia opaskami z drutu okrągłego, miękkiego ocynkowanego lub taśmy stalowej ocynkowanej (nie wolno używać do tego celu gwoździ),
 - e) miejsca składowania materiałów wytyczyć poza obrębem systemu korzeniowego,
 - f) podwijać nisko osadzone gałęzie.
- 1.96. Należy dopilnować, aby w strefie korzeniowej drzew, tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysu korony:
 - a) nie były sytuowane place składowe i nowe drogi dojazdowe,
 - b) nie były składowane materiały budowlane,
 - c) nie poruszał się sprzęt mechaniczny, z wyłączeniem istniejących dróg utwardzonych,
 - d) nie zaszły zmiany poziomu gruntu,
 - e) prace ziemne w obrębie korzeni nie były planowane w okresie wegetacji roślin.
- 1.97. W przypadku uszkodzenia drzew, a zwłaszcza uszkodzenia korzeni, gałęzi, powstania ubytków, należy podjąć działania zgodne z zaleceniami nadzoru przyrodniczego, adekwatne do powstałej szkody;
- 1.98. W przypadku zastosowania krat/płyt perforowanych na przekroju koryta rowu w celu zachowania szczelności ogrodzenia ochronno-naprowadzającego w miejscu przecięcia rowu z ww. ogrodzeniem, zabezpieczenie w formie krat/płyt utrzymywać w stanie zamkniętym – kraty/płyty otwierać (wyjmować z prowadnic) tylko w okresie ich czyszczenia

- i konserwacji;
- 1.99. Na etapie eksploatacji (użytkowania) w obrębie przejść dla zwierząt i w ich bezpośrednim sąsiedztwie ograniczyć do niezbędnego minimum prace polegające na koszeniu roślinności zielnej, termin koszenia dostosować do biologii zwierząt – nie wykonywać koszenia w okresie największej aktywności większości zwierząt – wiosna, wczesne lato oraz jesień. Na powierzchni przejść dla zwierząt oraz w strefie najścia na przejścia dla zwierząt i przepusty dla płazów wykonać maksymalnie jedno koszenie w ciągu roku, przy czym należy przeprowadzić to po 15 sierpnia i do końca września;
 - 1.100. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia dokonywać okresowych kontroli i czyszczenia budek lęgowych ptaków wywieszonych jako kompensacja utraty siedlisk ptaków na skutek zajęcia terenu w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia. Kontrole i czyszczenie przeprowadzać poza sezonem lęgowym ptaków zajmujących budki;
 - 1.101. Dokonać nasadzeń zastępczych drzew i krzewów. Do nasadzeń zastosować gatunki rodzime drzew i krzewów (gatunki rodzime typowe, z wykluczeniem kultywarów, odmian ozdobnych, form mieszańcowych, itp.). Gatunki ozdobne można stosować w rejonie projektowanych węzłów i rond. Sadzone drzewa i krzewy muszą być żywotne, dobrze ukorzenione, mające formę charakterystyczną dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane sadzonki drzew i krzewów muszą być wolne od szkodników i chorób oraz posiadać zdrowy, dobrze rozwinięty system korzeniowy nie noszący śladów uszkodzeń. Korzenie zarówno drzew jak i krzewów nie powinny być pozwijane. Materiał z danego gatunku powinien być wyrównany pod względem wysokości, kształtów korony i obwodów pni. Nie dopuszczać do użycia sadzonek drzew i krzewów, które są silnie uszkodzone, noszą ślady żerowania szkodników, mają oznaki chorobowe, cechują się więdnieniem i pomarszczeniem kory na pędach lub/i martwicą kory na przewodniku i szkieletowych pędach korony;
 - 1.102. Wybrany materiał szkółkarski drzew i krzewów powinien się charakteryzować następującymi parametrami jakościowymi:
 - a) sadzonki drzew i krzewów muszą być prawidłowo uformowane z zachowaniem typowego dla danego gatunku i odmiany pokroju i wyprowadzone zgodnie z wymaganiami agrotechniki szkółkarskiej,
 - b) pączek szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie wykształcony, a przyrost ostatniego roku powinien prosto przedłużać przewodnik,
 - c) bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
 - d) użyte sadzonki drzew powinny być w formie piennej i naturalnej,
 - e) minimalna wysokość sadzonek drzew liczona od szyi korzeniowej do szczytu rośliny nie może być mniejsza niż 1,2 m (nie dotyczy materiału o parametrach jak dla nasadzeń leśnych),
 - f) minimalna wysokość sadzonek krzewów liczona od szyi korzeniowej do szczytu rośliny nie może być mniejsza niż 0,5 m,
 - g) minimalna wysokość sadzonek pnączy liczona od szyi korzeniowej do szczytu rośliny nie może być mniejsza niż 1,0 m;
 - 1.103. Na etapie eksploatacji (użytkowania) zapewnić właściwą opiekę i stosować właściwe zabiegi pielęgnacyjne zapewniające trwałość nasadzeń drzew, krzewów i pnączy w pasie drogowym i zapewniające ich dobry stan zdrowotny. W okresach bezdeszczowych sezonu wegetacyjnego, co najmniej przez pierwsze trzy lata od posadzenia, należy:
 - a) sadzonki drzew podlewać tak, by dostarczać im tygodniową minimalną dawkę wody

- wg wzoru: 20 litrów na osobnik + 20 litrów na każde 2,5 cm pierśnicy drzewa,
- b) sadzonki krzewów i pnączy płytko ukorzeniających się (głębokość do 20 cm) podlewać tak, by dostarczać im tygodniową minimalną dawkę wody ok. 15 l/m² gruntu,
- c) sadzonki krzewów i pnączy głęboko ukorzeniających się (głębokość powyżej 20 cm) podlewać tak, by dostarczać im tygodniową minimalną dawkę wody ok. 35 l/m² gruntu.
- Dopuszcza się także stosowanie podziemnych i naziemnych systemów nawadniania zapewniających ww. skutek;
- 1.104. Sadzonki drzew, krzewów i pnączy należy zabezpieczyć przed zgryzaniem przez zwierzyne za pomocą właściwych repelentów lub w inny skuteczny sposób (np. poprzez siatki lub osłony zapobiegające uszkodzeniu sadzonki przez zwierzęta) zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej lub leśnej. Zabezpieczenie to utrzymywać min. 3 lata od posadzenia rośliny;
- 1.105. Sadzonki drzew, krzewów i pnączy zabezpieczyć przed mechanicznym uszkodzeniem (np. podczas wykaszania w ramach bieżącego utrzymania drogi) w sposób właściwy dla danego gatunku spośród następujących:
- a) dla drzew i krzewów – osłony strefy odziomkowej pnia w postaci elastycznych tub z tworzyw sztucznych lub azurowych kołnierzy (np. siatki PVC lub siatki z ocynkowanych lub powlekanych drutów stalowych) zabezpieczające pnie drzew od podstawy do wysokości ok. 0,5 m,
- b) dla pnączy i krzewów – osłony w postaci elastycznych płotków lub parawanów (np. z tworzyw sztucznych lub siatki z ocynkowanych lub powlekanych drutów stalowych) zabezpieczające sadzonki do wysokości ok. 0,5 m.
- Ww. osłony mają być ustabilizowane np. za pomocą palików wbitych w grunt;
- 1.106. Prace związane z bieżącym utrzymaniem zieleni w strefie zabezpieczeń, o których mowa w pkt 1.104 i 1.105 wykonywać ręcznie;
- 1.107. Na etapie eksploatacji (użytkowania) dokonywać okresowych kontroli wykonanych nasadzeń drzew, krzewów i pnączy. W przypadku strat w nasadzeniach (np. na skutek uschnięcia, trwałego uszkodzenia, kradzieży, itp.), należy niezwłocznie uzupełnić nasadzenie tożsamym lub innym właściwym siedliskowo gatunkiem drzewa, krzewu lub pnącza. Nasadzenia uzupełniające przeprowadzić w terminie do pół roku od stwierdzenia ubytku;
- 1.108. Na etapie eksploatacji (użytkowania) dokonywać okresowych kontroli stanu technicznego urządzeń ochrony środowiska, w tym przejść dla zwierząt wraz z ich właściwym zagospodarowaniem. W przypadku nieprawidłowości w stanie technicznym przejścia i ubytków w zagospodarowaniu przejścia i jego otoczenia, należy niezwłocznie dokonać napraw i podjąć działania przywracające prawidłowe funkcjonowanie przejścia, właściwe naprowadzanie na przejście i swobodną migrację zwierząt przez przejście. Prace naprawcze należy przeprowadzić w terminie do 3 miesięcy od stwierdzonej nieprawidłowości;
- 1.109. Na etapie eksploatacji (użytkowania) dokonywać okresowych kontroli stanu technicznego ogrodzeń ochronnych i ochronno-naprowadzających, zabezpieczeń zapewniających szczelność w obrębie bram, furtek i na przecięciu rowów, a także ekranów akustycznych i osłon przeciwolśnieniowych w miejscach, gdzie pełnią one funkcję ogrodzenia ochronnego i ochronno-naprowadzającego. Szczelność ww. zabezpieczeń powinna zostać zapewniona również w miejscach np. wylotów systemu odwodnienia drogi, którym zwierzęta mogłyby się dostać na wygrodzony teren drogi. W przypadku nieprawidłowości w stanie technicznym ogrodzeń, zabezpieczeń, ekranów/osłon, zwłaszcza wystąpienia nieszczelności w ich obrębie, należy niezwłocznie dokonać napraw i podjąć działania przywracające funkcję ww. obiektów, jaką jest zabezpieczenie przed zwierzętami lub/i ich

- właściwe naprowadzenie na przejście dla zwierząt. Prace naprawcze należy przeprowadzić w terminie do 3 miesięcy od stwierdzonej nieprawidłowości, przy czym każde stwierdzone rozszczelnienie ogrodzenia drogi ekspresowej należy usunąć natychmiast;
- 1.110. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia każdorazowo w przypadku stwierdzenia przez służby techniczne zarządcy drogi uwięzionych zwierząt należy niezwłocznie przetranszować je w bezpieczne miejsce właściwe siedliskowo dla danego gatunku;
 - 1.111. W trakcie eksploatacji przeprowadzać okresowe przeglądy i kontrole stanu technicznego rowów odpływowych, rowów odwadniających, wylotów do odbiorników, rowów melioracyjnych, przepustów oraz obiektów inżynierskich nad ciekami naturalnymi;
 - 1.112. Należy prowadzić okresowe kontrole drożności i sprawności systemu odwadniania drogi: rowów, kanalizacji deszczowej, zbiorników retencyjnych, wylotów do odbiorników, przepustów oraz urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe oraz co najmniej 2 razy w roku – wiosną i jesienią należy przeprowadzać konserwację i niezbędne remonty elementów odwadniania drogi i urządzeń wodnych;
 - 1.113. W ramach utrzymywania nawierzchni drogowej drogi ekspresowej wykonywać kompleksowe oczyszczenie nawierzchni jezdni dróg zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Łodzi;
 - 1.114. W celu utrzymania odpowiednich właściwości dylatacji prowadzić prace utrzymaniowe dla dylatacji obiektów inżynierskich oraz dylatacji nawierzchni.
 - 1.115. Dylatacje monitorować na bieżąco i regularnie czyścić.
 - 1.116. W ramach utrzymania drogi wykonywać naprawy konstrukcji umocnień skarp w miarę wystąpienia potrzeby (w tym remonty/uzupełnianie elementów wykonywane m.in. na skutek: wypadków, kradzieży, dewastacji, warunków atmosferycznych i innych zdarzeń losowych);
 - 1.117. Prowadzić regularne kontrole i czyszczenie studni i osadników przynajmniej dwa razy do roku, zgodnie z zaleceniami producenta;
 - 1.118. Nawierzchnię drogi należy czyścić systematycznie i usuwać z jej obrzeży odkłady zanieczyszczonego piasku, mułu i liści, w celu ograniczenia możliwości przedostawania się zanieczyszczeń do systemu odwodnienia drogi;
 - 1.119. Na wypadek awarii, w celu ochrony wód powierzchniowych przed odprowadzeniem do nich nadmiernej ilości zanieczyszczeń w postaci zawiesiny ogólnej oraz umożliwienia odciążenia dopływu do odbiornika, należy zastosować zespół urządzeń zabezpieczających, tj. zastawek na wylotach do odbiorników, co umożliwi bezpieczne retencjonowanie uwolnionej substancji niebezpiecznej w przestrzeni rowu drogowego lub zbiornika retencyjnego;
 - 1.120. W celu zmniejszenia stężenia chlorków w wodach opadowych i roztopowych w sposób racjonalny stosować środki odladzające, preferować chlorek magnezu i wapnia z uwagi na ich mniejszą szkodliwość.

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

- 2.1. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia wykonać konstrukcję nawierzchni, zgodnie z projektem konstrukcji nawierzchni, w tym jezdnię główną drogi ekspresowej S14 wykonać z mastyksu grysowego SMA11;

2.2. W projekcie wykonawczym należy uwzględnić budowę zabezpieczeń akustycznych zgodnie z minimalnymi ich parametrami przedstawionymi w poniższej tabeli:

Nazwa ekranu	Strona	Wysokość ekranu H [m]****	Wysokość ekranu od najwyższej rzędnej jezdni [m]	typ zabezpieczenia akustycznego (typ wypełnienia)	Długość ekranu * [m]	Nr drogi	Kilometraż projektowany
Konstrukcje przestrzenne i wały ziemne							
Wz-1*****	prawa	3.0		konstrukcja przestrzenna	39	DK91	km 0-009 - km 0+031**
Wz-2*****	prawa	3.0		konstrukcja przestrzenna	31	DK91	km 0+036 - km 0+067**
Wz-3*****	prawa	5.0		konstrukcja przestrzenna	262	DK91	km 0+087 - km 0+349**
Wz-13*****	lewa	4.5		wał (nasyp) ziemny	26	DK91	km 0+103 - km 0+129**
Wz-4.1*****	prawa	2.5		wał (nasyp) ziemny	134	S14	km 1+536 - km 1+671
Wz-4.2a	prawa	3.5		wał (nasyp) ziemny	238	S14	km 1+671 - km 1+800*****
							km 1+800 - km 1+908
Wz-4.2b	prawa	3.5		konstrukcja przestrzenna	65	S14	km 1+908 - km 1+973
Wz-5	prawa	3.0		konstrukcja przestrzenna	59	S14	km 7+025 - km 7+083
Wz-6	lewa	3.0		konstrukcja przestrzenna	57	S14	km 7+032 - km 7+089
Wz-7	lewa	4.0		wał (nasyp) ziemny	185	S14	km 8+084 - km 8+265
Wz-8	lewa	4.5		wał (nasyp) ziemny	250	S14	km 8+296 - km 8+544
Wz-9.1	lewa	4.5		wał (nasyp) ziemny	104	S14	km 8+576 - km 8+680
Wz-9.2	lewa	2.5		wał (nasyp) ziemny	119	S14	km 8+680 - km 8+802
Wz-10	prawa	3.5		konstrukcja przestrzenna	127	S14	km 8+911 - km 9+037
Wz-11	lewa	4.0		konstrukcja przestrzenna	92	S14	km 11+442 - km 11+533
Wz-12	prawa	3.0		konstrukcja przestrzenna	76	S14	km 11+793 - km 11+870
Ekran z paneli							
EA-21*****	lewa	4.5	4.5	pochłaniający	105	DK91	km 0+121 - km 0+225**
EA-1*****	prawa	3.0	3.0	pochłaniający	60	DK91	km 0+066 - km 0+111**
EA-2*****	lewa	3.0	2.7	pochłaniający	801	S14	km 0+242 - km 1+043
EA-3*****	prawa	3.0	2.7	pochłaniający	255	S14	km 0+779 - km 1+033
EA-4*****	prawa	3.0	3.7	pochłaniający	312	S14	km 1+228 - km 1+539
EA-5	lewa	4.0	4.0	pochłaniający	31	S14	km 8+265 - km 8+296

Nazwa ekranu	Strona	Wysokość ekranu H [m]****	Wysokość ekranu od najwyższej rzędnej jezdni [m]	typ zabezpieczenia akustycznego (typ wypełnienia)	Długość ekranu * [m]	Nr drogi	Kilometraż projektowany
EA-6	lewa	4.5	4.5	pochłaniający	32	S14	km 8+544 - km 8+576
EA-7	prawa	3.0	3.0	pochłaniający	362	S14	km 9+095 - km 9+457
EA-8	lewa	3.0	3.0	pochłaniający	234	S14	km 9+289 - km 9+522
EA-9	lewa	3.5	3.5	mieszany	64	DK71	km 9+513 - km 9+547***
EA-10	lewa	4.0	4.0	mieszany	64	DK71	km 9+535 - km 9+567***
EA-22	prawa	2.5	2.5	mieszany	56	DK71	km 9+705 - km 9+730***
EA-11	prawa	4.0	4.0	mieszany	37	DK71	km 9+759 - km 9+778***
EA-12	prawa	3.0	3.0	mieszany	43	DK71	km 9+784 - km 9+794***
EA-13.1	lewa	3.0	2.7	pochłaniający	357	S14	km 13+236 - km 13+593
EA-13.2	lewa	4.5	4.2	pochłaniający	125	S14	km 13+593 - km 13+718
EA-13.3	lewa	5.0	4.7	pochłaniający	171	S14	km 13+718 - km 13+890
EA-14	prawa	4.0	3.7	pochłaniający	180	S14	km 13+526 - km 13+706
EA-15.1	prawa	3.0	2.7	pochłaniający	235	S14	km 13+966 - km 14+201
EA-15.2	prawa	3.5	3.2	pochłaniający	75	S14	km 14+201 - km 14+276
EA-15.3	prawa	4.0	3.7	pochłaniający	35	S14	km 14+276 - km 14+311
EA-15.4	prawa	4.5	4.2	pochłaniający	119	S14	km 14+311 - km 14+429
EA-15.5	prawa	4.0	3.7	pochłaniający	88	S14	km 14+429 - km 14+518
EA-15.6	prawa	3.5	3.2	pochłaniający	45	S14	km 14+518 - km 14+563
EA-15.7	prawa	3.0	od 2,74 do 3,0	pochłaniający	626	S14	km 14+563 - km 15+184
EA-16.1	lewa	3.0	2.7	pochłaniający	353	S14	km 14+540 - km 14+895
EA-16.2	lewa	3.5	3.2	pochłaniający	360	S14	km 14+895 - km 15+259
EA-16.3	lewa	3.0	2.7	pochłaniający	68	S14	km 15+259 - km 15+328
EA-17.1	lewa	4.0	3.7	pochłaniający	161	S14	km 15+514 - km 15+678
EA-17.2	lewa	3.0	3.0	pochłaniający	18	S14	km 15+678 - km 15+696
EA-18	prawa	3.0	3.0	pochłaniający	141	S14	km 15+601 - km 15+740
EA-19.1	lewa	3.0	2.7	pochłaniający	67	S14	km 15+893 - km 15+961

Nazwa ekranu	Strona	Wysokość ekranu H [m]****	Wysokość ekranu od najwyższej rzędnej jezdnii [m]	typ zabezpieczenia akustycznego (typ wypełnienia)	Długość ekranu * [m]	Nr drogi	Kilometraż projektowany
EA-19.2	lewa	3.5	od 3,18 do 3,24	pochłaniający	72	S14	km 15+961 - km 16+033
EA-19.3	lewa	4.0	od 3,68 do 3,74	pochłaniający	63	S14	km 16+033 - km 16+097
EA-19.4	lewa	4.5	4.2	pochłaniający	150	S14	km 16+097 - km 16+247
EA-20	prawa	4.0	3.7	pochłaniający	140	S14	km 16+205 - km 16+345

* Długość ekranu podano w zaokrągleniu do 1 m

** Lokalizacja podana względem drogi DK91

*** Lokalizacja podana względem drogi S14

**** Do podanej wysokości ekranu akustycznego z paneli nie wlicza się wysokości podwaliny

***** Zabezpieczenia realizowane w ramach budowy docelowego układu drogi do 2031 r.

- 2.3. Pomiędzy słupami wsporczymi każdego ekranu akustycznego z paneli zastosować belki podwalinowe o odpowiednich wymiarach – maksymalny wymiar części wystającej ponad teren 50 cm. Belki zagłębić w ziemię tak, aby wyeliminować możliwość powstawania szczelin, przez które mógłby propagować hałas. Zasypkę przestrzeni pomiędzy sąsiednimi słupami wykonać z odpowiednio zagęszczonego materiału przepuszczalnego, co pozwoli na filtrację ewentualnych wód opadowych pod konstrukcją ekranu bez wymywania zasyпки. Dodatkowo usytuowanie osi ekranu akustycznego i konstrukcji wsporczych względem krawędzi korony skarpy, zapewnić ma odpowiednie warunki stateczności skarpy;
- 2.4. Wykonać ekrany akustyczne pochłaniające o następujących parametrach: ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej (R_w) – minimum 24 dB (klasa B3); jednoczłobowy wskaźnik oceny pochłaniania od dźwięków powietrznych $DL\alpha$ – minimum 8 dB (klasa A3), dla ekranów akustycznych odbijających przezroczystych: izolacyjność ekranów odbijających od dźwięków powietrznych $DLR > 24$ dB (klasa B3)
- 2.5. Ekrany należy wykonać w naturalnych barwach, tzn. stonowanych odcieniach zieleni, brązu, szarości, itp.;
- 2.6. Wykonać ekrany akustyczne odbijające o ważonym wskaźniku izolacyjności akustycznej właściwej (R_w) – klasa B3.
- 2.7. Ekrany mieszane wykonać jako przezroczyste od wysokości ok. 1,5 m od podstawy ekranu.
- 2.8. Wykonać ekrany ziemne o następujących parametrach:
- jednoczłobowy ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej (R_w) min. B3,
 - jednoczłobowy wskaźnik oceny pochłaniania dźwięku $DL\alpha$ klasa min. A3
- 2.9. Zaprojektować w realizowanych ekranach akustycznych, wałach ziemnych oraz konstrukcjach przestrzennych możliwości ich podwyższenia, bez konieczności rozbiórki ekranów oraz ingerencji w fundamenty lub zastosowania dodatkowych dyfraktorów (w przypadku, gdy z porealizacyjnych pomiarów hałasu wyniknie ich niedostateczna skuteczność);
- 2.10. Wykonać drogę ekspresową na nasypie/w wykopie zgodnie z poniższą tabelą:

Kilometraż		Rodzaj przebiegu niwelety
od	do	
0+000	1+860	nasyp
1+860	2+020	wykop
2+190	2+220	nasyp

Kilometraż		Rodzaj przebiegu niwelety
od	do	
2+550	3+160	wykop
3+220	3+860	nasyp
3+950	4+810	wykop
4+890	4+920	wykop
5+050	5+120	nasyp
5+160	5+470	wykop
5+600	8+310	wykop
8+660	8+810	nasyp
8+860	9+030	wykop
9+080	9+640	nasyp
9+670	10+170	wykop
10+310	11+330	nasyp
11+440	12+070	wykop
12+120	13+870	nasyp
13+900	13+930	wykop
14+310	16+440	nasyp

- 2.11. Dla zapewnienia bezpieczeństwa zwierząt i użytkowników drogi całą trasę drogi ekspresowej (z wyłączeniem miejsc, gdzie przewidziano budowę ekranów akustycznych lub osłon przeciwoślusniowych) należy obustronnie wygradzić od terenów sąsiednich ogrodzeniem ochronnym (ogrodzenie główne drogi ekspresowej) – siatka o wysokości 2,40 m, wkopana w grunt do głębokości 30 cm, o następującej konstrukcji oczek:
- od 0,3 m (strefa wkopania) do poziomu gruntu oraz od poziomu gruntu do 0,5 m rozstaw 10 x 15 cm,
 - od 0,50 do 1,0 m ponad gruntem z rozstawem 5 x 15cm,
 - od 1,0 m do 1,75 m ponad gruntem z rozstawem 15 x 15 cm,
 - powyżej 1,75 m ponad gruntem z rozstawem 20 x 15 cm;
- 2.12. Na całej długości ogrodzenia drogi, zamontować siatkę ochronną dla płazów zintegrowaną z ogrodzeniem. Siatka ta (ogrodzenie) powinna mieć wysokość min. 60 cm oraz dodatkowo powinna być wkopana w ziemię na głębokość min. 30 cm. Oczka siatki powinny mieć wymiary max. 0,5x0,5 cm. Siatka powinna posiadać przewieszkę w stronę nadchodzących płazów;
- 2.13. Zbiorniki retencyjne znajdujące się wewnątrz ogrodzonego pasa drogowego ogrodzić siatką o wysokości min. 1,2 m, zbiorniki retencyjne znajdujące się na zewnątrz ogrodzonego pasa drogowego ogrodzić siatką o wysokości min. 2,4 m. Zbiorniki ZBR-1, ZBR-2, ZBI-7, ZBR-10 oraz ZBR-11a wygradzić ogrodzeniem uniemożliwiającym dostęp płazów i małych zwierząt;
- 2.14. W celu zapewnienia ciągłości ochrony, ogrodzenie ochronne wykonać jako płynn timer i szczelnie łączące się z ekranami akustycznymi, osłonami przeciwoślusniowymi przejść górnych, czołem dolnych przejść dla zwierząt, przechodzące bezpośrednio nad wlotem przepustu, a także zapewniające szczelność w obrębie projektowanych furtek i bram;
- 2.15. Zaprojektować przełożenie istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz sieci gazowych ś/c i w/c z zabezpieczeniem za pomocą rur ochronnych w miejscach kolizji z projektowaną drogą;

2.16. Zastosować system odwodnienia składający się z:

- a) rowów drogowych z zastosowaniem podłoża trawiastego (humus z obsianiem),
- b) sieci kanalizacji deszczowej (kolektory deszczowe);

2.17. Dokonać przebudowy rowów melioracyjnych i cieków będących odbiornikami wód deszczowych i roztopowych zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Nazwa rowu/cieku	Km S14	Szerokość w dnie [m]	Długość odcinka [m]	Nachylenie skarp	Odbiornik
1	RBN 1.1	0+020,15	1,0	317,0	1:1,5	RBN 1.2
2	RN 1.2	0+201,48	0,5	480,0	1:1,5	Starówka
3	RBN 2	0+448,00	0,5	336,0	1:1,5	Starówka
4	RBN 2.2	-	0,5	156,0	1:1,5	Wrząca-Sokołówka
5	RBN 3	13+308,14	0,5	275,0	1:1,5	Aniołówka
6	RBN 4	14+610,00	1,0	116,0	1:1,5	Zimna Woda
7	RBN 2.3	-	0,5	41,4	1:1,5	Zimna Woda
8	RBN 5	-	0,5 / 1,0	955,0	1:1,5 / 1:3	Zimna Woda
9	RBN 5.1	-	1,0	106,0	1:1,5 / 1:3	RBN 5.2
10	RBN 5.2	15+841,42	1,5	102,0	1:1,5	RBN 5
11	RBN 5.3	-	0,5	185,0	1:1,5 / 1:3	RBN 5.2
1	Bzura	9+486,79	5,0	472,2	1:2	Wisła
2	Wrząca – Sokołówka	10+996,41	1,0	696,4	1:1,5 / 1:3	Sokołówka
3	Sokołówka	12+341,42	1,2	200,0	1:2	Bzura
4	Aniołówka	13+495,85	1,2	193,8	1:2	Zimna Woda
5	Zimna Woda	15+124,99	0,8	150,0	1:2	Sokołówka

2.18. Wykonać odcinkową regulację rzek zgodnie z poniższą tabelą, stosując następujące typy umocnień:

Lp.	Nazwa cieku	Rodzaj umocnienia		
		Typ 3 [m]	Typ 4 [m]	Typ 5 [m]
1	Bzura	473	-	-
2	Wrząca-Sokołówka	-	329	361
3	Sokołówka	-	-	200
4	Aniołówka	-	-	170
5	Zimna Woda	-	-	145

TYP 3

- dno, stopa skarpy i skarpa do wysokości zwierciadła wody $Q_{50\%}$ - materac kamienny o grubości 30 cm; powyżej zwierciadła wody $Q_{50\%}$ płyty ażurowe betonowe do pełnej wysokości skarpy i na szerokość 60 cm licząc od górnej krawędzi skarpy lub do krawędzi przyczółka (dla przejść bez pasów suchego terenu).

TYP 4

- dno nieumocnione,
- stopa skarpy – kieszka faszynowa Ø20 cm z faszyny leśnej,
- skarpy – darnina grubości 8-10 cm minimum do wysokości zwierciadła wody (lecz nie mniej niż pasem 1,0 m), powyżej humusowanie z obsiewem mieszanką traw do pełnej wysokości skarpy.

TYP 5

- dno – narzut kamienny z kamienia o grubości 15-20 cm,
 - stopa skarpy – podwójna kieszka faszynowa Ø20 cm z faszyny leśnej,
 - skarpy – geokrata o wysokości 25 cm wypełniona kamieniami o średnicy 4-8 cm do pełnej wysokości skarpy (powyżej zwierciadła wody przestrzeń między kamieniami będzie wypełniona gruntem rodzimym z obsiewem mieszanką traw);
- 2.19. Zastosować system urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe ujmowane z korony drogi składający się m.in. trawiastych rowów drogowych, osadników, zbiorników wód deszczowych, ;
- 2.20. W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z uszczelnionych powierzchni wykonać zespoły zbiorników retencyjnych, infiltracyjnych oraz retencji kanałowej zgodnie z poniższą tabelą:

L.p.	numer zbiornika	km zbiornika	V min [m ³]	V przyjęte [m ³]
1	zbiornik retencyjny 1	0+050/P	442	530
2	zbiornik retencyjny 2	0+050/L	417	500
3	zbiornik retencyjny 3	0+350/P	660	800
4	zbiornik infiltracyjny 4	1+400/L S14	2429	2 430
5	zbiornik infiltracyjny 4a	1+330/P S14	130	180
6	zbiornik infiltracyjny 5	3+300/L S14	1360	1 520
7	zbiornik infiltracyjny 6	3+270/P S14	1697	2 200
8	zbiornik infiltracyjny 7	5+730 P S14	3037	3 100
9	zbiornik infiltracyjny 8	0+200 LU 03	1142	1 600
10	zbiornik retencyjny 9	9+130/L	791	1100
11	zbiornik retencyjny 10	9+800/P	2038	2400
12	zbiornik retencyjny 11a	10+750/P	1490	3000
13	zbiornik retencyjny 11	10+930/P	646	1100
14	zbiornik retencyjny 12	11+000/P	984	2200
15	zbiornik retencyjny 13	12+200/P	1126	1200
16	zbiornik retencyjny 14	12+450/L	2239	3100
17	zbiornik retencyjny 15	14+500/L	1136	1400
18	retencja kanałowa 1	9+210 s14	45	45
19	retencja kanałowa 2	9+380 s14	42	43
20	retencja kanałowa 3	0+715 Aleja Włókniarzy	139	139
21	retencja kanałowa 4	14+980 S14	62	62

- 2.21. Zbiorniki retencyjne wykonać tak, aby w sposób maksymalny zapewnić ich naturalny charakter z jedoczesnym zapewnieniem bezpiecznego użytkowania systemu odwodnienia;

- 2.22. Skarpy zbiorników przy nachyleniu 1:2 umocnić do wysokości 0,5 m powyżej maksymalnego zwierciadła wody w zbiorniku retencyjnym – betonowymi płytami ażurowymi wypełnionymi ziemią urodzajną i obsiać mieszanką traw do stanowisk podmokłych i okresowo zalewanych wodą, w zbiorniku infiltracyjnym – geokrata wypełnioną ziemią urodzajną i obsiać mieszanką traw do stanowisk podmokłych. Powyżej umocnienia wykonać humusowanie i obsiew skarp mieszanką traw;
- 2.23. Przed odprowadzeniem wód opadowych do odbiorników wykonać zabudowę na rowach drogowych prowadzących wody nieoczyszczone do osadników wirowych lub poziomych oraz studni z zabudowaną zastawką na wylocie do wód płynących;
- 2.24. Wykonać główne urządzenia oczyszczające wody opadowe – osadniki, zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Pikietaż	Nazwa zabezpieczenia na urządzeniu wodnym, odwadniającym	Przepustowość max [dm ³ /s]	Przeływ nominalny [dm ³ /s]	Objętość czynna [m ³]
1	0+031 S14	osadnik nr 1	80	80	2,26
2	0+310 S14	osadnik nr 2	425	29	9,8
3	1+450 S14	osadnik nr 3	689	8	9,8
4	3+290 S14	osadnik nr 4	882	49	14,3
5	3+340 S14	osadnik nr 5	693	43	9,8
6	5+700 S14	osadnik nr 6	1487	85	14,3
7	9+460 S14	osadnik nr 7	176	176	2,26
8	9+600 S14	osadnik nr 8	100	100	2,26
9	DK71 (ul. Aleksandrowska)	osadnik nr 9	45	45	2,26
10	10+600 S14	osadnik nr 10	100	100	2,26
11	10+700 s14 (0+180) Aleja Włóknarzy	osadnik nr 11	15	15	2,26
12	0+250 ALW_1L	osadnik nr 12	35	2	2,26
13	11+060 S14	osadnik nr 13	100	100	2,26
14	12+150 S14	osadnik nr 14	556	42	14,13
15	12+410 S14	osadnik nr 15	1100	79	14,3
16	13+300 S14	osadnik nr 16	285	18	6,28
17	13+475 S14	osadnik nr 17	76	5	2,26
18	13+510 S14	osadnik nr 18	214	15	3,54
19	14+540 S14	osadnik nr 19	100	43	2,26
20	15+140 S14	osadnik nr 20	300	21	3,54
21	15+830 S14	osadnik nr 21	129	9	2,26
22	15+850 S14	osadnik nr 22	78	5	2,26
23	15+860 S14	osadnik nr 23	305	19	6,28

- 2.25. W związku z występującymi niekorzystnymi warunkami terenowymi niepozwalającymi na swobodny, grawitacyjny odpływ wód ze zbiorników retencyjnych otwartych do odbiorników (dno zbiornika poniżej dna odbiornika) oraz zabezpieczeniem zbiornika

przed przelaniem wykonać jedną przepompownię wód deszczowych, która będzie zlokalizowana w rejonie zbiornika retencyjnego Nr 1. Za pomocą tej przepompowni wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane do rowu melioracyjnego RBN1.2 (budowa przedmiotowej przepompowni jest związana z realizacją węzła Słowik, który ma powstać do 2031 roku);

2.26. Obudowy przepompowni wykonać jako podziemne zbiorniki, przykryte szczelnymi włazami, w celu wyciszenia pracy systemu pomp oraz ograniczenia efektu odstraszenia zwierząt, zwłaszcza w pobliżu przejść dla zwierząt;

2.27. Wykonać zbiorniki kompensacyjne (zastępcze) dla płazów zgodnie z poniższą tabelą:

Nr zbiornika zastępczego	Kilometraż projektowanego odcinka S14	Strona drogi	Szacunkowa powierzchnia [m ²]	Głębokość w najniższym punkcie dna zbiornika [m]	Zbiornik w zastępstwie likwidowanego siedliska
1*	km 0+400	lewa	878	1,5	1,2,3
2*	km 0+420	prawa	586	1,5	1,2,3
3	km 3+250	lewa	707	1,5	W rejonie przejścia dla zwierząt. Dodatkowa funkcja jako wodopój
4	km 3+330	prawa	981	1,5	W rejonie przejścia dla zwierząt. Dodatkowa funkcja jako wodopój
5	km 3+690	lewa	1210	1,5	W rejonie przejścia dla zwierząt. Dodatkowa funkcja jako wodopój
5'	km 3+720	lewa	min. 1200	1,5	W rejonie przejścia dla zwierząt. Dodatkowa funkcja jako wodopój miejsce rozrodu płazów
6	km 3+650	prawa	756	1,5	W rejonie przejścia dla zwierząt. Dodatkowa funkcja jako wodopój
6'	km 3+720	prawa	min. 800	1,5	W rejonie przejścia dla zwierząt. Dodatkowa funkcja jako wodopój miejsce rozrodu płazów
7	km 12+400	lewa	618	1,5	11, 13, 17, 22
8	km 14+480	lewa	450	1,5	27, 28
9	km 15+150	prawa	820	1,5	36, 37
10	km 15+130	prawa	177	1,5	40, 42, 43
11	km 15+180	lewa	473	1,5	40, 42, 43

* Zbiorniki przewidziane do wykonania w etapie docelowym (do 2031 r.)

2.28. Ww. zbiorniki zaprojektować w sposób zapewniający całoroczne utrzymanie wody, np. uszczelnić, poprzez wyłożenie warstwą gliny o gr. 30cm na odcinkach na których występują grunty przepuszczalne. Pochylenie skarp/dna od strony dostępnego dla płazów terenu winno wynosić 1:5. Szerokość korzystnej dla płazów płycizny (do 30 cm głębokości) winna wynosić około 1,5 m. Głębokość zbiornika winna być zmienna i osiągająca w najgłębszym miejscu 1,5 m. Skarpy od strony drogi wykonać z pochyleniem 1: 1,5. Skarpy zabezpieczyć poprzez humusowanie i obsiew mieszanką traw. Dno pozostawić naturalne;

2.29. Teren przy zbiornikach zaprojektować zgodnie z wymaganiami siedliskowymi płazów.

2.30. Wykonać przejścia i przepusty dla zwierząt zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Km	Typ i przeznaczenie	Oznaczenie	Wymiary
1	0+448	Przejście dla płazów (przepust zespolony z ciekkiem)	P-P1 (PZP)	d = 2x0,5 m (półki) h = 1,5 m
2	3+140	Przejście duże górne	PGD-5 (PZD)	d = 50 m
3	4+217	Przejście średnie górne	PGD-6 (PZS)	d = 35 m
4	0+683 (łącznik LU L03) (5+603 S14)	Przejście dolne dla małych zwierząt (przepust suchy)	P-M1 (PZM)	d = 2,5 m h = 1,5 m c = 0,12
5	7+205 (7+192 PGD- 10A 7+205 WK-10 7+219 PGD- 10B)	Przejście średnie górne zespolone z linią kolejową	WK-10, PGD-10A, PGD-10B (PZS)	d = 2x11,41 m (2 pasy gruntowe o szerokości 2x11,41 m)
6	9+075	Przejście dolne dla małych zwierząt (przepust suchy)	PM-10 (PZM)	d = 2,5 m h = 1,5 m c = 0,09
7	9+487	Przejście dolne małe (zespolone z ciekkiem – most nad Bzurą)	MS-14 (PZM)	d = 2 x 7,6 m (półki) h = 4,9-5,5 m c = ~1,4
8	0+537 DK71 (9+595 S14)	Przejście dolne małe (zespolone z ciekkiem – most nad Bzurą)	MD-16 (PZM)	d = 2 x 5,0 m (półki) h = 3,0 m c = ~2,0
9	10+995	Przejście dolne małe (zespolone z ciekkiem – most)	MS-21 (PZM)	d = 2 x 4,5 m (półki) h = 1,5-2,5 m c = ~0,31
10	10+981 (0+251 łącznicy ALW 1L)	Przejście dolne małe (zespolone z ciekkiem – most)	MD-20 (PZM)	d = 2 x 3,0 m (półki) h = 2,0 - 3,2 m c = ~0,84
11	11+024 (0+162 Al. Włókniarzy)	Przejście dolne małe (zespolone z ciekkiem – most)	MGP-22 (PZM)	d = 2 x 4,2 m (półki) h > 1,8-3,2 m c = ~0,67
12	12+341	Przejście dolne duże (zespolone z ciekkiem – most)	MS-24 (PZD)	d = 34,4 m (4 strefy) h = 4,5 m c = 4,6
13	13+496	Przejście dolne dla płazów (zespolone z ciekkiem – most)	MS-27 (PZP)	d = 2 x 1,2 m (półki) h = 0,8-5,2 m
14	0+160 DG (13+484 S14)	Przejście dolne dla płazów (przepust zespolony z ciekkiem)	MD-26 (PZP)	d = 2 x 1,8 m (półki) h = 1,2-1,8 m
15	14+610	Przejście dolne dla płazów (przepust zespolony z ciekkiem)	P-P 16 (PZP)	d = 2 x 0,6 m (półki) h = 1,6m
16	15+125	Przejście dolne dla płazów (przepust zespolony z ciekkiem)	MS-29 (PZP)	d = 2 x 1,0 m (półki) h = 2,5-4,0 m
17	15+450	Przejście dolne dla płazów (przepust suchy)	PP 17.1 (PZP)	d = 2,5 m h = 1,5 m
18	15+841	Przejście dolne średnie (zespolone z ciekkiem - most)	MS-31 (PZS)	d = 2 x 7,0 m (półki) h = 2,5-5,1 m c = 1,5

2.31. Na powierzchniach górnych przejść dla zwierząt oraz w zasięgu strefy nasłonecznionej dolnych przejść dla zwierząt dużych i średnich, a także w bezpośrednim sąsiedztwie tych obiektów wykonać:

- a) gęste rzędowe nasadzenia krzewów (co najmniej 2 rzędy) o nieregularnej (zwartej) linii wzdłuż osłon przeciwołśnieniowych i ogrodzeń po ok. 150 m od krawędzi zewnętrznych przejść (na tyle, na ile pozwoli na to zajętość terenu w liniach rozgraniczających),
- b) nasadzenia drzew i krzewów w formie kępowej po kilka – kilkanaście sztuk w obszarze najścię na przejścia tworzące ciągłe lub poprzerywane pasy zorientowane pod kątem ostrym względem osi środkowej przejścia,
- c) umieścić karpie korzeniowe i większe głązy w celu minimalizacji efektu „obcego elementu”, jakie stanowi przejście w krajobrazie (głązy trwale umocować przez częściowe zasypianie w gruncie). Najmniejszy wymiar rozkładanych głązów powinien przekraczać 100 cm. W przypadku karpie korzeniowych obwód szyi korzeniowej nie powinien być mniejszy niż 150 cm;
- 2.32. Powierzchnia przejść dolnych i górnych nie może być sztucznie utwardzona ani wysypana tłuczniem, który mógłby kaleczyć lub utrudniać zwierzętom przechodzenie;
- 2.33. Powierzchnię przejść górnych dla zwierząt pokryć wyrównaną warstwą urodzajnego gruntu o miąższości min. 50 cm, roślinność kształtować w kierunku uzyskania zwartej pokrywy zielonej, która powstanie z obsiewu mieszanką traw i roślin motylkowych oraz bylin pochodzących z naturalnej ekspansji (docelowo), uzupełnionej liniowymi nasadzeniami krzewów. W ramach kształtowania warunków siedliskowych wprowadzić następujące elementy:
- a) nasadzenia krzewów – w formie struktur rzędowych/liniowych, spełniające funkcje naprowadzające oraz osłonowe dla małych zwierząt, dzielące strefy funkcjonalne obiektu;
- b) obsiew mieszanką traw i roślin motylkowych – obejmujący całą powierzchnię stref przeznaczonych dla zwierząt, obsiew ma na celu wabienie zwierząt w otoczenie przejścia (atrakcyjna baza żerowa), zapewnienie warunków osłonowych dla małych zwierząt oraz korzystny wpływ na stymulowanie naturalnych procesów glebotwórczych – ochrona przed erozją, retencja wody, naturalne nawożenie;
- c) wyłożenie karpie korzeniowych i głązów – w przypadku przejścia WK/PGD-10 w km 7+205 wzdłuż linii kolejowej na powierzchni przejścia – jako element osłonowo-izolacyjny, oddzielający funkcjonalne strefy obiektu oraz w strefach naprowadzania, gdzie karpie i głązy sprzyjają głównie tworzeniu korzystnych mikrosiedlisk dla stałego i czasowego bytowania małych zwierząt, stymulują spontaniczną ekspansję krzewów i bylin, tworzą sieć pomostowych siedlisk ułatwiających małym zwierzętom przekraczanie powierzchni przejścia;
- d) w centralnej strefie przejścia pozostawić poprzeczną do osi strefę o szerokości ok 4 m pozbawioną nasadzeń, głązów i karpie w celu założenia pasa piaszczystego do monitoringu aktywności zwierząt;
- 2.34. Przejścia dla zwierząt PGD-5, PGD-6 oraz WK/PGD-10 wyposażać w stały monitoring wizyjny korzystania z obiektu przez zwierzęta;
- 2.35. Wykonać osłony (ekrany) przeciwołśnieniowe zgodnie z poniższą tabelą:

Nazwa ekranu	Strona	Wysokość ekranu [m]	typ wypełnienia	Długość ekranu [m]*	Nr drogi	Kilometraż projektowany
EP-1	prawa i lewa	2.4	Drewniany / drewnopochodny	169+193	S14	km 3+060 - km 3+220
EP-2	prawa i lewa	2.4	Drewniany / drewnopochodny	170 + 170	S14	km 4+146 - km 4+289
EP-3	prawa i lewa	3.0	Drewniany / drewnopochodny	182+118+47	S14	km 7+117 - km 7+291**

Nazwa ekranu	Strona	Wysokość ekranu [m]	typ wypełnienia	Długość ekranu [m]*	Nr drogi	Kilometraż projektowany
EP-4	prawa i lewa	2.4	Drewniany / drewnopochodny	97 + 59	S14	km 9+457 - km 9+567
EP-5	prawa i lewa	2.4	Drewniany / drewnopochodny	171 + 172	S14	km 12+250 - km 12+434
EP-6	prawa i lewa	2.4	Drewniany / drewnopochodny	121 + 117	S14	km 15+775 - km 15+906

* Długość ekranu podano w zaokrągleniu do 1 m.

** Ekran EP-3 na zakresie km 7+238 - km 7+248 po stronie lewej drogi S-14 stanowi zakres odrębnego postępowania administracyjnego

2.36. W rejonie przejść dla zwierząt należy unikać lokalizowania urządzeń oświetleniowych, a w przypadkach wymagających zastosowania oświetlenia należy je zaprojektować tak, by słup światła nie oświetlał powierzchni przejść dla zwierząt i najść na przejścia, m.in. poprzez:

a) zastosowanie nowoczesnych opraw oświetleniowych w technologii LED, wyposażonych w systemy eliminujące rozsył światła oprawy i ograniczające rozsył strumienia świetlnego poza powierzchnię jezdni;

2.37. Wykonać wygradzenia wolnostojące dla płazów wykonane z siatki stalowej o oczku 5 x 5 mm, posiadające przewieszki oraz wkopane w grunt zgodnie z poniższą tabelą:

L.p.	Nazwa przejścia	Typ przejścia	Ciek	Lokalizacja wygradzeń			
				Nr drogi	Strona	Kilometraż projektowy	Długość [m]
1	MD-26	zespólone z ciekami	Rzeka Aniołówka	DG 161059E	Lewa	0+050 do 0+140	106
2	MD-26	zespólone z ciekami	Rzeka Aniołówka	DG 161059E	Lewa	0+170 do 0+270	84
3	P-P16	zespólone z ciekami	Rów RBN 4	S14	Prawa	14+505 do 14+618	115
4	P-P16	zespólone z ciekami	Rów RBN 4	S14	Prawa	14+629 do 14+693	69

2.38. Ogrodzenia naprowadzające na przejścia dla zwierząt małych każdorazowo winny być dowiązane do skrzydełek przepustu, gwarantując skuteczne naprowadzenie na przejście dla zwierząt. Tam gdzie jest to konieczne, wykonać ogrodzenia wolnostojące z siatki stalowej o parametrach takich samych jak siatka dogęszczająca przymocowana do ogrodzenia zasadniczego drogi ekspresowej (wysokość 60 cm dodatkowo wkopana w ziemię na głębokość 30 cm z oczkami siatki o wymiarach max. 0,5 x 0,5 cm). Tam gdzie ogrodzenia wolnostojące nie zostały połączone z ogrodzeniem zasadniczym, wykonać zawrotkę;

2.39. Przejścia dla zwierząt zespolone z ciekami lub rowami wyposażać w obustronne półki suche, o rzędnej powierzchni powyżej poziomu wody średniej, pokryte wyrównaną, jednolitą warstwą mineralnego gruntu bez szczelin, dostępne z poziomu terenu przy wylocie w sposób zapewniający swobodny dostęp i przemieszczanie się zwierząt;

2.40. W strefie najść na przejścia dla zwierząt unikać otwartych rowów drogowych drogi ekspresowej (rowy odcinkowo skanalizowane). W sytuacji, gdy nie pozwalają na to uwarunkowania techniczne dopuszcza się zastosowanie otwartych rowów o wypłaszczeniach skarpach z nachyleniem maksymalnie 1:2,5;

- 2.41. Jako podstawowe rozwiązania ułatwiające przekroczenie rowów przez zwierzęta w strefie najścia na przejście dla zwierząt wykonać orurowanie rowów drogowych. W przypadku braku możliwości orurowania rowów, zastosować złagodzone nachylenie skarp nasypów oraz rowów lub zastosować rozwiązania ułatwiające przekroczenie rowów przez zwierzęta;
- 2.42. Dla przejść dolnych dla zwierząt średnich zastosować szczelinę doświetleniową. Wymóg nie dotyczy obiektów o konstrukcji gruntowo-powłokowej;
- 2.43. Nie stosować głębokich rowów drogowych dróg, z którymi zespolone jest przejście dla zwierząt;
- 2.44. W przypadku umocnień dna i skarp rowów oraz cieków naturalnych, z którymi zespolone są przejścia dla zwierząt, stosować wyłącznie naturalne materiały. W przypadku rowów stosować narzut kamienny oraz grunt rodzimy z obsiewem;
- 2.45. Roboty i stosowanie umocnień na ciekach naturalnych ograniczyć do niezbędnego minimum;
- 2.46. W strefach naprowadzania zwierząt i w bezpośrednim otoczeniu unikać lokalizowania obiektów mogących stanowić pułapki dla płazów – wszystkie potencjalne pułapki (studnie wpadowe, osadniki i inne urządzenia systemu odwodnienia drogi) lokalizować w pierwszej kolejności za ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym. W przypadku braku takiej możliwości dla obiektów mogących stanowić pułapkę dla płazów zastosować rozwiązania zapobiegające wchodzeniu zwierząt do takich obiektów w postaci m.in. krat stalowych o wielkości oczek 0,5 x 0,5 cm osadzonych szczelnie na prowadnicach stalowych w otworach wlotowych (na rowach), szczelnych pokryw górnych z dostosowanymi szczelnie włazami rewizyjnymi, zastosowanie pochylni umożliwiających samodzielne wychodzenie płazów w przypadku studni, które poza otworami wpadowymi zasilane są również przez kanały podziemne i istnieje znaczące ryzyko przenikania płazów tymi kanałami, zabezpieczeń uzupełniających separatorów w postaci szczelnych pokryw górnych z betonu z dopasowanymi szczelnie włazami rewizyjnymi, zabezpieczenia otwartych rowów w ciągu ogrodzeń dla małych zwierząt w postaci kraty wykonanych ze stali lub tworzyw polimerowych. Kraty/płyty o kształcie trapezowym, dopasowanym do przekroju koryta rowu (w miejscu przecięcia), i wysokości górnej krawędzi zgodnej z wysokością ogrodzenia po obu stronach rowu, powinny mieć wielkość oczek max. 0,5 x 0,5 cm i osadzone powinny być na stalowych prowadnicach umożliwiających ich demontaż (wysuwanie) w celach obsługowych. W miejscu montażu kraty/płyty koryto rowu należy umocnić płytami betonowymi;
- 2.47. Drogi serwisowe na odcinkach przecinających strefy naprowadzania zwierząt w rejonie przejść dla zwierząt wykonać z nawierzchni z jasnego kruszywa po 100 m od osi przejścia w obu kierunkach, po obu stronach drogi ekspresowej. Na drogach serwisowych w odległości 50-100 m (zgodnie z przepisami dot. znaków) od skrajni każdego przejścia i przepustu dla zwierząt, liczonych na zewnątrz od skrajni przejścia zamontować oznakowanie ostrzegawcze o możliwości przemieszczania się zwierząt, w tym płazów;
- 2.48. Pasy technologiczne przecinające strefy naprowadzania zwierząt w rejonie przejść dla zwierząt na odcinkach dostępnych dla zwierząt (niewygrodzonych) wykonać o nawierzchni trawiastej, w miejscach, gdzie jest to technicznie możliwe;
- 2.49. Wewnątrz przepustów pełniących rolę przejść ekologicznych (przepusty suche PZM) wykonać zasypkę dna przepustów o grubości minimum 0,1 m w celu utworzenia „miękkiego” przejścia dla zwierząt. Zasypkę wykonać z materiałów naturalnych o powierzchniach nie posiadających ostrych krawędzi, z gruntu mineralnego i zabezpieczyć przed możliwością rozsypywania;

- 2.50. W nasadzeniach roślinności uwzględnić:
- nasadzenia pasmowe drzew i krzewów o charakterze zieleni izolacyjnej,
 - grupy drzew i krzewów tworzących zielen ostonowo-krajobrazową, np. nasadzenia w pobliżu zbiorników retencyjnych oraz pnącza wzdłuż ekranów akustycznych i osłon przeciwolśnieniowych (w miejscach, gdzie warunki terenowe i siedliskowe pozwalają na utrzymanie nasadzeń pnączy), po obu stronach konstrukcji przestrzennych (w miejscach, gdzie warunki terenowe i siedliskowe pozwalają na utrzymanie nasadzeń pnączy),
 - grupy drzew i krzewów lub grupy krzewów w rejonie przewidzianych przejść dla zwierząt, pełniące funkcję zieleni naprowadzającej, osłonowej i przywabiającej na przejścia,
 - przy granicy z terenami leśnymi pozostawić strefy podrostów w miejscach przewidzianych w projekcie budowlanym lub w przypadku braku możliwości pozostawienia strefy podrostów bez ingerencji prac budowlanych, w obrębie wyróżnionych stref podrostów przywrócić warstwę gleby urodzajnej i wykonać zielen o charakterze krajobrazowym, izolacyjnym lub dogęszczającym zgodnie z praktyką leśną.
 - na obszarach przejść dla zwierząt, najść na obiekty oraz tereny bezpośrednio sąsiadujące oraz wzdłuż istniejących i korygowanych na terenie inwestycji odcinków rzek wprowadzić strefy „przywabiania” poprzez zastosowanie mieszanek roślin motylkowych, traw i innych roślin sprzyjających naturalnej sukcesji, na pozostałych terenach na powierzchniach nieutwardzonych i niezajętych przez nasadzenia, jak również w pasie dzielącym drogę, na skarpach wykopów i nasypów, itp. zastosować obsiew mieszkankami traw.
- 2.51. W rejonie wszystkich przejść dla zwierząt wykonać nasadzenia grup drzew i krzewów lub grup krzewów pełniących rolę naprowadzającą i osłonową, w przypadku przejść dla zwierząt średnich wykonać nasadzenia w taki sposób, aby tworzyły rodzaj leja naprowadzającego zwierzęta na przejście;
- 2.52. Powierzchnię przejść zagospodarować w sposób zachęcający zwierzęta do korzystania z przejść, m.in.:
- dno przejść dla małych zwierząt i płazów pokryć warstwą ziemi i wyrównać powierzchnię,
 - ukształtować strefy „przywabiania” poprzez zastosowanie mieszanek roślin motylkowych, traw i innych roślin sprzyjających naturalnej sukcesji,
 - przejścia dla zwierząt średnich zabezpieczyć przed penetracją ludzi przez stosowne zagospodarowanie;
- 2.53. Przejścia górne dla zwierząt wykonać w sposób gwarantujący utrzymanie optymalnych warunków gruntowo-wodnych dla roślin, zapewniających trwałość wprowadzonych nasadzeń;
- 2.54. Wykorzystywane do nasadzeń rośliny winny mieć prawidłowo ukształtowany system korzeniowy oraz w przypadku drzew prawidłowo wykształconą koronę. Sadzonki nie mogą być pokaleczone oraz posiadać oznak chorobowych;
- 2.55. Wzdłuż ogrodzeń zbiorników znajdujących się przy przejściach dla zwierząt wykonać dodatkowe nasadzenia pnączy, co najmniej od strony najścia na przejście, ograniczające efekt wprowadzenia sztucznego elementu w sąsiedztwie przejścia dla zwierząt;
- 2.56. Wykonać zabezpieczenie ochronno-naprowadzające dla płazów (i innych drobnych zwierząt) wzdłuż całego odcinka drogi ekspresowej, po obu stronach drogi, jako ogrodzenie ochronno-naprowadzające wolnostojące lub ogrodzenie ochronno-naprowadzające

zintegrowane z ogrodzeniem ochronnym (ogrodzeniem głównym drogi ekspresowej) o następujących parametrach:

- a) trwałe,
- b) pełne (płotki z prefabrykatów betonowych, murki lub rampy betonowe w kształcie zbliżonym do litery „c”) lub oczkach nie większych niż 0,5 x 0,5 cm (w przypadku ogrodzenia z siatki, należy zastosować siatkę stalową),
- c) wysokości części nadziemnej co najmniej 60 cm n.p.t. ,
- d) z krawędzią górną skierowaną na zewnątrz drogi (tzw. „przewieszka”),
- e) z zagłębioną w podłożu dolną krawędzią (min. 30 cm).

Ww. ogrodzenia zaleca się posadzić wzdłuż podstawy nasypów. W miejscach, gdzie rolę ogrodzenia ochronno-naprowadzającego ma pełnić ekran akustyczny lub osłona przeciwolśnieniowa, należy zapewnić szczelność ekranu/osłony w poziomie (szczelność ekranu/osłony z podłożem) oraz w pionie (na łączeniach elementów ekranu/osłony, co najmniej do wysokości 50 cm), a także szczelność między ekranem/osłoną a sąsiadującym ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym – w przypadku braku możliwości zapewnienia pełnej szczelności, należy wzdłuż ekranów akustycznych lub osłon przeciwolśnieniowych zrealizować ww. ogrodzenie ochronno-naprowadzające. Niezależnie od przyjętego rozwiązania dotyczącego przebiegu i formy ww. zabezpieczenia ochronno-naprowadzającego każdorazowo przy przejściach dla zwierząt należy poprowadzić ogrodzenia ochronno-naprowadzające do wlotów przejść, tak, aby płynnie i szczelnie łączyły się ze skrzydłami przejść. Należy zapewnić szczelność zabezpieczenia ochronno-naprowadzającego w rejonie bram, furtek (dodatkowe rozwiązania np. montaż ruchomych odcinków ogrodzeń na skrzydłach bram i furtek, dociskanych przy zamykaniu do krawężników oporowych, zastosowanie dodatkowych elementów uszczelniających ogrodzenia wykonanych z elastycznych materiałów w postaci, np. uszczelki gumowych na styku ogrodzeń i krawężników lub montaż wzdłuż bramy krat wpadowych i rynny zatrzymującej, tzw. „stoprynny” z kanałem umożliwiającym ucieczkę płazów poza ogrodzony teren drogi ekspresowej, przy czym „stoprynny” muszą szczelnie stykać się z końcami ogrodzeń ochronno-naprowadzających), a także na przejściu przez rowy (dodatkowe zabezpieczenia w rowach zapewniające szczelność i odporność na uszkodzenia przez wezbrany nurt wody, np. poprzez stosowanie krat/płyt perforowanych wykonanych ze stali lub tworzyw sztucznych, o maksymalnych wielkościach oczek 0,5 x 0,5 cm, osadzonych na stalowych prowadnicach umożliwiających ich demontaż, wysuwanie w celach obsługowych; kształt kraty/płyty należy dopasować do przekroju koryta rowu, a wysokość górnej krawędzi dostosować do wysokości ogrodzenia po obu stronach rowu; w miejscu montażu kraty/płyty dno i skarpy rowu umocnić np. płytami betonowymi jako zabezpieczenie przed podmywaniem konstrukcji).

3. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia należy prowadzić monitoring:

- 3.1. Monitoring stanu technicznego, trwałości zagospodarowania przejść i ich otoczenia oraz penetracji przez ludzi należy prowadzić w 1, 3 i 5 roku po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji. Monitoringiem objąć wszystkie przejścia dla zwierząt, wykonać przynajmniej jedną kontrolę w danym roku badań, w sezonie wegetacyjnym:
 - a) do oceny stanu technicznego zebrać w szczególności informacje o: uszkodzeniach konstrukcji przejścia, uszkodzeniach lub braków w półkach, w ogrodzeniu ochronnym, ochronno-naprowadzającym i innych zabezpieczeniach pełniących rolę ogrodzenia ochronnego lub ochronno-naprowadzającego, braków w pokryciu roślinnością, obecności niepożądanych elementów pochodzenia antropogenicznego, obecności obiektów

blokujących przejście lub zmniejszających jego drożność. Ocenić, czy dane elementy mają wpływ na prawidłowe funkcjonowanie przejścia,

- b) do oceny trwałości zagospodarowania zebrać w szczególności informacje o: pokryciu roślinnością przejścia i jego otoczenia, typie dominującej roślinności, w tym o stanie roślinności naprowadzającej i osłonowej/izolacyjnej, obecności kamieni i karp korzeniowych, urządzeń technicznych i obecności pułapek antropogenicznych i innych obiektów odstraszać lub utrudniających korzystanie z przejścia. Ocenić, czy dane elementy mają wpływ na prawidłowe funkcjonowanie przejścia,
- c) do oceny penetracji przez ludzi zebrać w szczególności informacje o: śladach obecności ludzi (ruch pieszy i kołowy) na przejściu i w jego bezpośrednim otoczeniu. Ocenić, czy dane elementy mają wpływ na prawidłowe funkcjonowanie przejścia,
- d) określić zalecenia dotyczące bieżącej kontroli i zabiegów technicznych w obrębie przejścia,
- e) określić zalecenia dotyczące koniecznych, możliwych do przeprowadzenia zmian technicznych przejścia oraz zmian jego zagospodarowania, które powinny przyczynić się do lepszego funkcjonowania przejścia (migracji zwierząt),
- f) w ramach każdego z kolejnych monitoringów, dla każdego z przejść sporządzić kartę charakterystyki obiektu zawierającą dane lokalizacyjne (współrzędne, kilometrą), parametry i typ obiektu, krótki opis otoczenia obiektu, informację o zaobserwowanych nieprawidłowościach mających wpływ na prawidłowe funkcjonowanie przejścia. Dołączyć minimum dwie aktualne fotografie obejmujące widok obiektu po obu stronach drogi oraz minimum jedną fotografię pokazującą wnętrze przejścia. W kolejnych latach monitoringu dołączyć krótki opis zmian obiektu i jego otoczenia względem wyników otrzymanych w latach poprzednich;

3.2. Monitoring wykorzystywania przejść przez zwierzęta oraz stanu zachowania łączności pomiędzy rozdzielonymi przez drogę populacjami zwierząt należy prowadzić w 1, 3 i 5 roku po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji. Monitoringiem objąć wszystkie przejścia dla zwierząt.

- a) monitoring powinien obejmować co najmniej następujące grupy zwierząt: płazy w przejściach dla płazów (PP/PZŁ), płazy, gady i małe ssaki w przejściach dla małych zwierząt (PZM), małe, średnie i duże ssaki w przejściach dla średnich zwierząt (PZS) oraz dodatkowo płazy w przejściach dla średnich zwierząt zespoleń z ciekim lub rowem (PZS),
- b) monitoring powinien opierać się na obserwacjach bezpośrednich osobników (wypatrywanie, oznaczanie i liczenie wszystkich osobników stwierdzonych w obrębie przejść). W przejściach dla zwierząt średnich zastosować dodatkowe metody: obserwacje śladów bytowania (tropy, odchody, ślady żerowania). Na przejściach górnych dla zwierząt zaleca się zastosowanie metody rejestracji tropów zwierząt na pasach z piaskiem, a także metodę rejestracji zwierząt za pomocą automatycznych kamer wideo (tzw. wideopułapek),
- c) obserwacje w przejściach dla płazów, dla małych i dla średnich zwierząt powinny być wykonane w okresie sezonowych migracji rozrodczych - wiosennych: od początku wiosennej migracji do 15 kwietnia, z częstotliwością dwa razy w tygodniu, oraz jesiennych: od 15 sierpnia do 30 września, z częstotliwością co 7 – 14 dni. Część obserwacji wykonać w porze nocnej. Przed przystąpieniem do monitoringu należy prowadzić obserwacje wstępne pozwalające na wyznaczenie dokładnego terminu

- rozpoczęcia właściwego, ciągłego cyklu obserwacji w danym roku ze względu na zmienność warunków pogodowych (temperatury) w danym sezonie,
- d) obserwacje powinny dawać następujące informacje: data, godzina, gatunek, liczba osobników, a dla zwierząt innych niż płazy i gady również charakter występowania (migracja, żerowanie, odpoczynek),
 - e) uzyskane dane wyjściowe z monitoringu przejść dla średnich zwierząt powinny obejmować co najmniej informacje o: gatunkach zwierząt użytkujących przejście, liczbie tropów, strukturze gatunkowej zwierząt, częstości użytkowania przejścia przez dany gatunek,
 - f) integralną częścią kontroli przejść dla zwierząt powinna być kontrola obecności i śmiertelności zwierząt na drodze głównej i drogach serwisowych w otoczeniu przejść (do 100 m od obiektu), jak również kontrola szczelności ogrodzeń w otoczeniu przejść oraz kontrola innych urządzeń i elementów wyposażenia drogi stanowiących pułapki antropogeniczne. W przypadku stwierdzenia uwięzionych zwierząt należy je przetransportować (liczba przetransportowanych osobników oraz informacja o miejscu skąd zostały wybrane i dokąd zostały przeniesione winna zostać odnotowana w raporcie). Kontrola obecności i śmiertelności zwierząt na drodze głównej może być prowadzona w ramach bieżącego utrzymania drogi ekspresowej,
 - g) określić zalecenia dotyczące koniecznych, możliwych do przeprowadzenia zmian technicznych przejścia oraz zmian jego zagospodarowania oraz otoczenia przejścia, które powinny przyczynić się do lepszego funkcjonowania przejścia (migracji zwierząt),
 - h) w ramach każdego z kolejnych monitoringów, dla każdego z przejść sporządzić kartę obiektu zawierającą w szczególności: dane lokalizacyjne (współrzędne, kilometrą), parametry i typ obiektu, data każdej kontroli, gatunek i liczebność zaobserwowanych osobników podczas kontroli, informację o obecnych w otoczeniu obiektu kluczowych siedlisk zwierząt, informację o zaobserwowanych nieprawidłowościach mających wpływ na funkcjonowanie przejścia. W kolejnych latach monitoringu dołączyć krótki opis zmian w funkcjonowaniu obiektu i jego otoczenia względem wyników otrzymanych w latach poprzednich;
 - i) monitoring wizyjny przejścia zespolonego z koleją WK-PGD-10 oraz PGD-5, PGD-6 prowadzić w okresie 5 lat od oddania do użytkowania, a wyniki przedstawiać w sprawozdaniach, o których mowa pkt 3.5 niniejszej decyzji;
- 3.3. Monitoring szczelności ogrodzeń ochronnych, ochronno-naprowadzających, ekranów akustycznych i osłon przeciwoślusniowych pełniących funkcję ochronno-naprowadzającą, innych zabezpieczeń pełniących funkcję ochronno-naprowadzającą oraz elementów systemu odwodnienia i ich zabezpieczeń należy prowadzić w 1, 3 i 5 roku po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji, wykonać przynajmniej jedną kontrolę w danym roku badań, w okresie I-IV (przed rozpoczęciem sezonowych migracji w danym roku):
- a) w trakcie pieszych kontroli wzdłuż całego odcinka drogi ekspresowej po obu stronach drogi zebrać w szczególności informacje o: uszkodzeniach, usterkach, błędach montażowych w ogrodzeniach i zabezpieczeniach. Ocenić, czy dane elementy mają wpływ na prawidłowe funkcjonowanie ogrodzeń i zabezpieczeń,
 - b) podczas kontroli dokonywać poszukiwań uwięzionych zwierząt, w przypadku stwierdzenia zwierząt należy je przetransportować (liczba przetransportowanych osobników oraz informacja o miejscu skąd zostały wybrane i dokąd zostały przeniesione winna zostać odnotowana w raporcie),

- c) określić zalecenia dotyczące bieżącej kontroli i zabiegów technicznych w obrębie monitorowanych obiektów,
 - d) określić zalecenia dotyczące koniecznych, możliwych do przeprowadzenia zmian technicznych monitorowanych obiektów, które powinny przyczynić się do lepszego ich funkcjonowania (zabezpieczenie przed przedostawaniem się zwierząt), a także do wyeliminowania wszelkich możliwych pułapek dla zwierząt,
 - e) w ramach każdego z kolejnych monitoringów przedstawić informacje o: zaobserwowanych nieprawidłowościach mających wpływ na właściwe funkcjonowanie ogrodzeń i zabezpieczeń, o pułapkach dla zwierząt, o uwięzionych i przeniesionych zwierzętach. W kolejnych latach monitoringu dołączyć krótki opis wprowadzonych zmian względem wyników otrzymanych w latach poprzednich;
- 3.4. Monitoring nasadzeń drzew, krzewów i pnączy należy prowadzić w 1, 3 i 5 roku po oddaniu przedsięwzięcia do eksploatacji, wykonać przynajmniej jedną kontrolę w danym roku badań, w okresie wegetacyjnym roślin:
- a) w ramach monitoringu nasadzeń zebrać w szczególności informacje o: gatunkach, liczbie, lokalizacji (kilometraż i strona drogi) nasadzeń wykonanych na podstawie projektu wykonawczego, następnie informacje o ich stanie zdrowotnym, o brakach w nasadzeniach (z adnotacją o przyczynie: obumarcie, kradzież, itp.), o innych nieprawidłowościach, w tym o brakach w zabezpieczeniach (np. uszkodzenie palików) oraz o dokonanych nowych nasadzeniach w miejsce brakujących nasadzeń,
 - b) określić zalecenia dotyczące bieżącej kontroli i zabiegów pielęgnacyjnych monitorowanych nasadzeń,
 - c) określić zalecenia dotyczące koniecznych, możliwych do przeprowadzenia działań w odniesieniu do odnotowanego stanu zdrowotnego nasadzeń, braków w nasadzeniach i innych odnotowanych nieprawidłowości,
 - d) w kolejnych latach monitoringu dołączyć krótki opis wprowadzonych zmian względem wyników i zaleceń otrzymanych w latach poprzednich;
- 3.5. Po zakończeniu każdego roku objętego monitoringiem, do 30 stycznia za poprzedni rok kalendarzowy, należy przedkładać Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Łodzi sprawozdanie z wyników przeprowadzonego monitoringu, o którym mowa w pkt 3.1-3.4 oraz podjętych działań mających na celu wyeliminowanie stwierdzonych nieprawidłowości.

4. Stwierdzam obowiązek przedstawienia analizy porealizacyjnej, w zakresie ochrony przed hałasem, dla przedmiotowej drogi ekspresowej S14, po upływie roku od dnia oddania do użytkowania: etapu realizowanego i oddzielnie etapu docelowego przedmiotowego przedsięwzięcia i przedstawienia jej wyników Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska w Łodzi w terminie 18 miesięcy od ww. okresu.

- 4.1. zakres analizy porealizacyjnej powinien obejmować pomiary, w punktach wskazanych poniżej, które pozwolą m.in. na porównanie ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko na etapie ponownej oceny oddziaływania na środowisko z rzeczywistym oddziaływaniem przedsięwzięcia na środowisko;
- 4.2. badania powinny być przeprowadzone przez laboratorium posiadające certyfikat akredytacji dla wykonywanego rodzaju pomiarów, wydany przez PCA lub równoprawną jednostkę akredytującą;
- 4.3. należy przeprowadzić pomiary na terenie chronionym akustycznie (teren działki ewidencyjnej, na której znajduje się budynek chroniony akustycznie) dla wymienionych w poniższych tabelach lokalizacji w taki sposób, aby przeprowadzone w nich pomiary

pozwoili na ustalenie miejsca o największym oddziaływaniu hałasu na ludzi w miejscu ich możliwego pobytu. Podkreślenia wymaga, iż przy pomiarach należy zastosować wyłącznie metodę rzeczywistych pomiarów wykonywanych w terenie (a nie metodę obliczeniową): Wykaz punktów pomiarowych dla analizy porealizacyjnej po oddaniu do użytkowania przedmiotowego przedsięwzięcia przedstawia poniższą tabelą.

Lp.	Na terenie chronionym akustycznie przy receptorze/ach (oznaczenie z raportu)	Kondygnacja, dla której konieczny jest pomiar	Kilometraż	Strona drogi	Pora wykonania pomiarów
1.	35	parter	7+044	lewa	noc
2.	48	4 piętro	8+431	lewa	noc
3.	78	parter	9+564	lewa	noc
4.	81	parter	9+695	prawa	noc
5.	84	parter	9+800	prawa	noc
6.	91	parter	11+835	prawa	noc
7.	95	parter	11+983	lewa	noc
8.	97	1 piętro	12+121	prawa	noc
9.	101	1 piętro	12+643	prawa	noc
10.	114	1 piętro	13+628	prawa	noc
11.	125	parter	14+030	prawa	noc
12.	138	parter	14+455	prawa	noc
13.	159	1 piętro	14+972	prawa	noc
14.	165	parter	15+063	lewa	noc
15.	188	parter	16+121	prawa	noc
16.	197	parter	16+238	prawa	noc

Wykaz punktów pomiarowych dla analizy porealizacyjnej po oddaniu do użytkowania docelowego układu drogowego przedstawia poniższa tabela.

Lp.	Na terenie chronionym akustycznie przy receptorze/ach (oznaczenie z raportu)	Kondygnacja, dla której konieczny jest pomiar	Kilometraż	Strona drogi	Pora wykonania pomiarów
1.	6	1 piętro	0+170	lewa	noc
2.	8	1 piętro	0+296	prawa	noc
3.	13	1 piętro	0+033	lewa	noc
4.	49	4 piętro	8+561	lewa	noc
5.	69	1 piętro	9+368	lewa	dzień
6.	95	parter	11+983	lewa	dzień i noc
7.	97	1 piętro	12+121	prawa	dzień i noc
8.	101	1 piętro	12+643	prawa	dzień i noc
9.	114	1 piętro	13+628	prawa	dzień i noc
10.	168	2 piętro	15+130	prawa	noc
11.	179	1 piętro	15+614	lewa	noc
12.	183 lub 189	parter, 2 piętro	15+942, 16+127	lewa	noc
13.	188	parter	16+121	prawa	noc

Lp.	Na terenie chronionym akustycznie przy receptorze/ach (oznaczenie z raportu)	Kondygnacja, dla której konieczny jest pomiar	Kilometraż	Strona drogi	Pora wykonania pomiarów
14.	195	parter	8+972	prawa	noc
15.	197	parter	16+238	prawa	dzień i noc
16.	198	1 piętro	15+257	prawa	noc

- 4.4. należy przedstawić aktualne (tzn. wydane nie wcześniej niż sześć miesięcy od daty przeprowadzenia pomiarów) tzw. klasyfikacje akustyczne, w których będą wskazane informacje na temat terenów chronionych akustycznie zlokalizowanych na analizowanym odcinku drogi ekspresowej S14 w obszarze jej potencjalnego oddziaływania akustycznego;
- 4.5. jeśli w ww. klasyfikacjach akustycznych wskazane będą nowe tereny chronione akustycznie, znajdujące się w potencjalnym oddziaływaniu akustycznym przedmiotowego przedsięwzięcia, których nie uwzględniono na załącznikach graficznych z obliczeń w raporcie, należy również dla tych lokalizacji wykonać ww. pomiary dla pory dnia i dla pory nocy.

Uzasadnienie

Wojewoda Łódzki pismem z 14 października 2020 r., znak: IA-II.7820.10.2015.LR/MM/MN wystąpił do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi (zwanego dalej w skrócie: RDOŚ w Łodzi) o uzgodnienie na podstawie art. 89 ustawy ooś, warunków realizacji przedsięwzięcia związanego ze zmianą, w trybie art. 36a ust. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, ostatecznej decyzji Wojewody Łódzkiego Nr 479/15 z 18 listopada 2015 r. udzielającej zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi ekspresowej S-14 – zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku od drogi krajowej nr 91 (DK1) w m. Słowik do węzła Łódź Lublinek w ramach zadania: „Zachodnia obwodnica Łodzi w ciągu drogi ekspresowej S-14 wraz z obwodnicą Pabianic”, odcinek II węzeł Łódź Teofilów (bez węzła) – droga krajowa 91 (DK1) w m. Słowik wraz z infrastrukturą, którą Minister Infrastruktury i Budownictwa decyzją z 31 sierpnia 2016 r., znak: DLI.III.6621.188.2015.AK.29 w części uchylił – i orzekł co do istoty, a w pozostałej części utrzymał decyzję w mocy.

Przedmiotowe przedsięwzięcie stanowi część większego przedsięwzięcia, polegającego na „Budowie drogi ekspresowej S-14 – zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku od drogi krajowej nr 1 w m. Słowik do węzła Lublinek” w ramach zadania „Zachodnia obwodnica Łodzi w ciągu drogi ekspresowej S-14 wraz z obwodnicą Pabianic”, dla którego RDOŚ w Łodzi wydał decyzję Nr 15/2011 z 23 marca 2011 r., znak: WOŚ-II.4200.8.2011.MG o środowiskowych uwarunkowaniach. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia wydane zostało również postanowienie RDOŚ w Łodzi znak: WOŚ-I.4200.4.2015.PG.3 z dnia 29 kwietnia 2015 r., w którym zawarto stanowisko RDOŚ w Łodzi, że realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia przebiega etapowo oraz że nie zmieniły się warunki określone w decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi Nr 15/2011 z dnia 23 marca 2011 r., znak: WOŚ-II.4200.8.2011.MG.13 o środowiskowych uwarunkowaniach.

RDOŚ w Łodzi w ww. decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zakwalifikował ww. przedsięwzięcie do przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 29 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późn. zm.), w związku

z § 4 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 poz. 1397).

Podstawą prawną do przeprowadzenia tzw. ponownej (uzupełniającej) oceny oddziaływania na środowisko, w ramach której dokonywane jest ww. uzgodnienie regionalnego dyrektora ochrony środowiska są zapisy art. 88-95 ustawy ooś. W polskim systemie prawnym podstawą prawną przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko są następujące przesłanki:

- 1) wynika to z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- 2) wnioskuje o nią podmiot planujący realizację przedsięwzięcia,
- 3) organ właściwy do wydania decyzji, o których mowa w art. 88 ustawy ooś stwierdzi, że we wniosku o wydanie decyzji zostały dokonane zmiany w stosunku do wymagań określonych w decyzji środowiskowej,
- 4) brak możliwości stwierdzenia gotowości instalacji do wychwytywania dwutlenku węgla na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w przypadku instalacji do spalania paliw w celu wytwarzania energii elektrycznej, o elektrycznej mocy znamionowej nie mniejszej niż 300 MW.

W przedmiotowym przypadku zastosowanie ma zarówno pierwsza jak i druga przesłanka, a mianowicie obowiązek przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko nałożony został decyzją RDOŚ w Łodzi Nr 15/2011 z dnia 23 marca 2011 r., znak: WOOŚ-II.4200.8.2011.MG.13 o środowiskowych uwarunkowaniach oraz podmiot planujący realizację przedsięwzięcia we wniosku o zatwierdzenie „zamiennego” projektu budowlanego wniósł o ponowne przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko.

Regionalny dyrektor ochrony środowiska przeprowadza postępowanie uzgodnieniowe zmierzające do wydania postanowienia uzgadniającego, na które składa się weryfikacja raportu o oddziaływaniu przedmiotowego przedsięwzięcia na środowisko, zwanego dalej raportem, wystąpienie do organów pomocniczych (w niniejszej sprawie byli to: Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny i Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Warszawie, a w kontekście zapewnienia udziału społecznego Wojewoda Łódzki) oraz rozpatrzenie uwag i wniosków społeczeństwa.

W toku prowadzonego postępowania zmierzającego do wydania postanowienia uzgadniającego warunki realizacji przedmiotowej inwestycji RDOŚ w Łodzi prowadził postępowanie wyjaśniające. RDOŚ w Łodzi pismem z 27 listopada 2020, znak: WOOŚ.4222.12.2020.MGr wezwał do wyjaśnienia i usunięcia rozbieżności i niejasności zawartych w materiale dowodowym. Uzupełnienie na powyższe wezwania zostało dostarczone do RDOŚ w Łodzi jako załącznik do pism Wojewody Łódzkiego z 14 października 2020 r., 29 grudnia 2020 r., 23 lutego 2021 r. oraz 16 marca 2021 r. (wszystkie o znaku: IA-II.7820.10.2015.LR/MM/MN).

RDOŚ w Łodzi pismem z 27 listopada 2020 r., znak: WOOŚ.4222.12.2020.MGr.2 poinformował Wojewodę Łódzkiego, iż z uwagi na skomplikowanie sprawy administracyjnej, konieczność dokładnego przeanalizowania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko wraz z jego uzupełnieniami, konieczność uzyskania oraz przeanalizowania opinii organów współdziałających, o których mowa w art. 90 ust. 2 pkt 2 ustawy ooś oraz konieczność przeprowadzenia trzydziestodniowego udziału społeczeństwa, wydanie postanowienia w trybie art. 89 ustawy ooś, nastąpi z przekroczeniem terminu określonego w art. 90 ust. 7, wskazując jednocześnie nowy termin załatwienia sprawy na 31 marca 2021 r.

RDOŚ w Łodzi pismem z 25 lutego 2021, znak: WOOŚ.4222.12.2020.MGr.4, skierowanym do Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Warszawie (zwanego dalej w skrócie

Dyrektorem RZGWWP w Warszawie) zwrócił się z prośbą o wydanie opinii zgodnie z art. 90 ust. 2 pkt. 2 ustawy ooś.

RDOŚ w Łodzi pismem z 25 lutego 2021 r., znak: WOOŚ.4222.12.2020.MGr.3, zwrócił się (stosownie do treści art. 90 ust. 2 pkt 1 ustawy ooś) do Wojewody Łódzkiego, jako organu prowadzącego postępowanie główne, o zapewnienie możliwości udziału społeczeństwa w trybie art. 33-36 ustawy ooś, oraz o podanie do publicznej wiadomości informacji na temat przeprowadzanej ponownej procedury oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia.

1 marca 2021 r. do RDOŚ w Łodzi wpłynęło pismo z Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi, znak: IA-II.7820.10.2015.ŁR/MM/MN, w którym zwrócono się o zamieszczenie obwieszczenia Wojewody Łódzkiego, dotyczącego przeprowadzania ponownej oceny oddziaływania na środowisko przedmiotowego przedsięwzięcia, na stronie Biuletynu Informacji Publicznej urzędu i na tablicy ogłoszeń urzędu. W obwieszczeniu tym wskazano termin, w którym społeczeństwo może składać uwagi i wnioski przypadający na okres od 4 marca 2021 r. do 2 kwietnia 2021 r.

W wyznaczonym terminie udziału społeczeństwa w przedmiotowym postępowaniu, do RDOŚ w Łodzi nie wpłynęły żadne uwagi i wnioski społeczeństwa.

Wojewoda Łódzki pismem z 12 kwietnia 2021 r., znak: IA-II.7820.10.2015.ŁR/MM/MN przekazał do RDOŚ w Łodzi pismo informujące, iż w toku postępowania w sprawie ponownej oceny oddziaływania na środowisko ww. przedsięwzięcia nie wpłynęły do Wojewody Łódzkiego żadne uwagi i wnioski w przedmiocie sprawy.

19 marca 2021 r. przy piśmie Wojewody Łódzkiego z 16 marca 2021 r., znak: IA-II.7820.10.2015.IK/MN/MM przesłano do RDOŚ w Łodzi złożone przez wnioskodawcę dodatkowe wyjaśnienia w zakresie odwodnienia przedmiotowej drogi.

W związku z powyższym RDOŚ w Łodzi pismem z 23 marca 2021 r., znak: WOOŚ.4222.12.2020.MGr.5 wystąpił do Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz Dyrektora RZGWWP w Warszawie o uwzględnienie ww. uzupełnienia w wydaniu opinii wydanej na podstawie art. 90 ust. 2 pkt 2 ustawy ooś, a jeśli dla ww. przedsięwzięcia została już wydana opinia na podstawie materiału dowodowego przesłanego przy piśmie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z 25 lutego 2021 r., znak: WOOŚ.4222.12.2020.MGr.4, RDOŚ w Łodzi zwrócił się z prośbą o wydanie nowej opinii lub informację o podtrzymaniu zajętego stanowiska.

24 marca 2021 r. do RDOŚ w Łodzi wpłynęła opinia podpisana przez Zastępcę Dyrektora RZGWWP w Warszawie z 24 marca 2021 r., znak: WA.RZŚ.4360.1.29.2021.IK, w której Dyrektor RZGWWP w Warszawie nie zgłasza zastrzeżeń, do przyjętych ostatecznie rozwiązań realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia i wskazuje na konieczność określenia w postanowieniu, o którym mowa w art. 90 ust. 1 ustawy ooś następujących warunków realizacji przedsięwzięcia:

- 1) nie dopuścić do zniszczenia lub uszkodzenia istniejącego systemu odwadniającego, w tym rowów melioracyjnych, bez uprzedniego wykonania nowego systemu;
- 2) przebudowy cieków i rowów melioracyjnych, dla których wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego, prowadzić w warunkach zawartych w ww. pozwoleniach.

Warunki wskazane w ww. opinii Dyrektora RZGWWP w Warszawie zostały uwzględnione w niniejszym postanowieniu.

Ponieważ ww. opinia Dyrektora RZGWWP w Warszawie z 24 marca 2021 r., znak: WA.RZŚ.4360.1.29.2021.IK została podpisana przez Zastępcę Dyrektora Panią Agnieszkę Zientarę, a w piśmie tym brak było zapisu, iż Pani Agnieszka Zientara działa z upoważnienia Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Warszawie, tj. organu właściwego

w sprawach ocen wodnoprawnych, o których mowa w przepisach ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2020 r., poz. 310 ze zm.), RDOŚ w Łodzi pismem z 29 marca 2021 r., znak: WOOS.4222.12.2020.MGr.6, zwrócił się do Dyrektora RZGWWP w Warszawie o przesłanie upoważnienia, na podstawie którego Zastępca Dyrektora Pani Agnieszka Zientara może występować w imieniu Dyrektora RZGWWP w Warszawie jako organu administracji publicznej w rozumieniu ustawy k.p.a.

2 kwietnia 2021 r. do RDOŚ w Łodzi wpłynęła opinia Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z 31 marca 2021 r., znak: ŁPWIS.NSOZNS.9022.7.17.2021.DWL.KH. Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny po zapoznaniu się z aktami sprawy (przesłanymi przy pismach RDOŚ w Łodzi z 25 lutego 2021 r., znak: WOOS.4222.12.2020.MGr.4 oraz 23 marca 2021 r., znak: WOOS.4222.12.2020.MGr.5) zaopiniował pozytywnie bez zastrzeżeń warunki realizacji dla przedmiotowego przedsięwzięcia pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych określonych w wykonanym dla przedmiotowego przedsięwzięcia raporcie, ze szczególnym uwzględnieniem następujących rozwiązań technicznych i organizacyjnych:

– w fazie realizacji:

- 1) zorganizować place budowy, zaplecza oraz drogi techniczne w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, a drogi dojazdowe do obsługi placów budowy wytyczyć w miarę możliwości w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych;
- 2) place postojowe sprzętu budowlanego, miejsca przechowywania substancji zawierających oleje i bazy materiałowe z substancjami podatnymi na migrację i cieczami, w tym miejsca tankowania pojazdów wykonać na uszczelnionym podłożu i wyposażyć w sorbenty substancji ropopochodnych;
- 3) nie lokalizować zapleczy budowy i baz materiałowo-surowcowych w bliskim otoczeniu lub bezpośrednio na obszarach szczególnego zagrożenia wód podziemnych (z uwagi na brak warstw izolujących pierwszy poziom wodonośny oraz płytkie zaleganie ww. poziomu wód gruntowych);
- 4) wyposażyć zaplecza budowy w przenośne sanitariaty, które należy regularnie opróżniać lub odprowadzać ścieki bytowe do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie wywozić do oczyszczalni ścieków za pośrednictwem uprawnionych podmiotów;
- 5) używać sprawnego technicznie sprzętu, prace wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, substancji chemicznych używać zgodnie z przeznaczeniem i przechowywać je w specjalnie wydzielonych i zabezpieczonych miejscach (poza bezpośrednim sąsiedztwem koryt rzek), aby maksymalnie ograniczyć możliwość wycieków paliwa, oleju czy innych substancji bezpośrednio do ziemi i wód powierzchniowych; w wypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje te powinny zostać natychmiast zebrane i przekazane firmom posiadającym stosowne zezwolenia;
- 6) opracować efektywną procedurę postępowania w przypadku wycieku płynów eksploatacyjnych z użytkowanego sprzętu technicznego (ze szczególnym uwzględnieniem dostępności środków zapobiegających rozprzestrzenianiu zanieczyszczeń – zestawy sorbentów);
- 7) sprzęt budowlany tankować w miejscach i w sposób wykluczający zanieczyszczenie wód i gleby;
- 8) po zakończeniu budowy teren wokół inwestycji (w przypadku jego naruszenia) przywrócić do poprzedniego stanu;

- 9) wykonać rekultywację zanieczyszczonego gruntu w przypadku zanieczyszczeń gleby lub ziemi podczas realizacji przedsięwzięcia, w celu doprowadzenia go do obowiązujących standardów jakości gleby lub ziemi;
 - 10) masy ziemne z wykopów zanieczyszczone w stopniu przekraczającym standardy jakości gleby lub ziemi przekazać do unieszkodliwienia, zgodnie z odrębnymi przepisami;
 - 11) miejsca składowania substancji podatnych na migrację wodną wyścielić materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
 - 12) niezanieczyszczone masy ziemne pozyskiwane z wykopów, wykorzystać w pierwszej kolejności do formowania nasypów pod projektowaną drogę;
 - 13) ziemię urodzajną zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych na głębokości faktycznego stanu zalegania lub wskazaną przez Inżyniera;
 - 14) pozyskany humus przeznaczony do późniejszego wykorzystania do zakładania zieleni magazynować w regularnych przyzmacach, zabezpieczonych przed dostępem osób postronnych i zwierząt;
 - 15) niezanieczyszczone masy ziemne, w tym humus, nieprzewidziane do zagospodarowania w miejscu wytworzenia traktować jako odpad i postępować z nimi zgodnie z odrębnymi przepisami;
 - 16) zagospodarować masy ziemne powstałe w trakcie realizacji inwestycji w jak największym stopniu na terenie inwestycji, w szczególności w celu nasadzeń roślinności, niwelacji i rekultywacji terenu, z możliwością innego sposobu zagospodarowania przy uwzględnieniu następujących warunków:
 - a) wykorzystanie mas ziemnych do urządzania terenów zieleni, rekultywacji terenów zdegradowanych lub rekultywacji składowisk odpadów,
 - b) wywóz mas ziemnych z placu budowy prowadzić w godzinach dziennych (6.00 – 22.00) w rejonie obszarów zabudowy mieszkaniowej,
 - c) nie dopuszczać do pylenia w trakcie transportu,
 - d) przekazanie osobom fizycznym na ich potrzeby,
 - e) prowadzić ewidencję przekazanych mas ziemnych osobom prawnym i osobom fizycznym,;
 - 17) stosować materiały budowlane spełniające standardy jakościowe, ze szczególnym uwzględnieniem odporności na wmywanie;
 - 18) zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed przedostaniem się farb i lakierów w przypadku, gdy elementy obiektów mostowych nad ciekami będą malowane na miejscu inwestycji – m.in. poprzez folie zabezpieczające, stosowanie farb nie zawierających substancji toksycznych dla środowiska naturalnego, malowanie wykonywać wyłącznie przy bezwietrznej pogodzie;
 - 19) wykonać zbiorniki ziemne (izolowane matami foliowymi), przeznaczone do czasowego gromadzenia wody odpompowywanej z wykopów, w celu poddania procesowi sedymentacji zawiesiny ogólnej aby ograniczyć zjawisko zanieczyszczenia wód gruntowych poprzez zamulenie wód ciężących w kierunku wykopów – oczyszczone w ten sposób wody odprowadzać na bieżąco do wybranego odbiornika;
 - 20) zastosować ekrany akustyczne w miejscach, gdzie mogą wystąpić przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku na terenach chronionych akustycznie;
- w fazie eksploatacji:
- 1) zminimalizować stężenia substancji zanieczyszczających wody opadowe i roztopowe poprzez: ograniczenie do niezbędnego minimum stosowanych środków odładzających w celu

- zmniejszenia stężenia chlorków w wodach opadowych oraz okresowe usuwanie z obrzeży jezdni odkładów zanieczyszczonego piasku, mułu i liści;
- 2) zastosować efektywny system ujmowania i odprowadzania wód opadowych i roztopowych z korony drogi, bez możliwości niekontrolowanego rozprzestrzeniania się strumienia wód poza pas inwestycyjny (zastosowanie systemu rowów drogowych oraz otwartej i zamkniętej kanalizacji deszczowej);
 - 3) zastosować system urządzeń podczyszczających wody opadowe oraz roztopowe ujmowane z korony drogi (zespół osadników, studni wpadowych z częścią osadczą, separatorów, zbiorników retencyjnych);
 - 4) po wykonaniu analizy porealizacyjnej, w przypadku niedotrzymania standardów jakości środowiska – zastosować odpowiednie dodatkowe zabezpieczenia minimalizujące negatywne oddziaływanie przedmiotowej inwestycji (m.in. wykonanie dodatkowych ekranów akustycznych).

Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny uzasadniając swoją opinię, wskazał m.in., że planowane przedsięwzięcie po wykonaniu zgodnie z warunkami realizacji określonymi w raporcie nie będzie stwarzać zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi i nie wpłynie negatywnie na stan środowiska, a tym samym nie będzie stanowić zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Ww. warunki wskazane w opinii Łódzkiego Państwowego Inspektora Sanitarnego mają swoje odzwierciedlenie w warunkach określonych w niniejszym postanowieniu.

Pismem z 14 kwietnia 2021 r., znak: WA.RZŚ.4360.1.29.2021.IK.2 Dyrektor RZGWPP w Warszawie poinformował RDOŚ w Łodzi, iż podtrzymuje swoje stanowisko z 24 marca 2021 r., znak: WA.RZŚ.4360.1.29.2021.IK opiniujące pozytywnie realizację przedmiotowego przedsięwzięcia.

Pismem z 14 kwietnia 2021 r., znak: WA.RZŚ.4360.1.29.2021.IK.3 Dyrektor RZGWPP w Warszawie przekazał również do RDOŚ w Łodzi stosowne upoważnienie dla pani Agnieszki Zientary, powołanej na stanowisko Zastępcy Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie dotyczące m.in. wydawania decyzji, zgód wodnoprawnych, opiniowania uchwał, uzgadniania projektów prawa miejscowego, projektów dokumentów oraz projektów decyzji, a także do podpisywania bieżących pism przygotowanych przez komórki organizacyjne podległe Zastępcy Dyrektora ds. Usług Wodnych Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

RDOŚ w Łodzi przyjmując wiarygodność i prawidłowość analiz zawartych w przedstawionym raporcie i jego uzupełnieniach, a także dane przedstawione na załącznikach graficznych, uwzględniła w niniejszym postanowieniu ustalenia zawarte w rzeczonyj dokumentacji w sposób wskazany i opisany w niniejszym postanowieniu.

Dla przedmiotowej inwestycji została wydana Decyzja Nr 15/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 23 marca 2011 r. (znak: WOOŚ-II.4200.8.2011.MG) o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na „Budowie drogi ekspresowej S14 – zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku od drogi krajowej nr 1 w m. Słowik do węzła Lublinek” w ramach zadania „Zachodnia obwodnica Łodzi w ciągu drogi ekspresowej S14 wraz z obwodnicą Pabianic”.

Następnie, została wydana Decyzja Nr 479/15 Wojewody Łódzkiego z dnia 18 listopada 2015 r. (znak: IA-II.7820.10.2015.LR) o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi ekspresowej S14 – zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku od drogi krajowej nr 91 (DK 1) w m. Słowik do węzła Łódź Lublinek w ramach zadania: „Zachodnia obwodnica Łodzi w ciągu drogi ekspresowej S14 wraz z obwodnicą Pabianic”, odcinek II węzeł Łódź Teofilów (bez węzła) – droga krajowa 91 (DK 1) w m. Słowik wraz z infrastrukturą.

Niniejsze postępowanie jest jednym z elementów, który docelowo będzie przedmiotem zatwierdzenia przez Wojewodę Łódzkiego zamiennego projektu budowlanego w ramach

obowiązującej decyzji ZRID oraz jako jeden z elementów do uzyskania decyzji ZRID (poza obszarem obowiązującej decyzji) dla zamierzenia budowlanego polegającego na budowie drogi ekspresowej S14 tzw. Zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku Łódź Teofilów – Słowik.

Warunki przedstawione w niniejszym postanowieniu uaktualniają warunki wskazane w wydanym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi postanowieniu z 16 listopada 2015 r., znak: WOOŚ-I.4242.163.2015.MG.4 uzgadniającym warunków realizacji przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi ekspresowej S-14 – zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku od DK91 (DK1) w m. Słowik do węzła Łódź Lublinek w ramach zadania: „Zachodnia obwodnica Łodzi w ciągu drogi ekspresowej S-14 wraz z obwodnicą Pabianic”, odcinek I węzeł Łódź Lublinek – węzeł Łódź Teofilów”, po przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Przedmiotem przeprowadzanej ponownej oceny oddziaływania na środowisko jest budowa drogi ekspresowej S-14 – zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku od drogi krajowej nr 91 (DK1) w m. Słowik do węzła Łódź Lublinek w ramach zadania: „Zachodnia obwodnica Łodzi w ciągu drogi ekspresowej S-14 wraz z obwodnicą Pabianic”, odcinek II węzeł Łódź Teofilów (bez węzła) – droga krajowa 91 (DK1) w m. Słowik wraz z infrastrukturą.

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa łódzkiego, w powiecie zgierskim (gmina Zgierz) oraz w miastach na prawach powiatu – Zgierzu i Łodzi.

Projektowana droga ekspresowa przebiega częściowo w nasypie a częściowo wykopie.

Projektowany odcinek drogi S14 ma swój początek na przecięciu drogi krajowej nr 91, a koniec przed węzłem „Łódź Teofilów”. W stanie obecnym na tym odcinku droga ekspresowa S14 nie istnieje. Droga ekspresowa S14 będąca przedmiotem niniejszego opracowania przebiega nad autostradą A2 i dalej po terenach użytkowanych głównie rolniczo, częściowo zalesionych z rozproszoną, typową zabudową rolniczą, zlokalizowaną głównie wzdłuż dróg powiatowych i gminnych. W chwili obecnej przejazd pomiędzy miejscowością Słowik, a węzłem „Łódź Teofilów” odbywa się drogami krajowymi nr 91, 71, 72.

Projektowana droga S14 krzyżuje się (dwupoziomowo) w ~km 7+205 z istniejącą, jednotorową linią kolejową numer 16.

Droga S14 przebiega przez obszary zurbanizowane, leśne i typowo wiejskie na których w różnym stopniu istnieje infrastruktura techniczna. Intensywność zagospodarowania pasa drogowego lub terenów przyległych w infrastrukturę niezwiązaną z drogą można podzielić na dwie strefy. Pierwsza i dominująca strefa to obszary między lub w sąsiedztwie miejscowości, gdzie infrastruktura występuje lokalnie lub wcale. W strefach zabudowanych infrastruktura jest bardziej intensywna i obejmuje oprócz teletechniki linie napowietrzne, energetyczne, często w połączeniu z oświetleniem ulicznym, wodociągi oraz odcinki kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i tłocznej, gazociągi średniego i wysokiego ciśnienia. Wzdłuż pasa drogowego S14 przebiegają odcinkowo linie wysokiego napięcia.

Celem całej inwestycji jest zwiększenie dostępności ekonomicznej i komunikacyjnej regionu, poprzez skrócenie czasu podróży, zwiększenie bezpieczeństwa ruchu przy jednoczesnym uwzględnieniu wymogów ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

W ramach zadania inwestycyjnego:

- zaprojektowane zostanie ~16,3 km drogi ekspresowej od km 0+000.00 do km 16+343.29, oraz trzy węzły drogowe („Emilia”, „Lućmierz”, „Aleksandrów Łódzki”) – tzw. układ docelowy,
- wybudowane zostanie ~14,5 km drogi ekspresowej 1+800.00 do km 16+343.29 oraz węzeł drogowy „Aleksandrów Łódzki” (część węzła zespolonego) – tzw. układ realizowany.

Ponadto budowy i przebudowy wymagać będą drogi: krajowe, powiatowe, gminne oraz leśne, w klasach technicznych od GP do D, a także szereg elementów istniejącej infrastruktury technicznej objętych zakresem odrębnych projektów architektoniczno-budowlanych.

Zakres robót do wybudowania (układ realizowany) obejmuje:

- budowę dwujezdniowej drogi ekspresowej od km 1+800,00 do km 16+343,29,
- budowę elementów węzła „Emilia” w km 2+141 w zakresie łącznika, który umożliwi pełną obsługę autostrady A-2 z drogą ekspresową S14 oraz niezbędnej pozostałej infrastruktury technicznej pozwalającej na późniejszą budowę węzła w całości,
- budowę elementów węzła drogowego „Lućmierz” w km 5+654 w zakresie wykonania pasów wyłączania i włączania z drogi ekspresowej S14 oraz niezbędnej pozostałej infrastruktury technicznej pozwalającej na późniejszą budowę węzła w całości,
- budowę części węzła drogowego, zespolonego „Aleksandrow Łódzki” w ~km 9+680 w zakresie pozwalającym na pełną obsługę drogi ekspresowej S14 z ulicą Aleksandrowską DK71 (~km 10+882 Aleja Włókniarzy – nie budowana część węzła zespolonego) oraz niezbędnej pozostałej infrastruktury technicznej pozwalającej na późniejszą budowę węzła w całości,
- budowę skrzyżowań drogowych,
- budowę zjazdów na działki przyległe,
- Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP) w ~km 12+900 w zakresie wykonania pasów wyłączania i włączania z drogi ekspresowej S14,
- przebudowę istniejących dróg w zakresie kolizji z drogą ekspresową,
- budowę dróg innych niż droga ekspresowa, w tym zmiana przebiegu istniejących dróg, w celu przywrócenia naruszonych połączeń drogowych lub zapewnienia dojazdu do nieruchomości,
- budowę dodatkowych jezdni, zlokalizowanych w pasie drogowym drogi ekspresowej,
- budowę lub przebudowę infrastruktury dla pieszych i rowerzystów,
- przejazdy awaryjne oraz wjazdy awaryjne na drogę ekspresową,
- pasy technologiczne,
- budowę obiektów inżynierskich, w ciągu drogi ekspresowej i w ciągu dróg krzyżujących się z drogą ekspresową,
- system odwodnienia terenu, w tym urządzenia odwadniające korpus drogowy: rowy drogowe, kanalizacja deszczowa, urządzenia podczyszczające, zbiorniki retencyjne, infiltracyjne, przepusty pod drogami i zjazdami,
- oczyszczenie i udrożnienie istniejących urządzeń melioracyjnych i odbiorników dla skutecznego odprowadzenia wody z pasa drogowego,
- urządzenia ochrony środowiska, w szczególności: zabezpieczenia akustyczne, przejścia dla zwierząt, przepusty ekologiczne wraz z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym, zieleń i ogrodzenie drogi ekspresowej, ekrany przeciwołnieniowe,
- infrastrukturę dla potrzeb obiektów przy drodze ekspresowej zlokalizowanych w ciągu drogi ekspresowej, w tym: sieci energetyczne zasilające i oświetleniowe, sieci wodociągowe, sieci i urządzenia oczyszczające ścieki sanitarne, kanalizację deszczową wraz z urządzeniami podczyszczającymi i inne,
- przebudowę kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury pod- i nadziemnej, w tym: urządzeń teletechnicznych i energetycznych, sieci wodociągowych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, sieci gazowych, urządzeń melioracyjnych, urządzeń kolejowych,
- kanał technologiczny,
- oświetlenie drogowe,
- organizację ruchu i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,

- Koncepcję Systemu Zarządzania Ruchem w zakresie zastosowania barier w pasie rozdziału i na poboczu, poszerzenia korpusu pod stanowiska ITS, wykonanie obwodów zasilania,
- po zakończeniu robót, pełną rekultywację terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, plac budowy, drogi tymczasowe – wykonane na potrzeby Wykonawcy i budowy,
- ustalenie istniejących oraz wydzielenie nowych granic pasów drogowych dla dróg budowanych w ramach inwestycji,
- wzmocnienie podłoża gruntowego, wysokich nasypów, skarp wykopów/nasypów w zakresie dostosowanym do warunków gruntowo-wodnych,
- wykonanie elementów Planu Działań Ratowniczych,
- wyburzenia budynków i obiektów budowlanych, rozbiórkę elementów dróg, przepustów i innych elementów,
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z zakresem inwestycji wraz z nasadzeniami nowej zieleni.

Inwestycja planowana jest do wykonania w dwóch etapach jak powyżej: realizowany (do 2023 r.) i docelowy (do 2031 roku).

Orientacyjne zestawienie głównych powierzchni komunikacyjnych wskazano poniżej:

- powierzchnia projektowanej nawierzchni bitumicznej dróg: ok. 630 tys. m²,
- powierzchnia projektowanych dróg rowerowych: ok. 2,3 tys. m²,
- powierzchnia projektowanych chodników: ok. 8,5 tys. m²,
- powierzchnia projektowanej nawierzchni gruntowej: ok. 12 tys. m²,
- powierzchnia projektowanych powierzchni z kostki kamiennej: ok. 4000 m²,
- powierzchnia projektowanej zieleni: ok. 1,6 mln. m².

W ramach projektowanego zadania zmianie ulegną następujące elementy zagospodarowania terenu:

- budowa dwujezdniowej drogi ekspresowej od km 1+800,00 do km 16+343,29,
- budowa elementów węzła „Emilia” w km 2+141 w zakresie łącznika, który umożliwi pełną obsługę autostrady A-2 z drogą ekspresową S14 oraz niezbędnej pozostałej infrastruktury technicznej pozwalającej na późniejszą budowę węzła w całości,
- budowa elementów węzła drogowego „Lućmierz” w km 5+654 w zakresie wykonania pasów wyłączania i włączania z drogi ekspresowej S14 oraz niezbędnej pozostałej infrastruktury technicznej pozwalającej na późniejszą budowę węzła w całości,
- budowa części węzła drogowego, zespolonego „Aleksandrow Łódzki” w ~km 9+680 w zakresie pozwalającym na pełną obsługę drogi ekspresowej S14 z ulicą Aleksandrowską DK71 (~km 10+882 Aleja Włókniarzy – nie budowana część węzła zespolonego) oraz niezbędnej pozostałej infrastruktury technicznej pozwalającej na późniejszą budowę węzła w całości,
- budowa skrzyżowań drogowych,
- budowa zjazdów na działki przyległe,
- Miejsca Obsługi Podróżnych (MOP) w ~km 12+900 w zakresie wykonania pasów wyłączania i włączania z drogi ekspresowej S14,
- przebudowa istniejących dróg w zakresie kolizji z drogą ekspresową,
- budowa dróg innych niż droga ekspresowa w tym zmiana przebiegu istniejących dróg, w celu przywrócenia naruszonych połączeń drogowych lub zapewnienia dojazdu do nieruchomości,
- budowa dodatkowych jezdni, zlokalizowanych w pasie drogowym drogi ekspresowej,
- budowa lub przebudowa infrastruktury dla pieszych i rowerzystów,
- przejazdy awaryjne oraz wjazdy awaryjne na drogę ekspresową,
- pasy technologiczne,

- budowa obiektów inżynierskich, w ciągu drogi ekspresowej i w ciągu dróg krzyżujących się z drogą ekspresową,
- system odwodnienia terenu, w tym urządzenia odwadniające korpus drogowy: rowy drogowe, kanalizacja deszczowa, urządzenia podczyszczające, zbiorniki retencyjne, infiltracyjne, przepusty pod drogami i zjazdami,
- oczyszczenie i udrożnienie istniejących urządzeń melioracyjnych i odbiorników dla skutecznego odprowadzenia wody z pasa drogowego,
- urządzenia ochrony środowiska, w szczególności: zabezpieczenia akustyczne, przejścia dla zwierząt, przepusty ekologiczne wraz z ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym, zieleni i ogrodzenie drogi ekspresowej, ekrany przeciwołśnieniowe,
- infrastruktura dla potrzeb obiektów przy drodze ekspresowej zlokalizowanych w ciągu drogi ekspresowej w tym: sieci energetyczne zasilające i oświetleniowe, sieci wodociągowe, sieci i urządzenia oczyszczające ścieki sanitarne, kanalizację deszczową wraz z urządzeniami podczyszczającymi i inne,
- przebudowa kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury pod i nadziemnej, w tym: urządzeń teletechnicznych i energetycznych, sieci wodociągowych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, sieci gazowych, urządzeń melioracyjnych, urządzeń kolejowych,
- kanał technologiczny,
- oświetlenie drogowe,
- organizacja ruchu i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- Koncepcja Systemu Zarządzania Ruchem w zakresie zastosowania barier w pasie rozdziału i na poboczu, poszerzenia korpusu pod stanowiska ITS, wykonanie obwodów zasilania,
- po zakończeniu robót, pełną rekultywację terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, plac budowy, drogi tymczasowe – wykonane na potrzeby Wykonawcy i budowy,
- ustalenie istniejących oraz wydzielenie nowych granic pasów drogowych dla dróg budowanych w ramach inwestycji,
- wzmocnienie podłoża gruntowego, wysokich nasypów, skarp wykopów/nasypów w zakresie dostosowanym do warunków gruntowo-wodnych,
- wykonanie elementów Planu Działań Ratowniczych,
- wyburzenia budynków i obiektów budowlanych, rozbiórkę elementów dróg, przepustów i innych elementów,
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z zakresem inwestycji wraz z nasadzeniami nowej zieleni.

Parametry projektowanej drogi ekspresowej S14:

- klasa techniczna drogi: S,
- prędkość projektowa: $V_p = 100 \text{ km/h}$,
- prędkość miarodajna: $V_m = 110 \text{ km/h}$,
- kategoria obciążenia ruchem: KR 7,
- obciążenie docelowe konstrukcji nawierzchni: 115 kN/oś ,
- przekrój poprzeczny: 2x2,
- przekrój poprzeczny docelowy: 2x3,
- szerokość pasa ruchu: 3,5 m,
- szerokość dodatkowych pasów ruchu: 3,5 m,
- szerokość pasa dzielącego wraz z opaskami: 12,0 m,
- szerokość pasa dzielącego docelowego: 4,0 m,
- szerokość opasek wewnętrznych: 0,5 m.

Projektowany odcinek drogi ekspresowej jest powiązany z innymi drogami publicznymi jedynie poprzez węzły drogowe. Wyjazdy i wjazdy na drogę ekspresową odbywają się za pośrednictwem pasów włączenia i wyłączenia. Na omawianym odcinku zaprojektowano trzy nowe węzły drogowe:

- w ~km 2+141 z autostradą A2 – węzeł Emilia, węzeł bezkolizyjny typu WA tzw. trąbka,
- w ~km 5+654 z drogą krajową numer 91 – węzeł Lućmierz, węzeł bezkolizyjny typu WB tzw. trąbka,
- w ~km 9+680 z DK71 i w ~km 10+882 z Aleją Włókniarzy – węzeł zespolony Aleksandrów Łódzki, węzeł częściowo bezkolizyjny typu WB tzw. półkoniczyna i trąbka.

Na każdym z projektowanych węzłów zapewniono obsługę wszystkich relacji skrzyżnych.

W związku z koniecznością zachowania bezkolizyjności drogi ekspresowej wszystkie drogi poprzeczne krzyżują się z trasą główną na różnych poziomach przechodząc nad lub pod nią za pomocą obiektów inżynierskich. Drogi te są budowane lub przebudowywane na odcinkach dojazdów do obiektów inżynierskich w zakresie niezbędnym do prawidłowego funkcjonowania odcinków dojazdowych. Najdłuższe odcinki dróg przebudowywane są w miejscach lokalizacji węzłów z drogą ekspresową.

Poniżej przedstawiono zestawienie dróg publicznych i lokalnych oraz ciągów linii tramwajowych krzyżujących się w sposób bezkolizyjny (za pośrednictwem obiektów mostowych) z drogą ekspresową S14 na odcinku drogi krajowej nr 91 do węzła „Łódź Teofilów”:

- | | |
|-----------------------------------|---------|
| - wiadukt tramwajowy: | 0+096, |
| - Autostrada A2: | 1+118, |
| - droga gminna 120361E: | 1+306, |
| - droga gminna 120899E: | 5+426, |
| - droga gminna 220049E: | 7+021, |
| - przejazd linii kolejowej LK 16: | 7+205, |
| - droga gminna ul. Parzęczewska: | 7+451, |
| - droga gminna 120878E: | 7+932, |
| - droga powiatowa 5136E: | 9+341, |
| - droga krajowa nr 71: | 9+680, |
| - droga gminna 161203E: | 11+958, |
| - droga gminna 161059E: | 13+387, |
| - droga krajowa nr 72: | 14+877, |
| - droga gminna 1161080E: | 15+688. |

Na całej długości drogi ekspresowej S14 po obu jej stronach zaprojektowano pas technologiczny, który służy służbom utrzymującym drogę ekspresową do pielęgnacji, strzyżenia zieleni, konserwacji urządzeń odwadniających itp. oraz służbom ratowniczym jako dojazd awaryjny. Pas technologiczny zlokalizowany jest na obszarze pasa drogowego drogi S14 po wewnętrznej stronie ogrodzenia tej drogi. Ciągłość pasa technologicznego jest przerwana w miejscach przekroczenia rzek, linii kolejowych, autostrady A2 oraz przejść dla zwierząt, na odcinkach drogi ekspresowej S14 pomiędzy łącznicami w węzłach, oraz w miejscach w których zaprojektowanie pasa technologicznego w istotny sposób zaburzyłoby istniejące zagospodarowanie przyległego do drogi terenu. W miejscach, w których pas technologiczny włącza się w projektowane bądź istniejące drogi dojazdowe zaprojektowano bramy w ogrodzeniu drogi S14. W miejscach przerwania pasa technologicznego przed rzekami, liniami kolejowymi i obiektami mostowymi, jeżeli pas technologiczny nie włącza się w drogę dojazdową zaprojektowano place do zawracania.

W celu zabezpieczenia zwierząt przed wtargnięciem na drogę projektowany odcinek drogi ekspresowej jest na całej długości obustronnie ogrodzony. Zaprojektowano ogrodzenie drogi z siatki stalowej o wysokości 2,40 m powyżej poziomu terenu.

Na odcinkach występowania ekranów akustycznych funkcję ogrodzenia drogi pełnią ekrany, a ogrodzenie z siatki doprowadzić należy do początku i końca ekranu akustycznego w sposób uniemożliwiający przedostanie się zwierząt przez ewentualne szczeliny pomiędzy ogrodzeniem, a ekranem. Wykonane ogrodzenie powinno uniemożliwiać podkopywanie się pod nim zwierząt. W ogrodzeniu zaprojektowano bramy szerokość 3,6 m służące ułatwieniu utrzymania drogi oraz ewentualnej ewakuacji podróżnych z korony drogi. Na każdym wjeździe awaryjnym w ogrodzeniu zaprojektowano bramy o szerokości dostosowanej do szerokości wjazdu. Dodatkowo, ze względów bezpieczeństwa, ogrodzone zostały zbiorniki retencyjne i infiltracyjne.

Zbiorniki retencyjne ogrodzono zgodnie z poniższym schematem:

- ogrodzeniem o wysokości min. 1,2 m – gdy zbiornik znajduje się wewnątrz ogrodzonego pasa drogowego,
- ogrodzeniem o wysokości min. 2,4 m – gdy zbiornik znajduje się na zewnątrz ogrodzonego pasa drogowego,

w taki sposób aby zapewnić do nich dostęp zwierząt małych (w tym płazów), przy jednoczesnym zabezpieczeniu na tym odcinku jezdni drogi głównej przed dostępem tej grupy zwierząt, poprzez zastosowanie odpowiedniego ogrodzenia ochronnego na ogrodzeniu głównym.

Zbiorniki ZBR-1, ZBR-2, ZBI-7, ZBR-10 oraz ZBR-11a – z racji tego, że projektowane są w węzłach zostały w całości wyгородzone ogrodzeniem uniemożliwiającym dostęp płazów i małych zwierząt. Wyeliminowano w ten sposób możliwe zagrozenie związane z ich śmiertelnością na drodze.

Rejon planowanej inwestycji przecinają istniejące ciekii wodne w postaci rowów melioracyjnych oraz rzek. Rzeki przecinające oś projektowanej S14:

- Bzura – ok. km 9+486,79,
- Wrząca – ok. km 10+996,41,
- Sokołówka – ok. km 12+341,42,
- Aniołówka – ok. km 13+495,85,
- Zimna Woda – ok. km 15+124,99.

W ramach projektu przewiduje się przeprowadzenie rowów melioracyjnych pod drogami i zjazdami za pośrednictwem 20 przepustów rurowych o średnicy od 60 cm do 120 cm oraz 7 przepustów żelbetowych ramowych zamkniętych.

Odwodnienie dróg objętych zakresem zadania inwestycyjnego zaprojektowane zostało jako powierzchniowe i wglębne. Woda z jezdni drogi ekspresowej i dróg dojazdowych poprzez system rowów, zbiorników retencyjnych, przepustów oraz elementy kanalizacji deszczowej odprowadzana będzie do cieków wodnych lub zbiorników infiltracyjnych. Przeprowadzenie cieków i wód deszczowych pod drogami i zjazdami zaprojektowano za pośrednictwem kanalizacji deszczowej lub przepustów.

Zasadniczymi elementami systemu odwodnienia i odprowadzenia wód opadowych z omawianego odcinka projektowanej drogi będą:

- obustronne rowy drogowe wykonane z zastosowaniem podłoża trawiastego (darń); pochylenie dna rowu w większej części ich długości nie będą większe niż 0,5%, co spowoduje, że rowy przechwycą w znacznym stopniu zanieczyszczenia mechaniczne (głównie piasek i zawiesinę);
- sieć kanalizacji deszczowej (kolektory deszczowe o różnej średnicy i długości), zastosowana na odcinkach przebiegających na obiektach mostowych, drogach o przekroju ulicznym oraz na innych odcinkach dróg, gdzie konieczne było zastosowanie kanalizacji deszczowej.

W pasie dzielącym S14 zaprojektowano drenaż. Woda z drenów odprowadzana będzie do kanalizacji deszczowej.

Przed wylotami ze zbiorników retencyjnych i wlotami do zbiorników infiltracyjnych zastosowano urządzenia podczyszczające.

Realizacja przedmiotowej inwestycji związana będzie z koniecznością przebudowy istniejących gazociągów wysokiego ciśnienia DN300 MOP 5,5MPa (po przebudowie DN500), DN150 MOP 3,2MPa oraz istniejących gazociągów średniego ciśnienia: dn180 PE, dn 125 PE i DN150 stal. (po przebudowie dn160 PE), którymi przesyłany jest gaz ziemny wysokometanowy E (GZ-50).

Zakres opracowania obejmuje projekt budowlany przebudowy sieci gazowych. Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia pozwoli na usunięcie kolizji istniejących gazociągów z projektowaną drogą ekspresową S14 i infrastrukturą drogową.

Na projektowanym odcinku budowy drogi ekspresowej S14 przebiegają odcinki napowietrznych oraz kablowych linii elektroenergetycznych nn-0,4kV i SN-15 kV oraz 110 kV i 220 kV. Konieczność wykonania przebudowy kolizji istniejących urządzeń elektroenergetycznych wynika z projektowanego układu drogowego przedmiotowej drogi. Przebudowa będzie wykonana jedynie w niezbędnym zakresie.

W ramach prac melioracyjnych przewiduje się odcinkową przebudowę koryt rowów i rzek w zakresie niezbędnym dla bezpiecznego ich przeprowadzenia pod projektowanym układem drogowym. Istniejące, koryta rowów i rzek zostaną częściowo przełożone po nowych trasach, ich dotychczasowe koryta kolidujące z układem drogowym zasypane, a obiekty inżynierskie rozebrane. Przejście projektowanego układu drogowego przez rowy oraz wody prowadzone w rzekach zapewnią projektowane obiekty inżynierskie – mosty i przepusty. Wszystkie parametry techniczne rozbudowywanych rowów i rzek dostosowuje się w miarę możliwości do rzędnych istniejących. Wykonanie przebudów kolizji z istniejącymi rowami lub ciekami naturalnymi zostało zaprojektowane zgodnie z kierunkami spływów wód. Głębokości i spadki projektowanych rowów lub cieków każdorazowo starano się dostosować do parametrów istniejących z zachowaniem bezpiecznych warunków przepływu wód m.in. poprzez wykonanie odpowiednich umocnień dna i skarp.

Projektowana przebudowa rowów oraz zmiana parametrów cieków ma na celu zapewnienie:

- stabilności koryta rowów i cieków (brak erozji i akumulacji rumowiska);
- bezpiecznej pracy obiektów;
- umocnienia koryt rowów i cieków

W ramach odrębnego zadania inwestycyjnego realizowanego przez PKP PLK S.A. w obszarze skrzyżowania z nowoprojektowanym wiaduktem w km 190+205 na LK16 zostanie przebudowany istniejący odcinek toru, dla którego zabudowane będą 2 rozjazdy zwyczajne oraz tor wyciągowy. Realizacja PKP PLK S.A. dokona także przebudowy układu sieci trakcyjnej oraz sieci kablowej i innych urządzeń koniecznych do bezpiecznego prowadzenia ruchu kolejowego.

W ramach zadania związanego z projektem i realizacją drogi ekspresowej S14 (przedmiot opracowania) przewidziano:

- przebudowę sieci kablowej wraz z zabezpieczeniem kabli rurami ochronnymi,
- rozbiórkę elementów zabudowanych w zadaniu PKP PLK S.A – która umożliwi wykonanie robót ziemnych i budowę wiaduktu kolejowego w ciągu linii kolejowej nr 16 oraz przejścia górą dla zwierząt średnich z możliwością migracji zwierząt dużych,
- odbudowę układu torowego wraz z warstwą ochronną i strefami przejściowymi,
- odbudowę układu sieci trakcyjnej,
- przebudowę kolejowych urządzeń i elementów towarzyszących.

Projekt zieleni obejmuje obsadzenie terenów przyległych do nowoprojektowanej drogi, a wraz z tym projektowanych węzłów, sieci dróg publicznych, zbiorników retencyjnych służących obsłudze przyległego terenu. W ciągu trasy zaprojektowane zostały przejścia dla zwierząt, które również zostały obsadzone zielenią niską, wysoką, pnączami oraz zagospodarowane strefami przywabiania, głazami i karpinami. Projektowane obiekty pełnią funkcje korytarza ekologicznego - przejścia dla zwierząt. Korytarze mają zapewnić zwierzętom odpowiednie warunki do przemieszczania się, mogą one migrować wzdłuż odpowiednio zalesionych obszarów o zwartej strukturze.

Obszar pasa drogowego przewidzianego pod inwestycję jest ograniczony a wszędzie tam, gdzie było to możliwe zaprojektowano nowe nasadzenia z zachowaniem przepisów określających możliwe odległości lokalizacji zieleni oraz z uwzględnieniem warunków widoczności – trójkąty widoczności. Zastosowano pasy zieleni o szerokości zmiennej, dostosowanej do wolnej przestrzeni w granicach pasa drogowego.

Projektowana zieleń ma za zadanie osadzenie drogi w krajobrazie lokalnym w nawiązaniu do tradycji stosowania zieleni przydrożnej w krajobrazie otwartym.

Projektowana zieleń wpływa na ograniczenie negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko w zakresie emisji do środowiska pyłowych i gazowych zanieczyszczeń powietrza oraz – w mniejszym stopniu – hałasu.

Projektowana zieleń wzbogaca zasoby przyrodnicze terenów bezpośrednio przyległych do drogi poprzez wprowadzenie roślinności o charakterze zadrzewień śródpolnych pasowych o zmiennej wysokości i zagęszczeniu (zwarte, monogatunkowe grupy drzew oraz krzewów wzdłuż drogi – gatunki rodzime liściaste i iglaste). Pasy nasadzeń łączą istniejące wyspy zieleni wysokiej i budują nowe zadrzewienia i zakrzewienia o charakterze ciągów ekologicznych.

Wszystkie skarpy i przeciwskarpy, a także tereny pomiędzy skarpami, pasy dzielące jezdnie, wyspy centralne rond i obszary węzłów zostaną obsiane trawą i obsadzone roślinnością w postaci drzew i krzewów. Dodatkowo na dojazdach do przejść dla zwierząt, węzłach oraz niektórych odcinkach międzywęzłowych została zastosowana zieleń, która uatrakcyjni elementy krajobrazu na tym obszarze oraz zmniejszy negatywne oddziaływanie drogi na środowisko naturalne.

Straty w zieleni uzupełnione zostały poprzez wprowadzenia nowych nasadzeń, z uwzględnieniem uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych. Część z przewidzianych do nasadzenia gatunków to rośliny miododajne.

Na obszarze objętym inwestycją minimalna szacunkowa ilość projektowanych drzew wynosi około 2 800 szt. i krzewów około 3 400 szt. Zaprojektowana zieleń to głównie rodzime gatunki w większości występujące na obszarze pasa drogowego oraz sąsiednich terenach przyległych.

W ciągu projektowanej drogi S14 wykonane zostaną konstrukcje przestrzenne i wały ziemne, które zaleca się obsadzić roślinnością dla wzmocnienia stateczności głównie nasypów.

Analizowany odcinek drogi S14 zlokalizowany jest w obrębie jednolitej części wód PLRW200017272138 Bzura od źródeł do Starówki (o dobrym stanie ekologicznym i dobrym stanie chemicznym) i przecina następujące cieki istotne dla tej JCWP: Bzurę, jej dopływ Zimną Wodę oraz dalsze dopływy: Wrzącą i Sokołówkę.

Analizowany odcinek drogi S14 zlokalizowany jest na obszarze Jednolitej Części Wód Podziemnych PLGW200063.

Projektowany odcinek drogi nie koliduje z siecią korytarzy ekologicznych o znaczeniu paneuropejskim i krajowym. Droga przecina szereg korytarzy lokalnych, z których jeden (dolina rz. Bzury) wskazany został jako korytarz hydrologiczny o znaczeniu ponadlokalnym w Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Łódzkiego (BPPWŁ 2018). Droga koliduje

z siecią korytarzy na 9 odcinkach, łączna długość kolizji to 6,4 km. Przecinane korytarze posiadają bardzo zróżnicowaną strukturę – od stosunkowo dużych kompleksów leśnych, przez doliny średnich i małych rzek, po refugia i skupiska naturalnej roślinności w otoczeniu zabudowy. Korytarze lokalne to ważne obszary aktywności głównie średnich i małych ssaków oraz szlaki migracji i dyspersji płazów. Korytarze związane z kompleksami leśnymi posiadają również istotne znaczenie dla zachowania przestrzennej spójności siedlisk lokalnych populacji dużych ssaków.

Kolizje drogi ekspresowej S14, odcinek: Łódź Teofilów-Słowik z korytarzami ekologicznymi występują w następującej lokalizacji:

- ok. km 1+300÷4+300 – lokalny,
- ok. km 9+400÷9+710 – ponadlokalny (rz. Bzura),
- ok. km 9+960÷11+030 – lokalny (rz. Wrząca),
- ok. km 12+320÷12+430 – lokalny (rz. Sokółówka),
- ok. km 13+250÷13+530 – lokalny (rz. Aniołówka),
- ok. km 14+400÷14+760 – lokalny,
- ok. km 14+980÷15+610 – lokalny (rz. Zimna Woda),
- ok. km 15+720÷16+010 – lokalny,
- ok. km 16+060÷16+330 – lokalny.

Ogrodzenie drogowe jak również ogrodzenie zbiorników retencyjnych i innych elementów wskazanych w dokumentacji projektowej będzie miało wysokość min. 2,40 m (wysokość siatki ponad powierzchnią ziemi) i będzie wkopane na głębokość 0,3 m poniżej poziomu terenu, jako zabezpieczenie przed zwierzętami kopiącymi.

Do budowy ogrodzenia należy zastosować siatkę metalową węzłową, wykonaną z drutu stalowego, zabezpieczonego antykorozyjnie przez powłoki cynkowe lub cynkowoaluminiowe. Siatka dostarczona przez producenta siatki powinna posiadać szerokość min. 2,70 m i mieć trzy strefy o różnych wymiarach oczek.

Ogrodzenia z siatki powinny posiadać oczka o wymiarach:

- od 0,3 m (strefa wkopania) do poziomu gruntu oraz od poziomu gruntu do 0,5 m rozstaw 10x15 cm,
- od 0,50 do 1,0 m ponad gruntem z rozstawem 15 x 5 cm,
- od 1,0 m do 1,75 m ponad gruntem z rozstawem 15 x 15 cm,
- powyżej 1,75 m ponad gruntem z rozstawem 15 x 20 cm.

Ponadto, na całej długości ogrodzenia drogi zamontowana zostanie siatka ochronna dla płazów zintegrowana z ogrodzeniem. Siatka ta (ogrodzenie) powinna mieć wysokość 60 cm oraz dodatkowo powinna być wkopana w ziemię na głębokość 30 cm. Oczka siatki powinny mieć wymiary max. 0,5x0,5 cm. Siatka powinna posiadać przewieszkę w stronę nadchodzących płazów (aby wspinające się po niej osobniki odpadały).

Zbiorniki retencyjne zostaną ogrodzone ze wszystkich stron siatką stalową. Ogrodzenie zespolone z siatką ochronną dla płazów przewidziano pomiędzy zbiornikiem, a projektowaną drogą S14, pozostawiając samo ogrodzenie (bez siatki ochronnej dla płazów) między zbiornikiem retencyjnym, a granicą pasa drogowego. W przypadku wygrodzenia samego zbiornika retencyjnego ogrodzeniem ochronnym, siatkę ochronną dla płazów należy poprowadzić na wysokości zbiornika oraz na odcinku 100 m przed i za zbiornikiem. Ww. wygrodzony odcinek jezdni głównej przed dostępem małych zwierząt, w tym, płazów może być skrócony, jeżeli ogrodzenie zostanie doprowadzone do innego elementu infrastruktury lub przeszkody, który pełnić będzie funkcję ochronną.

Wzdłuż projektowanego odcinka drogi ekspresowej S14 zaplanowano nasadzenia zieleni: kompensacyjnej, krajobrazowej, o funkcji estetycznej, izolacyjnej, zieleni wokół zbiorników

wodnych oraz stanowiącej funkcję ekotonu. Ponadto funkcję ekotonu stanowią nasadzenia sosny zaprojektowane w niedalekiej bliskości istniejących lasów.

Ekran dźwiękochłonne, w miejscach gdzie jest to technicznie możliwe, planuje się zamaskować po stronie zewnętrznej roślinnością pnącą. Zieleń przy ekranach akustycznych będzie pełniła funkcję ozdobną i estetyczną oraz przyczyni się do wkomponowania drogi ekspresowej w krajobraz. Na ekranach akustycznych z wyjątkiem tych usytuowanych na wysokich skarpach, obiektach inżynierskich oraz w miejscach gdzie technicznie nie było takiej możliwości zaprojektowano nasadzenia pnączy. Ekran w miejscach, gdzie było to możliwe obsadzone zostaną pnączami po zewnętrznej stronie pasa drogowego.

Wzdłuż niektórych z projektowanych ekranów oraz ogrodzeń zaprojektowane zostały pnącza: winobluszcz pięciolistkowy/*Parthenocissus quinquefolia*, Winorośl pachnąca/*Vitis riparia*, bluszcz pospolity/*Hedera helix*, powojnik pnący/*Clematis vitalba*, powojnik Tangucki/*Clematis tangutica*. Zadaniem projektowanej zieleni jest jak najpełniejsze (w miarę możliwości i z uwzględnieniem wszystkich uwarunkowań) zrekompensowanie ubytków, które powstaną w trakcie realizacji projektowanej inwestycji. Gatunki mniej cenne pod względem dendrologicznym oraz krótkowieczne zostaną zastąpione gatunkami żyjącymi dłużej, reprezentującymi większą (od usuniętych) wartość zarówno pod względem dekoracyjnym jak i dendrologicznym.

W rejonach przejść dla zwierząt zastosowano różnorodne gatunki o odmiennym pokroju, nieregularnym kształcie oraz pojedyncze drzewa zapewniające bazę pokarmową dla zwierząt (funkcję powabni). Zważywszy na niewielki zakres stałego zajęcia terenu w rejonach przejść dla zwierząt zieleni musiała być dostosowana do dostępnej powierzchni.

Główne oddziaływanie związane z etapem budowy inwestycji będzie wiązało się ze stałym zajęciem terenu, na którym powstanie projektowana droga ekspresowa wraz z infrastrukturą towarzyszącą, jak również obiektami inżynierskimi. Realizacja prac będzie wymagać naruszenia wierzchniej warstwy gleby (humusu). Po zakończeniu głównych prac budowlanych zdjęta warstwa ziemi urodzajnej zostanie wykorzystana do umocnień skarp, urządzenia zieleni przydrożnej, a także do rekultywacji terenów wykorzystywanych czasowo pod plac budowy. Przywrócenie wierzchniej warstwy gleby urodzajnej na tych terenach powinno skutkować ponownym pojawieniem się w tych miejscach, w krótkim czasie zieleni naturalnej charakterystycznej dla terenów przydrożnych.

Eksploatacja projektowanej inwestycji będzie źródłem zanieczyszczeń poprzez spływy opadowe i roztopowe. Na podstawie przeprowadzonych analiz wód odpływowych z istniejącej jezdni wynika, że w związku z prognozowanym natężeniem ruchu na projektowanej drodze nie zostaną przekroczone dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej. Z wyników badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie wynika, że stężenia substancji ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg są rzędu kilku mg/l i nawet dla natężeń ruchu bliskich wartościom maksymalnych, dla określonej klasy drogi, stężenia ropopochodnych nie są przekraczane.

Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza została obliczona i przedstawiona w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko na podstawie wskaźników emisji zanieczyszczeń. W wyniku spalania paliwa w silnikach pojazdów wydalane są następujące podstawowe zanieczyszczenia:

- tlenki azotu,
- tlenek węgla,
- węglowodory,
- pył zawieszony.

Przeprowadzona analiza wpływu ruchu samochodowego na zanieczyszczenie powietrza wykazała, że po oddaniu do eksploatacji projektowanego odcinka drogi ekspresowej S14,

powstające maksymalne stężenia emitowanych zanieczyszczeń wzdłuż ich przebiegu, nie przekroczą obowiązujących dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu określonych już w obszarze pasa drogowego.

Z przeprowadzonych analiz, w żadnym z analizowanych przypadków nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie tlenków azotu (w przeliczeniu na dwutlenek azotu NO₂) poza pasem drogowym. Jak wynika z przeprowadzonych analiz, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych norm w zakresie stężenia dwutlenku azotu poza pasem drogowym. Przekroczenia stwierdzone w odniesieniu do pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynikają wyłącznie z faktu przekroczenia normy już w stanie istniejącym (tło w wysokości 24 µg/m³ przy normie 20 µg/m³). Z uwagi na fakt, że projektowana droga nie generuje nowych potoków ruchu, a jedynie ma za zadanie przejąć ruch z dróg istniejących (zwłaszcza ruch tranzytowy), przekroczenie wartości dyspozycyjnej przez pył PM_{2,5} w rzeczywistości nie wystąpi. Droga zapewni płynne warunki ruchu, co przełoży się na mniejszą emisję substancji do powietrza z źródeł komunikacyjnych w Łodzi.

Pełne obliczenia przeprowadzono dla najbardziej uciążliwego zanieczyszczenia, jakim są tlenki azotu (w przeliczeniu na dwutlenek azotu), gdyż ich emisja jest największa i ich stężenia decydują o wypadkowej szerokości obszaru przekroczeń dopuszczalnych wartości odniesienia. Uciążliwość (proporcjonalna do emisji i odwrotnie proporcjonalna do wartości odniesienia) pozostałych emitowanych substancji w stosunku do swoich stężeń dopuszczalnych jest dużo niższy niż dla tlenków azotu.

Przeprowadzona analiza zasięgów oddziaływania ruchu pojazdów samochodowych na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego w rejonie projektowanej drogi ekspresowej S14 wykazała, że poza obszarem pasa drogowego maksymalne stężenia emitowanych zanieczyszczeń nie będą przekraczać dopuszczalnych wartości odniesienia (jednogodzinnych i średniorocznych) określonych zarówno ze względu na ochronę zdrowia ludzi jak i ochronę roślin.

Projektowana droga ekspresowa stworzy zupełnie nowy obiekt architektury komunikacyjnej o rozległym w pionie i w poziomie charakterze, wybijający się wyraźnie w niezindustrializowanym krajobrazie otoczenia. Inwestycja zajmie tereny rolne, uprzednio zajmowane przez pola uprawne i ugory.

Krajobraz terenów, na których zlokalizowana jest projektowana inwestycja należy zaliczyć do typu krajobrazu kulturowego i naturalnego. Planowana droga będzie nowym elementem, zaburzającym jego dotychczasową strukturę. Na naturalny układ środowiska szczególny wpływ będą miały obiekty inżynierskie (wiadukty, przejścia dla zwierząt, węzły itp.). Elementy te wprowadzą zmiany w otaczającym krajobrazie i doprowadzą do jego znacznego przekształcenia.

Elementem nowej infrastruktury drogowej, który będzie miał istotny wpływ na percepcję krajobrazu, są ekrany akustyczne. Ich wygląd jest ważny zarówno dla kierowców, jak i mieszkańców, których mają chronić przed hałasem. Obiekty te, ze względu na swoją wysokość są widoczne z daleka, zaś w większości nieprzezroczyste – zamykają perspektywę na dalszy krajobraz. Ważne jest zatem, w jakiej kolorystyce są wykonane oraz w jaki sposób wkomponowane w otoczenie.

Oddziaływania planowanej drogi ekspresowej na krajobraz, powstałe na etapie budowy, będą trwałe. W fazie eksploatacji inwestycji będą kształtowały warunki przyrodnicze i zagospodarowanie terenów przyległych.

W trakcie realizacji inwestycji będą powstawały przede wszystkim odpady zaliczane do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. W mniejszych ilościach powstaną odpady z grupy nr 20 – odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.

Oceny możliwości wystąpienia w trakcie robót budowlanych odpadów niebezpiecznych i innych niż niebezpieczne oraz sposobu ich ewentualnego zagospodarowania dokona wykonawca robót budowlanych. Zgodnie z obowiązującymi przepisami to właśnie Wykonawca robót będzie wytwórcą odpadów i to na nim będzie ciążył obowiązek prowadzenia gospodarki odpadami zgodnie z wymogami ochrony środowiska. W szczególności będzie on odpowiedzialny za ich właściwe gromadzenie na budowie, a następnie za ich zagospodarowanie oraz prowadzenie stosownej ewidencji wytwarzanych odpadów.

Odpady gromadzone będą selektywnie w specjalnie do tego wyznaczonych i wydzielonych miejscach na zapleczu budowy. Powinny być to miejsca w oddaleniu co najmniej 50 m od koryt cieków, poza terenem zalewanym ewentualnymi wodami wezbraniowymi. W miarę możliwości, na istniejących powierzchniach bitumicznych lub innych powierzchniach utwardzonych. Magazynowanie odpadów, olejów i innych substancji niebezpiecznych będzie na uszczelnionym podłożu, w sposób uniemożliwiający przedostanie się ewentualnych zanieczyszczeń płynnych do środowiska gruntowo-wodnego. Należy również zapewnić łatwą dostępność do sorbentów do substancji toksycznych.

W trakcie eksploatacji drogi powstawać będzie nieznaczna ilość odpadów związana z funkcjonowaniem drogi. Będą to m.in. odpady o kodach: 08 01 12 Odpady farb i lakierów inne niż wymienione w 08 01 11*, 15 02 02* Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB), 15 02 03 sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze, 16 02 13* Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12, 16 02 16 elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione 16 02 15 (zużyte oprawy oświetleniowe), 16 81 01* odpady wykazujące własności niebezpieczne – powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych, 16 81 02 odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01, 20 02 01 odpady ulegające biodegradacji, 20 03 01 niesegregowane odpady komunalne, 20 03 03 odpady z czyszczenia ulic i placów, 20 03 04 szlamy ze zbiorników bezodpływowych służących do gromadzenia nieczystości, 20 03 06 Odpady ze studzienek kanalizacyjnych.

Powstałe odpady w fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą selektywnie gromadzone i sukcesywnie przekazywane uprawnionym podmiotom z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

Odpady powstające na etapie eksploatacji inwestycji będą na bieżąco wywożone z miejsc ich powstawania przez podmiot posiadający stosowne zezwolenia w tym zakresie lub gromadzone i okresowo przekazywane wyspecjalizowanym firmom w celu ich odzysku lub unieszkodliwienia.

W raporcie wykonano obliczenia (prognozy) rozprzestrzeniania się hałasu pochodzącego od ruchu pojazdów po planowanej drodze ekspresowej S14. Metoda prognozowania oparta jest na modelu rozprzestrzeniania się dźwięku w środowisku zawartym w polskiej normie PN ISO 9613-2:2002 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”, natomiast dane wejściowe dotyczące emisji wyznaczone są zgodnie z "Guide du bruit des transports terrestres, fascicule prévision des niveaux sonores, CETUR 1980".

Obliczenia propagacji hałasu w środowisku wykonano wykorzystując numeryczny model terenu (NMT), który uwzględnia ukształtowanie analizowanego terenu. Do celów obliczeniowych źródło rzeczywiste, jakim jest potok poruszających się po drodze pojazdów zamodelowano zastępczym źródłem liniowym scharakteryzowanym poziomem emisji, zależnym od natężenia i struktury ruchu, prędkości pojazdów oraz pochylecia niwelety drogi.

Do obliczeń propagacji hałasu w środowisku przyjęto wartości prędkości dopuszczalnych na drogach klasy S, z podziałem na pojazdy lekkie i ciężkie. Prędkości pojazdów przyjęte w obliczeniach to: 120 km/h dla pojazdów lekkich oraz 80 km/h dla pojazdów ciężkich.

Projektowana droga ekspresowa S-14 będzie miała nawierzchnię o normalnej hałaśliwości (typu SMA11).

Do oceny uciążliwości akustycznej powodowanej ruchem samochodów na analizowanym odcinku drogi wykorzystano dane o prognozowanym natężeniu ruchu z uzgodnionej przez GDDKiA prognozy ruchu dla analizowanego odcinka.

W analizach wzięto pod uwagę następujące horyzonty czasowe:

- 2023 r. – rok oddania przedsięwzięcia do eksploatacji zakresu jaki jest przewidziany do realizacji,
- 2033 r. – 10 lat po oddaniu przedsięwzięcia do użytkowania – wariant docelowy.

Prognozę ruchu samochodowego (średniogodzinową) dla roku 2023 z podziałem na porę dzienną (godz. 6:00 – 22:00) i nocną (godz. 22:00 – 6:00), zamieszczoną w dokumentacji i przyjętą do obliczeń oddziaływania akustycznego przedstawiono w poniższej tabeli.

Odcinek	Pojazdy lekkie [poj./h]		Pojazdy ciężkie [poj./h]	
	Dzień	Noc	Dzień	Noc
węzeł Emilia – Aleksandrów Łódzki	352	66	56	46
węzeł Aleksandrów Łódzki – węzeł Teofilów	656	75	145	180

Prognozę ruchu samochodowego (średniogodzinową) dla roku 2033 z podziałem na porę dzienną (godz. 6:00 – 22:00) i nocną (godz. 22:00 – 6:00), zamieszczoną w dokumentacji i przyjętą do obliczeń oddziaływania akustycznego przedstawiono w poniższej tabeli.

Odcinek	Pojazdy lekkie [poj./h]		Pojazdy ciężkie [poj./h]	
	Dzień	Noc	Dzień	Noc
węzeł Słowik – węzeł Emilia	878	146	172	141
węzeł Emilia – węzeł Lućmierz	1102	190	204	169
węzeł Lućmierz – węzeł Aleksandrów Łódzki	1424	253	246	203
węzeł Aleksandrów Łódzki – al. Włókniarzy	1822	317	249	205
al. Włókniarzy – węzeł Teofilów	1215	224	228	189

W obliczeniach propagacji hałasu uwzględniono oddziaływanie skumulowane z autostradą A2, drogą krajową nr 72 oraz linią kolejową nr 16.

Zestawienie informacji na temat rodzajów terenów, o których mowa w tabeli nr 1 załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112), znajdujących się w potencjalnym obszarze oddziaływania akustycznego przedmiotowego przedsięwzięcia, w nawiązaniu do art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2020 r., poz. 1219 ze zm.) zwanej dalej POŚ, stanowiły następujące pisma dołączone do raportu, aneksu 1 i uzupełnienia do aneksu 1 oraz załączniki graficzne dołączone do aneksu 1:

- znak: OR.6254.2.2020.KC z 22 stycznia 2020 r. oraz znak: OR.6254.13.2020.KC z 22 grudnia 2020 r. z Urzędu Miasta Zgierza,
- znak: ZŚ.6254.11.2019 z 28 listopada 2019 r. oraz znak: ZŚ.6254.7.2020 z 22 lipca 2020 r. z Urzędu Gminy Zgierz,
- znak: RA.6723.11.2019 z 6 listopada 2019 r. z Urzędu Gminy Ozorków,

- znak: IR.OŚ.603.5.2019.DS z 29 listopada 2019 r. oraz znak: IR.OŚ.603.3.2020.DS z 10 lipca 2020 r. z Urzędu Miejskiego w Aleksandrowie Łódzkim,
- znak: MPU.KI.490.59.1.2019.GK z 19 listopada 2019 r., znak: MPU.KI.490.37.2020.GK z 9 lipca 2020 r., MPU.KI.490.124.2020.GK z 18 grudnia 2020 r. oraz znak: DEK-OŚR-1.6254.9.2021 z 12 lutego 2021 r. z Urzędu Miasta Łodzi.

Z przedstawionych wyników obliczeń wynika możliwość występowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Wynika to z położenia terenów zabudowy mieszkaniowej w bliskiej odległości od drogi oraz dużego natężenia ruchu pojazdów. W związku z powyższym autorzy raportu zaprojektowali zastosowanie zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów akustycznych, wałów ziemnych oraz ekranów ziemnych dla zabudowy chronionej na terenach znajdujących się w otoczeniu przedsięwzięcia.

Na terenach z odpowiednią ilością wolnego miejsca oraz korzystną niweletą (wykop, po terenie, minimalny nasyp) zaprojektowano wały ziemne oraz konstrukcje przestrzenne (ekrany ziemne). W miejscach z ograniczoną dostępnością terenu (przebieg na wysokim nasypie lub obiekcie inżynierskim) zaprojektowano klasyczne ekrany akustyczne.

Niweletę projektowanej drogi ekspresowej (odcinki w nasypie/wykopie) przedstawiono poniżej:

- od km 0+000 do km 1+860 – nasyp,
- od km 1+860 do km 2+020 – wykop,
- od km 2+190 do km 2+220 – nasyp,
- od km 2+550 do km 3+160 – wykop,
- od km 3+220 do km 3+860 – nasyp,
- od km 3+950 do km 4+810 – wykop,
- od km 4+890 do km 4+920 – wykop,
- od km 5+050 do km 5+120 – nasyp,
- od km 5+160 do km 5+470 – wykop,
- od km 5+600 do km 8+310 – wykop,
- od km 8+660 do km 8+810 – nasyp,
- od km 8+860 do km 9+030 – wykop,
- od km 9+080 do km 9+640 – nasyp,
- od km 9+670 do km 10+170 – wykop,
- od km 10+310 do km 11+330 – nasyp,
- od km 11+440 do km 12+070 – wykop,
- od km 12+120 do km 13+870 – nasyp,
- od km 13+900 do km 13+930 – wykop,
- od km 14+310 do km 16+440 – nasyp.

W raporcie ooś w tabeli 137 oraz w aneksie 1 w tabeli 15 przedstawiono wyniki prognozy równoważnego poziomu dźwięku, w punktach immisji hałasu znajdujących się przy budynkach zlokalizowanych najbliżej planowanego przedsięwzięcia, dla dwóch analizowanych horyzontów czasowych (2023, 2033), po zastosowaniu zabezpieczeń akustycznych. Lokalizację poszczególnych receptorów zaznaczono na mapach znajdujących się w załącznikach graficznych do raportu ooś, aneksu 1 do raportu oraz uzupełnienia do aneksu 1.

Z przedstawionych w ww. tabeli 15 wyników obliczeń wynika, że zarówno dla roku 2023 jak i dla roku 2033 po zastosowaniu projektowanych zabezpieczeń akustycznych nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Zabezpieczenia akustyczne zostały zaprojektowane na najbardziej niekorzystny horyzont analiz, tj. na 2033 rok.

Autorzy raportu zaproponowali punkty pomiarowe do wykonania analizy porealizacyjnej około 2024 r., które zawarto w niniejszym uzgodnieniu. Mając na względzie, że jak wynika z tabeli 15 aneksu 1 uzyskane wartości dla pory dnia są co najmniej o 2,8 dB poniżej wartości dopuszczalnych odstąpiono od konieczności przeprowadzania pomiarów dla pory dnia.

RDOŚ w Łodzi wskazał również dodatkowe punkty pomiarowe do wykonania analizy porealizacyjnej. Zakres punktów pomiarowych wybranych do przeprowadzenia analizy porealizacyjnej dobrano na podstawie wyników obliczeń na rok 2023 i 2033. Jako wartość graniczną doboru ww. punktów przyjęto do 2,0 dB włącznie poniżej dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie dla pory dnia oraz wartość równoważnego poziomu dźwięku równą lub powyżej 54,7 dB dla pory nocy, w punktach immisji hałasu znajdujących się przy budynkach chronionych, które posiadają okno od strony przedmiotowej drogi.

Autorzy raportu wskazali, że po oddaniu docelowego układu drogowego do użytkowania będzie on objęty Generalnym Pomiarom Hałasu oraz mapą akustyczną. Mając na względzie, że mapy akustyczne dotyczą długookresowych średnich poziomów dźwięku dla pory dnia i pory nocy L_{DWN} i L_N , zaś do ustalania i kontroli korzystania ze środowiska właściwe są równoważne poziomy dźwięku w odniesieniu do jednej doby – $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, RDOŚ w Łodzi wskazał również punkty pomiarowe do wykonania analizy porealizacyjnej po oddaniu docelowego układu drogowego do użytkowania.

Dla pory dnia, jak wynika z tabeli nr 15 przedstawionej w aneksie nr 1 do raportu ooś, dla roku 2033 najwyższa uzyskana wartość równoważnego poziomu dźwięku wyniosła 60,4 dB w receptorze 69, co stanowi 0,6 dB poniżej wartości dopuszczalnej. Mając na względzie powyższe, dla pory dnia wskazano do wykonania analizę porealizacyjną w zakresie emisji hałasu dla terenu przy ww. receptorze. Ponadto jako właściwe do wykonania analizy porealizacyjnej wybrano dla pory dnia tereny chronione akustycznie przy receptorach, dla których uzyskano wyniki od 59 dB wzwyż, oznaczonych w przedmiotowej dokumentacji następującymi numerami: 95, 97, 101, 114, 197.

Dla pory nocy, jak wynika z tabeli nr 15 przedstawionej w aneksie nr 1 do raportu ooś, dla roku 2033 najwyższa uzyskana wartość równoważnego poziomu dźwięku wyniosła 55,5 dB w receptorze 6 i 97. Jako właściwe do wykonania analizy porealizacyjnej wybrano dla pory nocy tereny chronione akustycznie przy receptorach, dla których uzyskano wyniki od 54,7 dB wzwyż, oznaczonych w przedmiotowej dokumentacji następującymi numerami: 6, 8, 13, 49, 95, 97, 101, 114, 168, 179, 183 lub 189, 188, 195, 197, 198.

Ekran dźwiękochłonne planuje się zamaskować po stronie zewnętrznej roślinnością pnącą. Zieleń przy ekranach akustycznych będzie pełniła funkcję ozdobną i estetyczną oraz przyczyni się do wkomponowania drogi ekspresowej w krajobraz. Pnącza przewidziano wzdłuż niektórych ekranów akustycznych oraz konstrukcji przestrzennych.

W celu zminimalizowania niekorzystnych oddziaływań na estetykę przestrzeni w rejonie projektowanego przebiegu drogi ekspresowej planuje się nasadzenia drzew i krzewów. Zaprojektowano nasadzenia drzew nawiązujące do istniejącej zieleni i warunków siedliskowych. Wprowadzone nowe założenia zieleni, będą pełniły rolę izolacyjną, ozdobną oraz naprowadzającą zwierzyńę na przejścia dla zwierząt. Pozwolą również na lepsze wkomponowanie obcego elementu w krajobrazie, jakim będzie analizowany odcinek drogi ekspresowej S14 wraz z infrastrukturą techniczną.

Zieleń zaprojektowana wzdłuż drogi ekspresowej będzie sprzyjała tworzeniu i kształtowaniu harmonijnego krajobrazu dodatnio oddziałującego na człowieka, poprzez kolorystykę gatunków roślin i różnorodność pokroju. Jest to skuteczna metoda łagodzenia ujemnych skutków oddziaływania drogi na jej użytkowników i okolicznych mieszkańców.

Zadaniem projektowanej zieleni jest jak najpełniejsze (w miarę możliwości i z uwzględnieniem wszystkich uwarunkowań) zrekompensowanie ubytków, które powstaną w trakcie realizacji projektowanej inwestycji. Gatunki mniej cenne pod względem dendrologicznym oraz krótkowieczne zostaną zastąpione gatunkami żyjącymi dłużej, reprezentującymi większą (od usuniętych) wartość zarówno pod względem dekoracyjnym jak i dendrologicznym. Odpowiednio skomponowane obsadzenie drogi jest w stanie na tyle urozmaicić jazdę, aby nie doprowadzić do wrażenia monotonii powodującej znużenie i senność. Zieleń przydrożna jest w stanie powiązać drogę z otaczającym krajobrazem, przez który przebiega.

Jednocześnie należy wskazać, że wzdłuż projektowanego odcinka drogi ekspresowej S14 zaplanowano nasadzenia zieleni: kompensacyjnej (zaliczamy tu ogół roślin projektowanych), krajobrazowej (stanowią ją głównie rośliny zaprojektowane w rejonach przejść dla zwierząt oraz pnącza), o funkcji estetycznej (zielen w rejonach łącznic oraz rond), izolacyjnej (liniowe nasadzenia drzew i krzewów), zieleni wokół zbiorników wodnych oraz stanowiącej funkcję ekotonu (rośliny w bezpośredniej bliskości przejść dla zwierząt). Wybrane gatunki cechuje dodatkowo duża tolerancja na warunki siedliskowe. Ponadto ekrany dźwiękochłonne planuje się zamaskować po stronie zewnętrznej roślinnością pnącą w części ich długości. Zieleń przy ekranach akustycznych będzie pełniła funkcję ozdobną i estetyczną oraz przyczyni się do wkomponowania drogi ekspresowej w krajobraz.

Niezależnie od tego, że nasadzana zieleń wymienione powyżej posiada różne funkcje, to łączy je to, że wszystkie kompensują dokonaną wycinkę zieleni. Zadaniem projektowanej zieleni jest jak najpełniejsze (w miarę możliwości i z uwzględnieniem wszystkich uwarunkowań) zrekompensowanie ubytków, które powstaną w trakcie realizacji projektowanej inwestycji.

Według informacji przedstawionych w raporcie, etap realizowania przedsięwzięcia nie przyczyni się do znaczących zmian klimatu w skali regionalnej. Ewentualne różnice mogą wystąpić na obszarze planowanej trasy. Budowa projektowanego odcinka drogi ekspresowej związana będzie m.in. z wycinką drzew i krzewów, przekształceniem morfologicznym terenu, czasowymi zmianami stosunków wodnych, co stanowi potencjalny zespół czynników powodujących zmiany topoklimatu. Na etapie prac budowlanych należy liczyć się z wystąpieniem krótkotrwałych uciążliwości związanych z bezpośrednią emisją gazów cieplarnianych, w szczególności dwutlenku węgla. Będzie ona wynikać z procesu spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn wykorzystywanych na etapie budowy, głównie ciężkiego sprzętu budowlanego (spycharki, ładowarki, transport ciężarowy itp.). Emisja tych zanieczyszczeń będzie koncentrować się w obrębie prowadzonych prac. Wykorzystane do pracy pojazdy będą posiadać aktualne przeglądy techniczne. Natomiast maszyny i urządzenia budowlane będą spełniać wymogi w zakresie parametrów emisyjnych, o których mowa w rozporządzeniu w sprawie szczegółowych wymagań dla silników spalinowych w zakresie ograniczania emisji zanieczyszczeń gazowych i cząstek stałych przez te silniki. Mając na uwadze chwilowy i przemijający charakter oddziaływania (ustaną wraz z zakończeniem prac), jak i stosunkowo krótki okres trwania budowy, oddziaływanie na klimat i jego zmiany należy uznać, jako mało istotne.

Według autorów raportu na etapie eksploatacji przedsięwzięcia występować będą uciążliwości związane z emisją gazów cieplarnianych, w szczególności dwutlenku węgla, wynikającą z procesu spalania paliw w silnikach pojazdów poruszających się po nowobudowanej drodze. Autorzy raportu podkreślają, że celem budowy przedmiotowego odcinka drogi jest udrożnienie płynności ruchu drogowego, a budowa obiektu nie przyczyni się zatem do zwiększenia ruchu pojazdów w regionie, a jedynie upłynni ruch (ograniczenie korków), co w skali regionalnej skutkować może spadkiem emisji zanieczyszczeń, w tym gazów cieplarnianych, mających wpływ na zmiany klimatu.

Eksplatacja wybudowanego odcinka drogi ekspresowej przyczyni się również do zmiany niektórych parametrów mikroklimatu. Nieznacznie podniesie się temperatura przy powierzchni gruntu. Wilgotność przy gruncie zmniejszy się, gdyż woda z gładkiej i cieplejszej powierzchni drogowej paruje łatwiej niż z powierzchni gruntowej, na której wodę zatrzymuje dodatkowo roślinność. Przedstawione wyżej zmiany dotyczyć będą jedynie obszaru pasa drogowego.

Najistotniejszym negatywnym skutkiem funkcjonowania drogi ekspresowej w odniesieniu do walorów przyrodniczych, w tym obszarów chronionych jest rozcięcie powiązań przyrodniczych. Istotą tego oddziaływania jest jego długotrwałość – zwiększająca się izolacja populacji zwierząt i zbiorowisk roślinnych. Dotyczy to codziennych wędrówek wewnątrz arealów, migracji sezonowych, dyspersji, migracji dorosłych osobników. W przypadku codziennych wędrówek wewnątrz arealów oznacza to ograniczenie dostępu do żerowisk i miejsc rozrodu, w wyniku czego zmianie ulegają zasięgi arealów osobniczych zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim średnich ssaków. Również w przypadku migracji sezonowych funkcjonowanie drogi ekspresowej oznacza brak możliwości przemieszczania się zwierząt do obszarów żerowisk lub obszarów rozrodu. Na analizowanym terenie zagrożenie to dotyczy przede wszystkim płazów, które zimują i rozmnażają się w innych obszarach niż bytują latem. Także w przypadku migracji sezonowych skutkiem oddziaływania bariery ekologicznej jaką, jest droga są zmiany w zasięgach arealów osobniczych. Trzeba jednak zaznaczyć, że w ramach analizowanego projektu przewidziano działania minimalizujące negatywne oddziaływanie na szlaki migracji zwierząt poprzez zaprojektowanie przejść dla zwierząt. Droga ekspresowa zostanie ogrodzona, co zminimalizuje możliwe kolizje zwierząt z pojazdami. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia przewiduje się wykonanie obustronnego ogrodzenia pasa drogowego drogi ekspresowej zabezpieczającego przed niekontrolowanym wtargnięciem ludzi i zwierząt na jezdnię. Na obecnym etapie zaprojektowano ogrodzenie ochronne o wysokości 2,4 m, wysokość ta jest wystarczająca dla skutecznej ochrony przed zwierzętami. Ponadto w projekcie zamiennym uwzględnione zostanie wykonanie ogrodzenia ochronno-naprowadzającego obustronnie wzdłuż całej trasy drogi ekspresowej wraz z właściwym naprowadzeniem na przejścia dla zwierząt. Generalnie nie ma potrzeby wygradzania zbiorników ogrodzeniem ochronno-naprowadzającym. Na etapie budowy niezbędne jest zastosowanie ogrodzenia tymczasowego – na płazy i inne drobne zwierzęta, rozwiązanie to skutecznie ochroni zwierzęta przed wkraczaniem na plac budowy.

W związku z przeprowadzoną inwentaryzacją przyrodniczą oraz analizą zagospodarowania przestrzennego w pobliżu przejść dokonano modyfikacji rozwiązań w zakresie przejść dla zwierząt.

Większość projektowanych przejść dla zwierząt, które mogą być wykorzystywane przez płazy, to obiekty zespolone z ciekami. W przypadku obecności cieku przejmuje on funkcję naprowadzającą migrujące osobniki do wylotów przejść, zatem budowa dodatkowych deflektorów jest bezcelowa. W przypadku 3 projektowanych przepustów suchych tylko w otoczeniu przejścia P-P17.1 potwierdzono aktywność płazów, przy czym nie stwierdzono tam występowania i migracji ropuch, dla których dedykowane są deflektory. Stwierdzone gatunki żab mogą bez przeszkód przeskakiwać deflektory o wysokości 20 cm, z kolei traszki wspinają się po chropowatych, drewnianych ściankach.

Obecny projekt budowlany wprowadza zmiany w zakresie przejść dla zwierząt – pomimo zmniejszenia liczby obiektów, ich ogólna funkcjonalność będzie znacząco wyższa – w obszarach najważniejszych dla fauny. Oceny zasadności wprowadzonych zmian nie należy dokonywać wyłącznie ilościowo, tylko uwzględnić ich realny wpływ na defragmentację siedlisk i korytarzy ekologicznych w obszarach, gdzie nie przewiduje się rozwoju zabudowy kubaturowej aglomeracji i możliwe jest trwałe (wieloletnie) utrzymanie łączności ekologicznej. Obecny projekt budowlany weryfikuje zasadność budowy przejść przewidzianych w DŚU pod kątem aktualnego stanu

zabudowy w otoczeniu S14 i obowiązujących dokumentów planowania przestrzennego – wprowadzając szereg zmian dostosowujących ich parametry i rozwiązania do realnych uwarunkowań przestrzennych i dostępności siedlisk po obu stronach projektowanej drogi. Zamiana przejść dolnych na górne o znacznie wyższej funkcjonalności jest zdecydowanie korzystniejszym środowiskowo rozwiązaniem, skutecznym dla większej liczby gatunków, uniwersalnym i łatwo akceptowalnym także przez gatunki leśne o najniższym stopniu synantropizacji.

Porównanie wymiarów przejść w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i aktualnym projekcie budowlanym przedstawia poniższa tabela:

Km	Typ i przeznaczenie	Oznaczenie	Wymiary		Uwagi
			DŚU	PB	
0+448	Przejście dla płazów (przepust zespolony z ciekami)	P-P1 (PZP)	$h \geq 1,5 \text{ m}$	$d = 2 \times 0,5 \text{ m}$ (półki) $h = 1,5 \text{ m}$	W projekcie zastosowaną wysokość znacznie wyższą od określonej w DŚU. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach dla płazów zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto standardowe parametry i rozwiązania projektowe półek określone w "Poradniku projektowania przejść dla zwierząt" (Kurek 2010) – rozdz. V, pkt. 2.3.1.
3+140	Przejście duże górne	PGD-5 (PZD)	$d = 50 \text{ m}$	$d = 50 \text{ m}$	W projekcie zastosowano wymiary w pełni zgodne z warunkami DŚU.
4+217	Przejście średnie górne	PGD-6 (PZS)	brak	$d = 35 \text{ m}$	DŚU nie określa wymagań odnośnie wymiarów przejść górnych dla średnich zwierząt. W projekcie przyjęto standardowe parametry i rozwiązania projektowe dla tego typu obiektów określone w "Poradniku projektowania przejść dla zwierząt" (Kurek 2010) – rozdz. V, pkt. 1.4.
0+683 (łącnik LU L03) (5+603 S14)	Przejście dolne dla małych zwierząt (przepust suchy)	P-M1 (PZM)	$d \geq 2,0 \text{ m}$ $h \geq 1,5 \text{ m}$ $c \geq 0,07$	$d = 2,5 \text{ m}$ $h = 1,5 \text{ m}$ $c = 0,12$	W projekcie zastosowano wyższe wymiary niż określone w DŚU, obiekt posiada prawie dwukrotnie wyższy współczynnik względnej ciasnoty.
7+208	Przejście średnie górne zespolone z linią kolejową	PGD-10 (PZS)	brak	$d = 2 \times 11,4 \text{ m}$ (2 pasy gruntowe)	DŚU nie określa wymagań odnośnie wymiarów przejść górnych dla średnich zwierząt typu zespolonego. Ze względu na unikatowe rozwiązanie w skali kraju i brak stosownych zaleceń w literaturze - w projekcie przyjęto standardowe parametry i rozwiązania projektowe dla najbardziej zbliżonego typu konstrukcji, czyli przejścia górnego średniego zespolonego z drogą - określone w "Poradniku projektowania przejść dla zwierząt" (Kurek 2010) – rozdz V, pkt. 2.1.
9+075	Przejście dolne dla małych zwierząt (przepust suchy)	PM-10 (PZM)	$d \geq 2,0 \text{ m}$ $h \geq 1,5 \text{ m}$ $c \geq 0,07$	$d = 2,5 \text{ m}$ $h = 1,5 \text{ m}$ $c = 0,09$	W projekcie zastosowano wymiary wyższe niż określone w DŚU, obiekt posiada wyższy współczynnik względnej ciasnoty.

9+487	Przejście dolne małe (zespolone z ciekim – most nad Bzurą)	MS-14 (PZM)	$h \geq 2,0$ m $c \geq 0,07$	$d = 2 \times 7,6$ m (półki) $h = 4,9-5,5$ m $c = -1,4$	W projekcie zastosowano wysokość przejścia znacznie wyższą niż określona w DŚU. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach małych zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto standardową zasadę określania szerokości półek (stref ziemnych) względem szerokości koryta ciekim – każda półka posiada szerokość zbliżoną do koryta ciekim. Obiekt posiada obecnie parametry akceptowalne przez duże i średnie zwierzęta - określone w "Poradniku projektowania przejść dla zwierząt" (Kurek 2010) – rozdz V, pkt. 2.2.2.
0+537 DK71 (9+595 S14)	Przejście dolne małe (zespolone z ciekim – most nad Bzurą)	MD-16 (PZM)	$h \geq 2,0$ m $c \geq 0,07$	$d = 2 \times 5,0$ m (półki) $h = 3,0$ m $c = -2,0$	W projekcie zastosowano wysokość przejścia wyższą niż określona w DŚU. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach małych zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto standardową zasadę określania szerokości półek (stref ziemnych) względem szerokości koryta ciekim – każda półka posiada szerokość zbliżoną do koryta ciekim. Obiekt posiada obecnie parametry akceptowalne przez średnie zwierzęta, zatem można przyjąć, że osiąga funkcjonalność znacznie wyższą niż określona w DŚU.
10+995	Przejście dolne małe (zespolone z ciekim – most)	MS-21 (PZM)	$h \geq 2,0$ m $c \geq 0,07$	$d = 2 \times 4,5$ m (półki) $h = 1,5-2,5$ m $c = -0,31$	W projekcie zastosowano wysokość zgodną z warunkami DŚU, wynoszącą średnio 2,0 m – obiekt o konstrukcji łukowej ze zmiennym światłem, przy czym wymagane światło 2,0 m zachowane jest na szerokości min. 2x3,0 m. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach małych zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto standardową zasadę określania szerokości półek (stref ziemnych) względem szerokości koryta ciekim – każda półka posiada szerokość zbliżoną (nieznacznie wyższą) do koryta ciekim.
10+981	Przejście dolne małe (zespolone z ciekim – most)	MD-20 (PZM)	$h \geq 2,0$ m $c \geq 0,07$	$d = 2 \times 3,0$ m (półki) $h = 2,0 - 3,2$ m $c = -0,84$	W projekcie zastosowano wysokość zgodną z warunkami DŚU, wynoszącą średnio 2,0 m – obiekt o konstrukcji łukowej ze zmiennym światłem, przy czym wymagane światło 2,0 m zachowane jest na szerokości min. 2x3,0 m. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach małych zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto standardową zasadę określania szerokości półek (stref ziemnych) względem szerokości koryta ciekim – każda półka posiada szerokość zbliżoną (nieznacznie niższą) do koryta ciekim.

11+024	Przejście dolne małe (zespolone z ciekami – most)	MGP-22 (PZM)	$h \geq 2,0$ m $c \geq 0,07$	$d = 2 \times 4,2$ m (półki) $h > 1,8-3,2$ m $c = \sim 0,67$	W projekcie zastosowano wysokość zgodną z warunkami DŚU, wynoszącą średnio 2,5 m – obiekt o konstrukcji łukowej ze zmiennym światłem, przy czym wymagane światło 2,0 m zachowane jest na szerokości min. 2x3,0 m. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach małych zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto standardową zasadę określania szerokości półek (stref ziemnych) względem szerokości koryta cieków – każda półka posiada szerokość zbliżoną (nieznacznie wyższą) do koryta cieków.
12+341	Przejście dolne duże (zespolone z ciekami – most)	MS-24 (PZD)	$d \geq 10,0$ m $h \geq 5,0$ m	$d = 34,4$ m (4 strefy) $h = 4,5$ m $c = 4,6$	W projekcie zastosowano wysokość nieznacznie niższą od minimalnej określonej w DŚU oraz znacznie większą szerokość (3,5-krotnie) od określonej w decyzji. Obiekt posiada bardzo korzystną wartość współczynnika względnej ciasnoty (trzykrotnie wyższą od minimum dla dużych ssaków). Obiekt posiada optymalne parametry dla dużych ssaków, znacznie przewyższające wymagania gatunków występujących w otoczeniu S14 – w przypadku dużych ssaków kopytnych możliwa jest jedynie aktywność dzika, którego wymagania zbliżone są do średnich ssaków. Nie stwierdzono występowania szlaków migracji łosia i jelenia.
13+496	Przejście dolne dla płazów (zespolone z ciekami – most)	MS-27 (PZP)	$h \geq 1,0$ m	$d = 2 \times 1,2$ m (półki) $h = 0,8-5,2$ m	W projekcie zastosowano wysokość znacznie wyższą w stosunku do warunków DŚU, wynoszącą średnio 3,0 m – obiekt o konstrukcji łukowej ze zmiennym światłem, przy czym wymagane światło 1,0 m zachowane jest na szerokości min 2x1,2 m. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach małych zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto, że każda półka będzie miała szerokość zbliżoną do minimalnej szerokości określonej w DŚU dla przejścia dla płazów typu samodzielne.
0+160 DG (13+484 S14)	Przejście dolne dla płazów (przepust zespolony z ciekami)	MD-26 (PZP)	$h \geq 1,0$ m	$d = 2 \times 1,8$ m (półki) $h = 1,2-1,8$ m	W projekcie zastosowano wysokość znacznie wyższą w stosunku do warunków DŚU, wynoszącą średnio 1,5 m – obiekt o konstrukcji łukowej ze zmiennym światłem, przy czym wymagane światło 1,0 m zachowane jest na szerokości min 2x1,5 m. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach małych zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto, że każda półka będzie miała szerokość zbliżoną do minimalnej szerokości określonej w DŚU dla przejścia dla płazów typu samodzielne.
14+610	Przejście dolne dla płazów (przepust zespolony z ciekami)	P-P 16 (PZP)	$h \geq 1,0$ m	$d = 2 \times 0,6$ m (półki) $h = 1,6$ m	W projekcie zastosowaną wysokość znacznie wyższą od określonej w DŚU. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach dla płazów zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto standardowe parametry i rozwiązania projektowe półek określone w "Poradniku projektowania przejść dla zwierząt" (Kurek 2010) – rozdz V, pkt. 2.3.1.

15+125	Przejście dolne dla płazów (przepust zespolony z ciekami)	MS-29 (PZP)	$h \geq 1,0$ m	$d = 2 \times 1,0$ m (półki) $h = 2,5-4,0$ m	W projekcie zastosowaną wysokość znacznie wyższą od określonej w DŚU. DŚU nie określa wymagań odnośnie szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt w przejściach dla płazów zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto szerokość półek ziemnych $2 \times 1,0$ m, przy czym małe nachylenie skarp koryta cieku powoduje, że do efektywnej szerokości przejścia można zaliczyć również strefy gruntowe powyżej poziomu zalewania – co powoduje zwiększenie szerokości przejścia do min $2 \times 2,0$ m.
15+450	Przejście dolne dla płazów (przepust suchy)	PP 17.1 (PZP)	$d \geq 1,5$ m $h \geq 1,0$ m	$d = 2,5$ m $h = 1,5$ m	W projekcie zastosowano wymiary znacznie wyższe niż określone w DŚU.
15+841	Przejście dolne średnie (zespolone z ciekami - most)	MS-31 (PZS)	$h \geq 2,5$ m $c \geq 0,7$	$d = 2 \times 7,0$ m (półki) $h = 2,5-5,1$ m $c = \sim 1,5$	W projekcie zastosowano wysokość znacznie przewyższającą minimum określone w DŚU dla średnich zwierząt. DŚU nie określa szerokości stref przeznaczonych dla zwierząt dla obiektów średnich zespolonych z ciekami. W projekcie przyjęto, że każda ze stref gruntowych będzie miała szerokość zbliżoną (nieznacznie przewyższającą) minimum określone dla przejść średnich typu samodzielnego.

Z powyższego wynika, że projekt budowlany obejmuje przejścia dla zwierząt planowane do realizacji w parametrach zgodnych z decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach. W przypadku obiektu MS-24 (PZD) w km 12+341 wysokość przejścia została zmieniona z 5 m na 4,5 m. Znajduje to uzasadnienie w odniesieniu do występujących w okolicy populacji zwierząt określanych jako duże. Nie stwierdzono bowiem występowania szlaków migracji jelenia, czy łosia, dla których taka wysokość obiektu byłaby niewystarczająca. Stwierdzono jedynie możliwość migracji dzików.

Analizy faunistyczne i funkcjonalno-przestrzenne wykonane w ramach raportu wskazują na brak zasadności budowy szeregu przejść, które zlokalizowane są (zgodnie z warunkami z DŚU) w strefach przeznaczonych na cele zabudowy produkcyjnej, usługowej i składowo-magazynowej – sytuacja ta dotyczy w szczególności otoczenia węzła Lućmierz, gdzie tereny inwestycyjne są najbardziej atrakcyjne dla tego typu przedsięwzięć, w związku z najlepszym dostępem do S14 i jednocześnie sąsiedztwem dużego ośrodka miejskiego, jakim jest Łódź. W otoczeniu dużych aglomeracji miejskich otoczenie węzłów drogowych jest w pierwszej kolejności zabudowywane, co będzie miało również miejsce w tym przypadku, gdzie zlokalizowane są grunty, których w żaden sposób nie można uchronić przed zabudową – przeznaczeniem gruntów rolnych na cele inwestycyjne zainteresowani będą z pewnością zarówno właściciele, jak i samorzady decydujące o planowaniu przestrzennym.

Analiza aktualnych opracowań planistycznych jednoznacznie wskazuje, że przejścia P-M7.2 i PDŚ-2 zlokalizowane są w strefie przeznaczonej pod zabudowę – w otoczeniu obu obiektów, po stronie wschodniej wyznaczono rozległą strefę dla obiektów produkcyjnych, magazynów i składów, która przylega bezpośrednio do pasa drogowego S14 i obejmuje zwarty, rozległy obszar od węzła Lućmierz do stref mieszkaniowych Zgierz (zgodnie z SUIKZP miasta Zgierz – uchwała XI/120/15 z 27.08.2015). Z kolei planowany w DŚU obiekt P-M9 zlokalizowany jest w strefach przeznaczonych pod zabudowę usługową – zlokalizowanych po obu stronach S14 i całkowicie odcinających przejście od siedlisk w granicach Lasu Krogulec (zgodnie z SUIKZP miasta Zgierz – uchwała XI/120/15 z 27.08.2015). Siedliska gatunków ulegną zniszczeniu i fragmentacji w wyniku

zabudowy otoczenia drogi, utrzymywanie łączności ekologicznej i możliwości przemieszczania w kierunku W-E straci sens w ciągu najbliższych kilku lat, zatem budowa przejść w tym obszarze będzie powodować odwrotny skutek od zamierzonego, tj. umożliwić migrację zwierząt z terenów wolnych od zabudowy i naturalnych siedlisk tych zwierząt, na tereny zurbanizowane Zgierza, przez co nastąpi wzrost kolizji zwierząt z człowiekiem i wzrost zagrożenia bezpieczeństwa publicznego.

Budowa obiektu średniego PDS2 jest celowa wyłącznie w sytuacji utrzymania połączenia zachodniej i wschodniej części Lasu Lućmierskiego – przez pas gruntów rolnych i nieużytków przeciętych drogą DK91. Połączenie to również zostanie trwale przerwane przez zwarte strefy zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz tereny przemysłowo-składowo-magazynowe, rozciągającej się od granicy Lasu Lućmierskiego do zabudowań Zgierza – po obu stronach DK91 (zgodnie z MPZP Lućmierz Zachód – uchwała XI/85/07 z 31.08.2007 oraz Lućmierz Wschód – uchwała XLI/411/14 z 30.01.2014). Co istotne część zabudowy wielkopowierzchniowej (centra logistyczne, składy, magazyny, zabudowa przemysłowa) jest już zrealizowana, a część jest w trakcie realizacji. Przełożyło się to na zmianę zdolności siedliskowych zwierząt migrujących, jaką diagnozowano w dokumentacji na potrzeby wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach względem stanu obecnego, tzn. warunki te radykalnie się pogorszyły. Wyniki aktualnej inwentaryzacji przyrodniczej nie wskazują nawet obecnie (przy obecnym stanie łączności ekologicznej) na celowość i zasadność budowy wszystkich 3 analizowanych przejść. Obszary polne w otoczeniu planowanej drogi można uznać jedynie za potencjalne siedliska kilku pospolitych gatunków ssaków (gatunki kluczowe: sarna, lis, zając), przy czym potencjał i walor tych siedlisk jest niski. Utrata łączności ekologicznej pomiędzy wschodnią i zachodnią stroną S14 oraz docelowa utrata siedlisk (w wyniku zabudowy kubaturowej) nie spowodują znaczących skutków środowiskowych w tym obszarze.

Uwzględniając jednak fakt, że utrzymanie ogólnej łączności ekologicznej w poprzek S14 jest zasadne na co najmniej minimalnym poziomie, poszukiwano możliwych rozwiązań alternatywnych w strefach wolnych od zabudowy. Na odcinku od granicy Lasu Lućmierskiego (km 4+100) do granicy Lasu Krogulec (km 7+200) jedynym takim miejscem jest otoczenie linii kolejowej nr 16, gdzie z zabudowy będzie trwale wyłączony pas zarządzany przez PKP i przylegające tereny leśne. Zastosowane rozwiązanie alternatywne w postaci obiektu WK/PGD10 zapewnia z jednej strony trwałość funkcjonowania przejścia, z drugiej zaś możliwość wykorzystania przez szerokie spektrum gatunków związanych z różnymi typami siedlisk – w tym zakresie przyjęte rozwiązanie znacznie przewyższa wymagania gatunków, których aktywność jest obecnie możliwa w otoczeniu S14. Pomimo, iż zastosowane rozwiązanie jest nowatorskie w skali kraju, nie ma najmniejszych wątpliwości co do jego skuteczności – głównymi odbiorcami przejścia będą gatunki zsynantropizowane (sarna, lis, kuna, zając) o stosunkowo niskich wymaganiach, których aktywność na przejściach zespolonych jest wysoka, także obiektach dolnych połączonych z liniami kolejowymi. Powyższe rozwiązanie nie jest znacząco lepsze od pierwotnych rozwiązań z etapu DŚU, rozwiązanie to jest dostosowane do realiów planowania przestrzennego i jedyne zapewniające trwałe funkcjonowanie i zachowanie łączności ekologicznej w kierunku W-E – w sytuacji nieuchronnego rozwoju zabudowy w otoczeniu drogi S14. Dane pochodzące z dokumentów planistycznych w zasadzie podważają celowość budowy przejść na odcinku km 4+100-7+100 oraz 7+450-8+000, aktualne dane z inwentaryzacji terenowych również nie wskazują ich wyraźniej zasadności – w powyższej sytuacji jedyne rozwiązanie to poszukiwanie racjonalnej alternatywy lub całkowita rezygnacja z budowy przejść na tych odcinkach. Kwestie bezpieczeństwa (także ruchu kolejowego) były przedmiotem szerokich analiz – uwzględniono parametry techniczno-ruchowe linii, perspektywy jej przebudowy/modernizacji, istniejące obiekty o podobnej funkcji w formie wiaduktów dolnych, ryzyko śmiertelności poszczególnych gatunków w kolizjach z pociągami.

Jednym z kluczowych działań na rzecz bezpieczeństwa jest wyraźne wydzielenie szerokich stref przeznaczonych dla zwierząt od strefy torowiska – rzędami karp korzeniowych. W strefach dla zwierząt zapewnione będą przyjazne warunki z elementami siedliskotwórczymi, o dobrych parametrach osłonowych – wabiące zwierzęta i zniechęcające do ich opuszczania. Zaprojektowano szerokie strefy zapewniające bezpieczny dystans do ucieczki w przypadku zbliżających się pociągów, brak wyniesienia powierzchni przejścia ponad otaczający teren zapewnia dobrą widoczność na długim dystansie i możliwość wczesnego podjęcia ucieczki. Przy projektowaniu zagospodarowania powierzchni przejścia przyjęto ogólne wytyczne dla kształtowania powierzchni przejść górnych (m.in. Kurek 2010), autorzy raportu nie widzą powodów, dla których należałoby w przedmiotowym przypadku nie stosować nasadzeń, karp lub głązów, poprawiających funkcjonalność obiektu dla małych zwierząt.

W związku z przeprowadzoną inwentaryzacją przyrodniczą oraz analizą zagospodarowania przestrzennego w pobliżu przejść dokonano modyfikacji rozwiązań w zakresie przejść dla zwierząt.

Poniżej odniesiono się do modyfikacji ilości i parametrów przejść dla zwierząt względem Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o środowiskowych uwarunkowaniach, znak WOOŚ-II.4200.8.2011.MG z 23 marca 2011 r. oraz postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi uzgadniające realizację przedsięwzięcia i określające warunki z 16 listopada 2015 r., znak: WOOŚ-I.4242.163.2015.MG.4.

Przejście P-P1 w km 0+448. Przejście o funkcjonalności i rozwiązaniach projektowych zgodnych z warunkami określonymi w ZRID. W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległo światło pionowe (od poziomu półek). Pomimo wprowadzonej korekty przejście będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych grup zwierząt (płazy, małe ssaki) gdyż spełnia wszelkie wymagania określone względem takich obiektów w literaturze specjalistycznej, która określa jako właściwe światło 1,5 m dla przejść dla płazów o długości > 30 m (m.in. Kurek 2010). Należy podkreślić, że półki będą właściwe dla migracji ropuch oraz traszki zwyczajnej, pozostałe gatunki płazów będą migrowały również nurtem rowu oraz po dnie - przy niskich stanach wody.

Przejście PGD-5 w km 3+140. Obecność przejazdu o nawierzchni z kruszywa nie wpłynie na poziom aktywności i liczbę aktywnych gatunków, droga nie powoduje ingerencji przestrzennej w zagospodarowanie stref przeznaczonych dla zwierząt. Należy podkreślić, że przejście jest przeznaczone jedynie dla zachowania łączności ekologicznej w granicach przecinanego przez drogę kompleksu leśnego, który nie jest włączony do sieci ekologicznej o znaczeniu ponadlokalnym – łączność ekologiczna po stronie wschodniej jest całkowicie i trwale przerwana przez zwartą zabudowę miejscowości Rosanów. Z obiektu korzystać będą jedynie lokalne osobniki dużych i średnich ssaków z miejscowych populacji, które w wyniku długotrwałej adaptacji (dzięki stałej aktywności w otoczeniu drogi) przystosowują się do obiektów posiadających rozwiązania odbiegające od wskazywanych jako wzorcowe w wytycznych i zaleceniach literatury specjalistycznej. Należy podkreślić, że lokalne populacje ssaków kopytnych bytują w przedmiotowym przypadku w siedliskach otaczających aglomerację miejską, przylegających do autostrady A2, przecinanych siecią dróg podrzędnych i rozproszoną zabudową – w sytuacji powyższej lokalne osobniki są w dużej mierze zsynantropizowane i przystosowane do podwyższonego poziomu negatywnych oddziaływań z obszarów zabudowy i ciągów komunikacyjnych. Oceniając warunki siedliskowe dla dużych ssaków kopytnych w kontekście głównych form antropopresji na kompleks Lasu Lućmierskiego (zwłaszcza fragment po wschodniej stronie obecnej DK91) można uznać, że wymagania DŚU (przeniesione do ZRID) dla obiektu PGD-5, znacznie przewyższają potrzeby przyrodnicze. Decyzje wprowadzają wymagania, które można ocenić jako optymalne dla obiektów górnych zlokalizowanych w obszarach o wysokiej wartości przyrodniczej, zapewniające wysoką funkcjonalność zarówno dla lokalnych populacji

kluczowych gatunków, jak i utrzymania łączności ekologicznej w dużej skali przestrzennej. W przypadku obiektu PGD-5 jego docelowe funkcje są mocno ograniczone, zatem wystarczające byłoby wprowadzenie minimalnych parametrów przejście, dopuszczalne jest także w tym przypadku projektowanie obiektu o zespolonego z przejazdem. Obecność przejazdu na przejściu wynika z warunków określonych przez RDLP i związana jest bezpośrednio z prowadzeniem działań gospodarczych i szybkim eliminowaniem zagrożeń pożarowych, poza powyższymi należy spodziewać się jedynie sporadycznych przejazdów samochodów, quadów i rowerzystów w ramach aktywności rekreacyjnej – drogi w rejonie przejście nie prowadzą do zabudowań, zatem nie będą one stale/regularnie obciążone ruchem w związku z dojazdem do posesji. Jak wykazały liczne obserwacje w ramach monitoringów przejść realizowanych w różnych oddziałach GDDKiA – aktywność ludzi na przejściach jest w wymiarze czasowym odwrotnie skorelowana z aktywnością zwierząt – kluczowe gatunki leśne aktywne są późnym wieczorem i nocą, a ludzie korzystają z przejść głównie w ciągu dnia (m.in. obserwacje prowadzone dla GDDKiA w Łodzi przez UP w Poznaniu – Kuchnicki 2019), co istotnie zmniejsza wpływ niepożądanego aktywności człowieka na korzystanie z obiektów przez płochliwe gatunki ssaków. Obiekt PGD-5 zaprojektowany został w oparciu o rozwiązania zastosowane na analogicznych, istniejących przejściach, których wysoką funkcjonalność potwierdzono w ramach monitoringów przyrodniczych. Przy projektowaniu lokalizacji, przebiegu i nawierzchni przejazdu oraz zagospodarowaniu jej obrzeży, wzorowano się na przejściu górnym przy autostradzie A1 k. Knuruwa. Przedmiotowy obiekt zlokalizowany jest również w kompleksie leśnym w otoczeniu aglomeracji miejskiej, przeznaczony jest także dla dużych ssaków, posiada zbliżone parametry i podobną drogę z kruszywa o funkcji gospodarczej. Wysoką funkcjonalność przejścia potwierdzona w ramach czteroletniego monitoringu powoduje, że może być dobrym przykładem projektowania przejść zespolonych. Uwzględniając wszystkie uwarunkowania przyrodnicze można uznać projektowanie przejścia PGD-5 jako zespolonego z przejazdem za całkowicie dopuszczalne i nie wpływające na docelową funkcjonalność obiektu.

Przejście PGD-6 w km 4+214. Ze względu na konieczność optymalizacji przebiegu niwelety drogi, najkorzystniejszym rozwiązaniem (pod względem środowiskowym i projektowym) było wprowadzenie obiektu górnego. Przejście PGD-6 pod względem funkcjonalności ekologicznej zdecydowanie przewyższa pierwotne rozwiązanie – obiekty górne to przejścia najbardziej uniwersalne, akceptowalne przez największą liczbę gatunków, związanych ze wszystkimi typami siedlisk łądowych. Przejścia dolne w formie przepustów znajdują się po przeciwnej stronie skali funkcjonalności – są to obiekty przeznaczone wyłącznie dla wybranych gatunków kluczowych, intensywnie użytkowane głównie przez pospolite, małe ssaki drapieżne (lis, kuna, borsuk) i kilka gatunków płazów. Przejścia górne to optymalne rozwiązanie w siedliskach leśnych, czyli jak w przedmiotowym przypadku – nowe przejście będzie spełniało istotną, uzupełniającą (w stosunku do PGD-5) funkcję w defragmentacji siedlisk wszystkich gatunków występujących w kompleksie leśnym przecinanym przez drogę ekspresową i wykorzystującym kompleks w trakcie migracji (lokalny korytarz ekologiczny). Obiekt będzie w umiarkowanym zakresie wykorzystywany także przez duże ssaki kopytne z lokalnych populacji (w tym łoś, którego obecność została potwierdzona w ramach inwentaryzacji), czemu sprzyjają m.in. korzystne rozwiązania projektowe oraz optymalne zagospodarowanie powierzchni i stref naprowadzania – zastosowane analogicznie jak w przypadku przejścia PGD-5. Podobnie jak PGD-5, przejście jest zespolone z przejazdem łączącym przebiegające w tym obszarze drogi leśne. Przejazd będzie miał nawierzchnię z kruszywa. Obecność przejazdu na przejściu wynika z warunków określonych przez Administrację Lasów Państwowych i związana jest bezpośrednio z prowadzeniem działań gospodarczych i szybkim eliminowaniem zagrożeń pożarowych, poza powyższymi należy spodziewać się jedynie sporadycznych przejazdów samochodów i rowerzystów w ramach aktywności rekreacyjnej – drogi

leśne w tym obszarze nie prowadzą do zabudowań, zatem nie będą stale/regularnie obciążone ruchem w związku z dojazdem do posesji. Przejście PGD-6 przeznaczone jest głównie dla średnich ssaków kopytnych, dla aktywności których wpływ dróg leśnych oraz przejazdu jest marginalny (gatunki częściowo zsynantropizowane, często bytujące w otoczeniu terenów zabudowanych) jednak, uwzględniając poprawę warunków dla okazjonalnego wykorzystania przejścia przez duże ssaki – przy projektowaniu lokalizacji, przebiegu i nawierzchni dróg i przejazdu oraz zagospodarowaniu ich obrzeży, wzorowano się na najlepszych rozwiązaniach o potwierdzonej funkcjonalności. Przejście górne zostało zlokalizowane (w przybliżeniu) w miejscu planowanego przepustu PZM-6 oraz ok. 650 m (od granicy południowego najścia) od planowanego pierwotnie przepustu PZM-7.1. Przyjętą lokalizację można uznać za optymalną, pomimo znacznego oddalenia od drugiego z planowanych przepustów. W otoczeniu PZM-7.1 aktualna inwentaryzacja terenowa nie wykazała aktywności płazów ani innych gatunków/grup fauny wymagających działań minimalizujących, których dystans przemieszczania byłby na tyle mały, by nie były w stanie korzystać z nowego obiektu górnego. Na odcinku ok km 5+000-5+700 nie występują siedliska o istotnym znaczeniu dla fauny, obszar ten to potencjalne, okresowe żerowiska pospolitych małych ssaków drapieżnych, sarny, dzika - dla których główne siedliska i miejsca stałego bytowania to otaczające kompleksy leśne. Na podstawie aktualnej inwentaryzacji oraz przeprowadzonych ponownie analiz faunistycznych, celowość budowy przepustu PZM-7.1 i tak budzi poważne wątpliwości. Dodatkowo celowość budowy tego przepustu podważa analiza uwarunkowań planistycznych, wskazująca na obecność zwartej i rozległej strefy zabudowy produkcyjno-przemysłowej po wschodniej stronie S14, na odcinku km 5+370-6+600. W wyniku realizacji zakładanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, siedliska zwierząt po wschodniej stronie drogi ulegną całkowitemu zniszczeniu, co powoduje brak racjonalnego uzasadnienia dla budowy przejścia PZM-7.1.

Przejście P-M1 w km 5+603 (S14)/0+683 (łącznik LU L03) – celowość jego budowy uzasadniają wyniki analiz faunistycznych przeprowadzonych na obecnym etapie opracowania dokumentacji. Planowany łącznik z DK91 przecina rozległy kompleks potencjalnych siedlisk pospolitych gatunków małych ssaków związanych z mozaiką zaroślowo-pólną i refugiami rolnymi, gatunki kluczowe to lis, kuna domowa, gryznie polne. Przyjęto parametry i rozwiązania projektowe zgodne z warunkami określonymi w ZRID dla podobnych obiektów o analogicznej funkcjonalności. Przejście będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych grup zwierząt, gdyż spełnia wszelkie wymagania określone względem takich obiektów w literaturze specjalistycznej, która określa jako zalecane światło 1,5x2,5 m dla przejść, którego docelowymi użytkownikami są małe ssaki i płazy.

Przejście WK/PGD-10 w km 7+205 zostało zaprojektowane w miejsce przejścia dolnego średniego i dwóch przejść małych (przepustów) przewidzianych w ZRID. Ze względu na konieczność optymalizacji przebiegu niwelety drogi, najkorzystniejszym rozwiązaniem (pod względem środowiskowym i ekonomicznym) było wprowadzenie obiektu górnego. Przejście WK/PGD-10 pod względem funkcjonalności ekologicznej zdecydowanie przewyższa pierwotne rozwiązanie – zarówno dla średnich, jak i małych ssaków. Przejście dolne średnie PZDŚ 2 projektowane było dla sarny i małych ssaków, przejścia PZM-7.2 i PM 9 dla małych ssaków i płazów – w celu zachowania ciągłości potencjalnych obszarów siedliskowych. Analiza uwarunkowań siedliskowych oraz wyniki aktualnej inwentaryzacji terenowej nie wskazują na to, by rozległe grunty rolne w otoczeniu drogi stanowiły obszary o istotnym znaczeniu dla tych grup zwierząt. Inwentaryzacja terenowa nie wykazała aktywności płazów i celowości budowy przejść dla batrachofauny, dla pozostałych grup/gatunków otoczenie drogi to jedynie potencjalne, okresowe żerowiska pospolitych małych ssaków drapieżnych, zająca i sarny - dla których główne siedliska

i miejsca stałego bytowania to otaczające kompleksy leśne, zlokalizowane po zachodniej stronie drogi, bez kontynuacji po stronie przeciwnej. Analiza uwarunkowań planistycznych i docelowych form zagospodarowania terenu w otoczeniu S14 wskazuje z kolei jednoznacznie na brak zasadności budowy wszystkich 3 pierwotnie planowanych przejść z powodu lokalizacji rozległej strefy zabudowy przemysłowo-produkcyjno-usługowej (na odcinku ok km 4+370-7+100), realizacja założeń planistycznych spowoduje całkowitą utratę siedlisk fauny i przerwanie połączeń ekologicznych w tym obszarze.

Na podstawie aktualnej inwentaryzacji oraz przeprowadzonych ponownie analiz funkcjonalno-przestrzennych (uwzględniających aspekty przyrodnicze i planistyczne) można stwierdzić, że pierwotna lokalizacja przejść została zaprojektowana na tym odcinku jedynie w oparciu o ogólne, literaturowe założenia względem zagęszczenia przejść dla zwierząt, bez analizy rzeczywistej sytuacji w zakresie aktywności gatunków, rozmieszczenia ich siedlisk i przede wszystkim zapewnienia trwałości funkcjonowania siedlisk i połączeń ekologicznych (w kontekście zmian w planowaniu przestrzennym). Na podstawie aktualnych danych można stwierdzić, że nie ma wyraźnej potrzeby budowy przejść na odcinku km 4+370-7+100 – ze względu na brak potwierdzonej aktywności gatunków wymagających działań minimalizujących i ogólnie niską wartość przyrodniczą występujących tu siedlisk polnych. Na podstawie dostępnych danych w zakresie planowania przestrzennego można ocenić jednoznacznie brak zasadności budowy przejść na tym odcinku – ze względu na całkowitą utratę powierzchni biologicznie czynnych w perspektywie kilkunastu lat po wybudowaniu drogi. W związku z powyższym brak racjonalnego uzasadnienia dla podnoszenia kosztów budowy drogi, wymagającej formowania nasypów na bardzo długim odcinku – w celu lokalizacji przejść dolnych, których funkcjonalność będzie ograniczona i krótkotrwała. Zastosowane rozwiązanie zamienne jest optymalne dla zachowania łączności ekologicznej w tym obszarze – ze względu na ogólnie wyższą funkcjonalność oraz lokalizację w strefie, która pozostanie docelowo bez zabudowy kubaturowej i utrzyma obecną funkcję leśną. Obiekty górne to przejścia najbardziej uniwersalne, akceptowalne przez największą liczbę gatunków, związanych ze wszystkimi typami siedlisk lądowych, dlatego potencjał funkcjonalny nowego obiektu jest znacznie wyższy od pierwotnie projektowanych przejść dolnych, chociaż w przedmiotowej lokalizacji nie będzie w pełni wykorzystany i przewyższa rzeczywiste wymagania przyrodnicze. Wprowadzenie obiektu zespolonego z linią kolejową nie będzie ograniczać jego funkcjonalności dla gatunków kluczowych (sarna, lis, kuna, zając), gdyż gatunki te należą do mało wymagających i silnie zsynantropizowanych, których aktywność w otoczeniu torowisk jest powszechnie obserwowana i potwierdzona m.in. na przejściach dolnych zespolonych z liniami. W przypadku obiektu WK/PDG-10 zwierzęta mogą korzystać z całej szerokości obiektu, w celu zachęcenia ich do aktywności w strefach gruntowych i ograniczenia przebywania w obszarze torowiska (ryzyko kolizji), wprowadzono optymalne zagospodarowanie powierzchni – typowe dla pełnowartościowych przejść górnych.

Ze względu na specyfikę i unikatowość przyjętego rozwiązania dokonano oceny potencjalnego wpływu obecności linii kolejowej na funkcjonalność ekologiczną obiektu. Przyjęto założenie, że na powierzchni przejścia górnego powinny panować warunki do przemieszczania zwierząt zbliżone do obserwowanych w otoczeniu obiektu (swobodne przemieszczanie we wszystkich kierunkach). W analizach uwzględniono w szczególności grupy zwierząt narażone na fragmentację siedlisk w wyniku obecności infrastruktury kolejowej (w szczególności płazy kroczące i gady), ptaki, nietoperze i płazy narażone na kolizje z infrastrukturą kolejową (sieć trakcyjna, elementy odwodnienia liniowego) oraz duże i średnie ssaki narażone na kolizje z pociągami. Analizy wykazują brak wpływu linii kolejowej na fragmentację siedlisk gatunków/grup zwierząt, dla których obecność konstrukcji szyn może zakłócić przemieszczanie –

nie stwierdzono w otoczeniu siedlisk i szlaków migracji płazów i gadów bezogonowych. W przypadku ich potencjalnego występowania, obecność standardowych szczelin pod stopami szyn (wymagana przez instrukcje techniczne budowy i utrzymania nawierzchni kolejowych) zapewni możliwość przekraczania obiektu PGD-10 w kierunku N-S. Analizy wskazują na brak negatywnego oddziaływania budowy przejścia na wzrost śmiertelności z infrastrukturą kolejową – sieć trakcyjna nie zmienia swojej formy i lokalizacji w związku z budową przejścia, po obu jej stronach powstaną szerokie pasy do bezpiecznych przelotów ptaków i nietoperzy. W związku z budową przejścia nie planuje się powstania obiektów odwodnienia podtorza mogących stanowić potencjalne pułapki dla płazów (i innych małych zwierząt). Potencjalne ryzyko kolizji z pociągami zależy bezpośrednio od aktywności zwierząt w otoczeniu, prędkości i natężenia ruchu pociągów. Uwzględniając uwarunkowania przyrodnicze i ruchowe można ocenić prawdopodobieństwo kolizji jako skrajnie niskie – ze względu na brak potwierdzonej aktywności dużych ssaków, niską aktywność średnich ssaków kopytnych oraz bardzo niskie natężenie ruchu pociągów (aktualnie ok. 30 składów/dobę w obu kierunkach). Dodatkowo szereg rozwiązań projektowych stwarza korzystne warunki dla szybkiego postrzegania i unikania zagrożenia przez zwierzęta – w szczególności obecność dwóch szerokich stref gruntowych, zapewniających możliwość opuszczenia torowiska w każdym punkcie przejścia i długi, prosty odcinek linii kolejowej (w otoczeniu przejścia) zapewniający dobrą widoczność zbliżających się pociągów. Należy również podkreślić, że czas przebywania zwierząt w obszarze torowiska zostanie maksymalnie ograniczony przez kształtowanie atrakcyjnych, wabiących warunków siedliskowych (możliwość żerowania, korzystne warunki ukrycia) w obu równoległych strefach gruntowych, stanowiących zasadniczy element przejścia. W analizach ryzyka śmiertelności uwzględniono również dane o kolizjach z udziałem zwierząt pochodzące z PKP PLK z lat 2015-19, dla odcinka Łódź Widzew. Powyższe dane również potwierdzają skrajnie niskie ryzyko – łącznie (dla całego odcinka) potwierdzono 29 kolizji, w tym 19 na odcinku początkowym Łódź-Zgierz. Średnio obserwowano 6 przypadków rocznie, ofiary kolizji to dzik i sarna, w 1 przypadku jeleń. Analiza lokalizacji potwierdzonych kolizji wskazuje, że nie dochodziło do nich w otoczeniu projektowanej S-14, najbliższy przypadek (dzik w 2018 r) miał miejsce ok. 2,5 km od przejścia WK/PGD-10, pozostałe w znacznie większej odległości > 6 km, po wschodniej i południowej stronie Zgierza. Analiza danych uzyskanych od PKP PLK potwierdza dopuszczalność budowy przejścia górnego zespolonego z linią kolejową. Ze względu jednak na nowatorskie rozwiązanie połączenia funkcji przejścia górnego dla zwierząt z linią kolejową, nałożono w niniejszym uzgodnieniu obowiązek stałego monitoringu wizyjnego umożliwiającego obserwację zachowania zwierząt na przejściu i w jego rejonie.

Przejście P-M10 w km 9+075. W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległo światło pionowe (od poziomu półek). Pomimo wprowadzonej korekty przejście będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych grup zwierząt (płazy, małe ssaki), gdyż spełnia wszelkie wymagania określone względem takich obiektów w literaturze specjalistycznej, która określa jako zalecane światło 1,5x2,5 m dla przejść, którego docelowymi użytkownikami są małe ssaki i płazy.

Przejście MS-14 w km 9+487. W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległo światło pionowe (z 10,5m do 5,0 m) oraz szerokość półek. Pomimo wprowadzonej korekty przejście posiada wymiary wielokrotnie przewyższające wymagania małych zwierząt, dzięki czemu będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych gatunków/grup fauny (płazy, małe ssaki). Aktywność średnich i dużych ssaków jest w tym przypadku mało prawdopodobna, ze względu na sąsiedztwo intensywnej zabudowy (w tym znacznego zajęcia doliny Bzury przez oczyszczalnię ścieków) i węzła, rzeka przepływa przez obszar miasta, gdzie ciągłość korytarza ekologicznego może być zachowana jedynie dla małych zwierząt. Wprowadzanie ssaków kopytnych w obszar zwartej zabudowy jest niedopuszczalne, gdyż prowadzi do konfliktów społecznych i szkodliwej

synantropizacji. W związku z powyższym nie ma podstaw do projektowania rozwiązań zwiększających funkcjonalność przejścia dla średnich i dużych ssaków – pomimo, iż pod względem parametrów przejście posiada wysoki potencjał funkcjonalny pomimo niekorzystnej lokalizacji przestrzennej (obszar węzła i zabudowa w dolinie rzeki Bzury).

Przejście MD-16 w km 0+537 (DK71)/9+595 (S14). W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległa szerokość półek. Pomimo wprowadzonej korekty przejście posiada wymiary wielokrotnie przewyższające wymagania małych zwierząt, dzięki czemu będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych gatunków/grup fauny (płazy, małe ssaki). Aktywność średnich ssaków jest w tym przypadku mało prawdopodobna, ze względu na sąsiedztwo zabudowy (w szczególności oczyszczalni ścieków) i węzła, rzeka przepływa przez obszar miasta, gdzie ciągłość korytarza ekologicznego może być zachowana jedynie dla małych zwierząt. Wprowadzanie ssaków kopytnych w obszar zwartej zabudowy jest niedopuszczalne, gdyż prowadzi do konfliktów społecznych i szkodliwej synantropizacji. W związku z powyższym nie ma podstaw do projektowania rozwiązań zwiększających funkcjonalność przejścia dla średnich ssaków – pomimo, iż pod względem parametrów przejście posiada wyższy potencjał funkcjonalny.

Przejście MS-21 w km 10+995. W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległa szerokość półek, światło pionowe pozostało bez zmian jednak obecnie ma zmienną wartość dzięki konstrukcji łukowej. Pomimo wprowadzonej korekty przejście posiada wymiary znacznie przewyższające wymagania małych zwierząt, dzięki czemu będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych gatunków/grup fauny (płazy, małe ssaki). Aktywność średnich ssaków jest w tym przypadku mało prawdopodobna, ze względu na sąsiedztwo węzła, rzeka przepływa przez obszar węzła, przez co ciągłość lokalnego korytarza ekologicznego może być zachowana jedynie dla małych zwierząt. W związku z powyższym nie ma podstaw do projektowania rozwiązań zwiększających funkcjonalność przejścia dla średnich ssaków – pomimo, iż pod względem parametrów przejście posiada wyższy potencjał funkcjonalny.

Po oddaniu do użytku w 2023 roku obiekt będzie bardzo funkcjonalny co spowodowane jest nierealizowaniem węzła Aleksandrów w docelowym układzie. W tej sytuacji będzie funkcjonowała tylko jedna przeszkoda w postaci trasy S14, pod którą migracja odbywać się będzie poprzez obiekt MS-21. W przypadku realizacji węzła w całości pojawią się dwa dodatkowe obiekty MD-20 i MGP-22 na tej rzece co zmniejszy funkcjonalność a co za tym idzie efektywność migracji.

Przejście MD-20 w km 10+981. W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległa szerokość półek, światło pionowe pozostało na zbliżonym poziomie jednak obecnie ma zmienną wartość dzięki konstrukcji łukowej. Pomimo wprowadzonej korekty przejście posiada wymiary znacznie przewyższające wymagania małych zwierząt, dzięki czemu będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych gatunków/grup fauny (płazy, małe ssaki). Aktywność średnich ssaków jest w tym przypadku mało prawdopodobna, ze względu na sąsiedztwo węzła, rzeka przepływa przez obszar węzła, przez co ciągłość lokalnego korytarza ekologicznego może być zachowana jedynie dla małych zwierząt. W związku z powyższym nie ma podstaw do projektowania rozwiązań zwiększających funkcjonalność przejścia dla średnich ssaków – pomimo, iż pod względem parametrów przejście posiada wyższy potencjał funkcjonalny.

Przejście MGP-22 w km 11+024. W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległa szerokość półek, światło pionowe pozostało bez zmian jednak obecnie ma zmienną wartość dzięki konstrukcji łukowej. Pomimo wprowadzonej korekty przejście posiada wymiary znacznie przewyższające wymagania małych zwierząt, dzięki czemu będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych gatunków/grup fauny (płazy, małe ssaki). Aktywność średnich ssaków jest w tym przypadku mało prawdopodobna w kierunku W-E, ze względu na fakt, że rzeka przepływa przez obszar węzła, przez co ciągłość lokalnego korytarza ekologicznego może być zachowana jedynie dla małych zwierząt.

W związku z powyższym nie ma podstaw do projektowania rozwiązań zwiększających funkcjonalność przejścia dla średnich ssaków – pomimo, iż pod względem parametrów przejście posiada wyższy potencjał funkcjonalny.

Przejście MS-24 w km 12+341 o funkcjonalności i rozwiązaniach projektowych zgodnych z warunkami określonymi w ZRID. W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległo światło pionowe, utrzymano szerokość na tym samym poziomie. Pomimo wprowadzonej korekty przejście będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych grup zwierząt (duże i średnie ssaki) gdyż spełnia wszelkie wymagania określone względem takich obiektów w literaturze specjalistycznej a współczynnik względnej ciasnoty przekracza ponad trzykrotnie wartość minimalną dla dużych ssaków. Należy dodatkowo podkreślić, że analiza uwarunkowań siedliskowych i funkcjonalno-przestrzennych wskazuje na kluczowe znaczenie lokalnego korytarza ekologicznego (wzdłuż rzeki) dla średnich i małych ssaków, aktywność dużych ssaków będzie sporadyczna i będzie dotyczyła głównie dzika, czyli gatunku najmniej wymagającego pod względem parametrów przejść. Obiekt służy zachowaniu ciągłości lokalnego korytarza ekologicznego, łączności siedlisk i lokalnych populacji dużych, średnich i małych ssaków – jego aktualne parametry i docelowa funkcjonalność znacznie przewyższają tak określone potrzeby przyrodnicze.

Przejście MS-27 w km 13+496. W aktualnym projekcie światło pionowe obecnie jest zmienne, ze względu na zastosowanie przekroju łukowego. Przejście posiada wymiary wielokrotnie przewyższające wymagania płazów, dzięki czemu będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych gatunków – w przypadku ropuchy i rzekotki przejście zapewnia możliwość migracji po półkach ziemnych, w przypadku żab zielonych i brunatnych istnieje również możliwość migrowania nurtem cieku. Obiekt zaprojektowano uwzględniając wymagania wszystkich potencjalnie występujących w otoczeniu gatunków małych ssaków.

Przejście MD-26 w km 0+160 (DG)/13+484 (S14). W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległo światło pionowe (ok. 0,8 m), obecnie jest zmienne, ze względu na zastosowanie przekroju łukowego. Przejście posiada wymiary znacznie przewyższające wymagania płazów, dzięki czemu będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych gatunków – w przypadku ropuchy i rzekotki przejście zapewnia możliwość migracji po półkach ziemnych, w przypadku żab zielonych i brunatnych istnieje również możliwość migrowania nurtem cieku. Obiekt zaprojektowano uwzględniając wymagania wszystkich potencjalnie występujących w otoczeniu gatunków małych ssaków.

Przejście P-P16 w km 14+610. W aktualnym projekcie zwiększeniu uległa szerokość półek (2x0,6 m), zmniejszeniu uległo światło pionowe. Pomimo wprowadzonej korekty przejście będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych grup zwierząt (płazy, małe ssaki), gdyż spełnia wszelkie wymagania określone względem takich obiektów w literaturze specjalistycznej, która określa jako właściwe światło min. 1,5 m dla przejść dla płazów o długości >30 m (m.in. Kurek 2010). Należy podkreślić, że półki będą właściwe dla migracji ropuch oraz traszki zwyczajnej, pozostałe gatunki płazów będą migrowały również nurtem rowu oraz po dnie – przy niskich stanach wody.

W przypadku rejonu najścia na przepust P-P16 w km 14+610 uznano za dopuszczalne rozwiązanie polegające na przemieszczaniu płazów po jezdni drogi dojazdowej D25, po wschodniej stronie przepustu. Rozwiązanie powyższe wprowadzono po przeprowadzeniu szeregu analiz pod kątem docelowego ruchu na tej drodze, jej parametrów i rozwiązań projektowych oraz uwarunkowań herpetologicznych. Droga D25 przecinająca wschodnią strefę naprowadzania zwierząt do przejścia P-P16 spełnia wszystkie warunki techniczno-ruchowe określone w literaturze specjalistycznej dla sytuacji niewymagających budowy przejść zsynchronizowanych z głównymi obiektami.

Uwzględniając uwarunkowania techniczno-ruchowe stwierdzono, że droga D25 nie będzie powodować skumulowanego oddziaływania barierowego (łącznie z S14) dla przemieszczania się

płazów w otoczeniu przepustu P-P16, zatem brak w tym przypadku głównej przesłanki merytorycznej do budowy przejścia zsynchronizowanego w ciągu D25. Należy podkreślić, że wprowadzenie zsynchronizowanego przejścia względem P-P16 wymagałoby zastosowania odcinkowego ogrodzenia ochronno-naprowadzającego wzdłuż D25, którego efektywność byłaby mocno ograniczona przez brak możliwości dowiązania zakończeń do obiektów zapewniających bezpieczną migrację oraz konieczność budowy min. 2 stopnieni (posiadających najniższą skuteczność dla żab). Niska efektywność ogrodzenia oznacza ograniczenie efektywności przejścia dla płazów, zatem nie można kategorycznie stwierdzić, że budowa dodatkowego obiektu w ciągu D25 byłaby rozwiązaniem korzystniejszym od zastosowanego w projekcie.

Przejście MS-29 w km 15+125. W aktualnym projekcie zwiększeniu uległo światło pionowe, obecnie jest zmienne, ze względu na zastosowanie przekroju łukowego, zmniejszona została szerokość półek. Przejście posiada wymiary znacznie przewyższające wymagania płazów, dzięki czemu będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych gatunków – w przypadku ropuchy i rzekotki przejście zapewnia możliwość migracji po półkach ziemnych, w przypadku żab zielonych i brunatnych istnieje również możliwość migrowania nurtem ciekłu. Obiekt zaprojektowano uwzględniając wymagania wszystkich potencjalnie występujących w otoczeniu gatunków małych ssaków.

Przejście P-P17.1 w km 15+450. W aktualnym projekcie zmniejszeniu uległa szerokość przejścia. Pomimo wprowadzonej korekty przejście będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych grup zwierząt (płazy, małe ssaki), gdyż spełnia wszelkie wymagania określone względem takich obiektów w literaturze specjalistycznej – przekrój 1,5x2,5 m zawiera się w parametrach zalecanych dla przejść dla płazów o długości 30-50 m (m.in. Kurek 2010).

Przejście MS-31 w km 15+841. W aktualnym projekcie zwiększeniu uległa szerokość półek ziemnych, światło pionowe utrzymano na tym samym poziomie jednak obecnie ma ono zmienną wartość, dzięki zastosowaniu przekroju łukowego. Przejście będzie w pełni funkcjonalne dla kluczowych grup zwierząt (średnie i małe ssaki), gdyż spełnia wszelkie wymagania określone względem takich obiektów w literaturze specjalistycznej, a współczynnik względnej ciasnoty przekracza ok dwukrotnie wartość minimalną dla średnich ssaków.

Konserwacja zbiornika Kochanówka będzie polegała na wydłużeniu przebudowywanego Rowu bez nazwy 4 w kierunku wlotu do przepustu Ø500 mm zlokalizowanego w grobli zbiornika (bez jakichkolwiek umocnień). Szerokość konserwacji w dnie 1,0 m nachylenie 1:1,5 do wysokości zamulenia. Rów będzie miał charakter naturalny.

Zbiornik Kochanówka to obszar bagienny, z bardzo niewielką ilością wody, dlatego nie przewiduje się konieczności jej spuszczenia. Przewidywane do wykonania prace nie będą miały żadnego wpływu na stan napełnienia zbiornika. Wykonanie prac konserwacyjnych ma jedynie na celu udrożnienie oraz umożliwienie swobodnego przepływu wody od przebudowywanego odcinka rowu bez nazwy 4 w kierunku wylotu ze zbiornika (przepustu) zlokalizowanego w grobli zbiornika.

Prace będą prowadzone w okresie jesiennym, gdy spowolniony jest już rozwój roślinności. Dzięki temu również pozostaną one bez wpływu na płazy. Prace prowadzone będą pod nadzorem przyrodniczym.

W ramach przeprowadzonej oceny materiału dowodowego stwierdzono na konieczność uzupełnienia zbiorników pełniących funkcję wodopoju jak również dodatkowych miejsc rozwoju płazów. Zbiorniki zlokalizowane w rejonie obiektu drogowego, wyłączonych z realizacji w terenie leśnym, w którym brakuje wodopojów i miejsc rozrodu płazów. Lokalizacja zbiorników na terenie Lasów Państwowych, a przez to brak ruchu pojazdów umożliwi wysoki sukces rozrodczy płazów

poprzez niską śmiertelność w okresie letniego opuszczania zbiorników przez formy młodociane płazów.

Ponadto w związku z koniecznością ograniczenia wpływu przedsięwzięć na zmiany klimatu oraz dostosowania ich do tych zmian, wobec zdiagnozowanego na terenie województwa łódzkiego ubożenia zasobów wodnych, uwzględniając konieczność adaptacji do zmian klimatu oraz przeciwdziałania negatywnemu wpływowi przedsięwzięcia na stan zasobów wodnych, w opinii tutejszego organu koniecznym jest wykonanie dodatkowych zbiorników zastępczych jako sposobu gospodarowania wodami opadowymi i roztopowymi, w tym retencjonowania i odprowadzenia wód do gruntu na terenie inwestycji.

Oddziaływanie drogi ekspresowej na środowisko może być kompleksowo rozpatrywane po zastosowaniu działań i urządzeń ochrony środowiska. W celu ograniczenia do minimum oddziaływania drogi na krajobraz i inne elementy środowiska przyrodniczego, w niniejszym postanowieniu wskazano działania minimalizujące i urządzenia zabezpieczające. Największe znaczenie ma zapewnienie przywrócenia ciągów migracji zwierząt. Budowa przejść dla zwierząt jest zadaniem priorytetowym, jednakże raport o oddziaływaniu na środowisko wykazał, iż uwarunkowania przyrodnicze i sposób zagospodarowania terenu wzdłuż istniejącej drogi uległy zmianie, w związku z czym dokonano ponownej weryfikacji lokalizacji i rodzaju przejść dla zwierząt przewidywanych do budowy na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Biorąc powyższe okoliczności pod uwagę RDOŚ w Łodzi przyjął argumentację przedstawioną w ocenianej dokumentacji i uzgodnił zaprojektowany system przejść dla zwierząt, przyjmując, że efekt w postaci właściwego skanalizowania migracji zwierząt będzie zapewniony. Miarą efektu będą wyniki monitoringu m.in. z udrażniania korytarzy ekologicznych. Zgodnie z art. 62 ust. 1 pkt 3 ustawy o oś, w ramach oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko określa się, analizuje oraz ocenia wymagany zakres monitoringu, w tym monitoringu przejść dla zwierząt. RDOŚ w Łodzi wykorzystał propozycję zawartą w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dla przedsięwzięcia dotyczącą ogólnego zakresu monitoringu przyrodniczego, uszczegóławiając jednocześnie zakres i metody monitoringu z ich dostosowaniem dla tego konkretnego przedsięwzięcia, kierując się jednocześnie stanem wiedzy i zasadami dobrej praktyki w tym zakresie. Ustalając zakres monitoringu wykorzystano m.in. opracowanie „Propozycja metodyki podstawowego monitoringu użytkowania przejść dla zwierząt przez ssaki naziemne” S. Nowak, R. W. Mysłajek. Terminy monitoringów i poszczególnych kontroli obejmujących efektywność migracji zwierząt przez przejścia dostosowano do biologii poszczególnych grup zwierząt. Założeniem autorów raportu o oddziaływaniu na środowisko jest to, że zaprojektowany obecnie system przejść dla zwierząt, biorąc pod uwagę aktualne uwarunkowania przyrodnicze, jest wystarczający do właściwego skanalizowania migracji zwierząt i zapewnienia ich swobodnego, bezpiecznego przemieszczania się w poprzek drogi. Uwzględniając powyższe założenia, niezbędnym jest przeprowadzenie monitoringu wszystkich przejść dla zwierząt wraz z ich ogrodzeniami naprowadzającymi jako całego systemu urządzeń ochrony środowiska, który zweryfikuje stopień wykorzystania poszczególnych przejść przez zwierzęta. Ponieważ zaprojektowane rozwiązania dotyczące budowy przejść i przepustów dla zwierząt oraz wprowadzenia nasadzeń roślinnych stanowią element minimalizujący zdiagnozowane oddziaływania drogi ekspresowej przez cały okres jej użytkowania, toteż działania związane z prowadzeniem kontroli stanu zieleni oraz stanu zagospodarowania przejść i przepustów dla zwierząt, a także działania naprawcze winny być prowadzone również przez cały okres użytkowania drogi. Jednocześnie uwzględniając skalę przedsięwzięcia oraz antropopresję wynikającą z lokalizacji przedmiotowej drogi, przejścia górne dla zwierząt winny być wyposażone w stały monitoring wizyjny wykorzystania przez zwierzęta.

W zakresie utrzymania drożności przejść dla zwierząt średnich zagrożonej przez rozwój infrastruktury budowlanej w pobliżu przejść, zarządzający drogą winien podejmować skuteczne kroki w celu utrzymania właściwej skuteczności przejścia.

W związku z przeprowadzoną wycinką drzew i krzewów, w ramach przedmiotowego przedsięwzięcia planuje się wykonanie nasadzeń zastępczych.

Sadzonki drzew i krzewów powinny być zgodne z normą PN-R-67026, właściwie oznaczone (tj. muszą mieć etykiety, na których podana jest nazwa łacińska, forma, wybór, wysokość pnia, nr normy) oraz spełniać wymagania norm jakościowych przedstawionych w „Zaleceniach jakościowych dla ozdobnego materiału szkółkarskiego” (red. J. Grąbczewski, Związek Szkółkarzy Polskich, Warszawa 2013).

Sadzonki nowych drzew liściastych powinny być co najmniej 2 ÷ 3 razy szkółkowane, przygotowane do sadzenia wraz z bryłą korzeniową.

Krzewy użyte do zakrzewień muszą być dwa razy szkółkowane oraz posiadać nie mniej niż trzy dobrze wykształcone pędy główne z typowymi dla odmiany rozgałęzieniami oraz dobrze rozwinięty system korzeniowy.

Sadzonki pnączy powinny być szkółkowane trzykrotnie, przygotowane do sadzenia z dobrze rozwiniętą bryłą korzeniową i powinny posiadać co najmniej trzy silne pędy od długości min. 100 cm.

Sadzone drzewa i krzewy muszą być żywotne, dobrze ukorzenione, mające formę charakterystyczną dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane sadzonki drzew i krzewów muszą być wolne od szkodników i chorób oraz posiadać zdrowy, dobrze rozwinięty system korzeniowy nie noszący śladów uszkodzeń. Korzenie zarówno drzew jak i krzewów nie powinny być pozwijane. Materiał z danego gatunku powinien być wyrównany pod względem wysokości, kształtów korony i obwodów pni.

Wybrany materiał szkółkarski drzew i krzewów liściastych powinien się charakteryzować następującymi parametrami jakościowymi:

- sadzonki drzew i krzewów muszą być prawidłowo uformowane z zachowaniem typowego dla danego gatunku i odmiany pokroju i wyprowadzone zgodnie z wymaganiami agrotechniki szkółkarskiej;
- pączek szczytowy przewodnika powinien być wyraźnie wykształcony, a przyrost ostatniego roku powinien prosto przedłużać przewodnik;
- bryła korzeniowa powinna być prawidłowo uformowana i nieuszkodzona, a na korzeniach szkieletowych powinny występować liczne korzenie drobne;
- użyte sadzonki drzew powinny być w formie naturalnej lub piennej.

Nie dopuszcza się do użycia sadzonek drzew i krzewów, które są silnie uszkodzone, noszą ślady żerowania szkodników, mają oznaki chorobowe, cechują się wędnięciem i pomarszczeniem kory na pędach lub/i martwicą kory na przewodniku i szkieletowych pędach korony.

Sadzenie pnączy należy przeprowadzać po zewnętrznej stronie wskazanych w sentencji ekranów pochłaniających (w żadnym wypadku nie od strony jezdni drogi ekspresowej), w odległości ok. 20 cm od ich krawędzi, zaś sadzonki powinny być rozmieszczone nie rzadziej niż co 1 m. Nie należy sadić pnączy przy panelu wyposażonym w furtkę awaryjną. W przypadku ekranów akustycznych umieszczonych na skarpach nasypów sadzenie roślin należy przeprowadzić poza kolumną zwirową, w miejscu pokrycia powierzchni terenu warstwą humusu. Z uwagi na niekorzystne warunki siedliskowe, nie gwarantujące poprawnego rozwoju roślin, nie wprowadzać pnączy przy odcinkach ekranów zlokalizowanych na obiektach mostowych i na wysokich nasypach. Na szczytach wysokich nasypów występuje trwały deficyt wody, która może tutaj pochodzić

jedynie z opadu atmosferycznego. Konstrukcje przestrzenne winny być obsadzone pnączami obustronnie.

W niniejszym postanowieniu wskazano też warunki dotyczące pielęgnacji i utrzymania drzew, krzewów i pnączy wprowadzonych w ramach nasadzeń kompensacyjnych. Warunki dotyczące podlewania przyjęto w oparciu o publikację: M. Kosmala „Po co ludziom drzewa, czyli o roli i znaczeniu drzew w życiu człowieka”, fro.olsztyn.pl, które znajdują się także w publikacjach wielu innych specjalistów z zakresu utrzymania drzew. Wskazane w postanowieniu zapisy mają zwiększyć udatność nasadzeń, a co za tym idzie skuteczność zabiegów kompensacyjnych. Podlewanie posadzonych drzew, zwłaszcza z wykorzystaniem sadzonek starszych, jest niezwykle istotne z uwagi na zmieniające się warunki klimatyczne i przedłużające się w sezonie wegetacyjnym niedobory wody. Monitoring nasadzeń pozwoli ocenić, czy przyjęte rozwiązania podczas szczegółowego projektowania nasadzeń, a następnie ich wykonywania w obrębie pasa drogowego, a także rozwiązania w zakresie ich dalszej pielęgnacji są wystarczające do utrzymania funkcji tych nasadzeń, jaką jest m.in. kompensacja utraconych wartości przyrodniczych na skutek niezbędnej wycinki zadrzewienia pod projektowane przedsięwzięcie. W niniejszym postanowieniu wskazano również zalecenia dotyczące koszenia w rejonie przejść dla zwierząt. Kierując się przesłankami dotyczącymi biologii zwierząt, dla których ma powstać przejście i biorąc pod uwagę fakt, że roślinność zielna pełni funkcję przywabiającą do przejścia i osłonową dla migrujących zwierząt, zalecono, by koszenie w obrębie przejść ograniczyć do niezbędnego minimum – najlepiej dokonać jedno koszenie późnym latem, wczesną jesienią – poza sezonowymi migracjami zwierząt oraz poza sezonem rozrodczym większości zwierząt. Wykluczenie koszenia w terminach, gdy następuje np. masowa migracja wiosenna i jesienna płazów lub dyspersja młodocianych osobników płazów, pozwoli również ograniczyć przypadkowe uszkodzenia lub zabicie tych zwierząt. Koszenie w rejonie przejść dla zwierząt poza sezonem rozrodczym większości zwierząt ograniczy również efekt płoszenia mający wpływ na sukces rozrodczy przemieszczających się w tym czasie osobników.

W ramach przedsięwzięcia realizowane będą zbiorniki retencyjne, planuje się nowe zbiorniki oraz zmianę lokalizacji niektórych zbiorników. Zmiany wynikają uwarunkowaniach hydrologicznych, biorących pod uwagę zmiany klimatu i pojawiające się zjawiska ekstremalne, w tym nawalne deszcze. W uzupełnieniach do raportu o oddziaływaniu na środowisko przedstawiono szeroką analizę, jak przyjęte zmiany względem dotychczasowego projektu budowlanego oraz warunków decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach mogą wpływać na funkcjonalność przejść dla zwierząt w odniesieniu do zbiorników zaprojektowanych w pobliżu tych przejść. Jednocześnie uzasadniono, dlaczego nie można przyjąć innych rozwiązań pozwalających na większe oddalenie zbiorników od przejść. Przedstawiono liczne rozwiązania minimalizujące efekt bariery i odstraszenia od przejścia, które RDOŚ w Łodzi wziął pod uwagę wydając niniejsze rozstrzygnięcie. Lokalizacja zbiorników i ich ogrodzeń oraz pozostałej infrastruktury systemu odwodnienia w pobliżu przejść dla zwierząt ma istotny wpływ na efektywność migracji zwierząt przez to przejście. Mając powyższe na uwadze RDOŚ w Łodzi nałożył obowiązek monitoringu wszystkich przejść dla zwierząt w zakresie wykorzystywania przejść przez zwierzęta, a także monitoringu otoczenia przejść, w tym urządzeń systemu odwodnienia. Wyniki monitoringu wykażą, w jakim zakresie wykorzystywane są przejścia, również te, w pobliżu których w niewielkiej odległości znajdować się będą zbiorniki i urządzenia systemu odwodnienia i w jakim zakresie sposób zagospodarowania otoczenia przejść może mieć wpływ na korzystanie z przejść dla zwierząt. Zbadane zostanie również, czy urządzenia systemu odwodnienia w pobliżu przejść dla zwierząt nie stanowią pułapek dla zwierząt.

Na potrzeby przedsięwzięcia dokonano generalnej wycinki drzew i krzewów, do dalszej niezbędnej wycinki pozostało zadrzewienie w niewielkim zakresie. W dokumentacji wskazano, że prace wycinkowe będą prowadzone poza sezonem lęgowym ptaków. Z uwagi na niewielki (w stosunku do skali przedsięwzięcia i ogólnej skali wycinki pod przedsięwzięcie) zakres niezbędnych wycinek, dopuszcza się prowadzenie prac wycinkowych w sezonie lęgowym po 1 sierpnia, ale pod warunkiem uprzedniego skontrolowania zadrzewienia na obecność chronionych gatunków, w tym ptaków. Takie rozwiązanie pozwoli zapobiec niszczeniu gniazd i innych miejsc lęgowych oraz niszczeniu osobników gatunków chronionych, w tym jaj i piskląt. W przypadku stwierdzenia lęgów ptaków w obrębie zadrzewienia, nadzór przyrodniczy wskaże termin, kiedy można przystąpić do wycinki, kontrolując uprzednio, czy lęgi zostały wyprowadzone. Na potrzeby przedsięwzięcia dokonano również rozbiórki obiektów kubaturowych kolidujących z przedsięwzięciem. Budynki, jak i inne obiekty, np. przepusty, mosty itp. mogą stanowić siedlisko chronionych gatunków, w tym ptaków i nietoperzy. W przypadku prowadzenia dalszych rozbiórek obiektów stanowiących potencjalne miejsce bytowania zwierząt, obiekty te powinny być uprzednio skontrolowane przez specjalistę pełniącego nadzór przyrodniczy. Wszelkie prace związane z podejmowaniem czynności zakazanych w stosunku do gatunków chronionych i ich siedlisk należy prowadzić po uzyskaniu zezwolenia na odstąpienie od zakazów na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 r., poz. 55 ze zm.).

W raporcie o oddziaływaniu na środowisko przedstawiono uaktualnione wyniki inwentaryzacji przyrodniczej terenu przedsięwzięcia oraz terenów sąsiednich przeprowadzonej w miesiącach czerwiec-wrzesień 2018 roku oraz kwiecień 2019 r. Ze względu na to, że skala przedsięwzięcia jest znaczna, prace realizacyjne będą rozciągnięte w czasie, a zagospodarowanie terenu na placu budowy będzie mieć charakter dynamiczny, uwarunkowania przyrodnicze bez wątpienia mogą ulec zmianie. Nie można wykluczyć, że pojawią się nowe stanowiska gatunków podlegających ochronie, gdyż w toku prowadzonych prac pojawią się siedliska, na które wkroczyć mogą osobniki chronionych gatunków (np. płazy w zastoiskach wody na placu budowy, ptaki w miejscach składowania materiałów budowlanych). W związku z powyższym przedsięwzięcie wymaga stałego nadzoru przyrodniczego, którego zadaniem będzie m.in. bieżąca kontrola terenu przedsięwzięcia na okoliczność występowania chronionych gatunków i pojawiania się nowych zagrożeń na elementy środowiska przyrodniczego. W niniejszym postanowieniu określono główne zadania nadzoru przyrodniczego i wskazano, jakie czynności powinny podlegać temu nadzorowi. Prowadzenie nadzoru przyrodniczego pozwoli uniknąć przypadkowego zniszczenia chronionych gatunków, pozwoli skutecznie wypełnić warunki niniejszego postanowienia z zakresu środowiska przyrodniczego (np. z zakresu zabezpieczenia zadrzewienia, prowadzenia prac w ciekach itd.) oraz umożliwi sprawny i właściwy przebieg prac zgodny z obowiązującymi przepisami prawa, w tym ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Zniszczenie osobników gatunków chronionych, ich siedlisk i ostoi, działania mogące mieć negatywny wpływ na gatunki chronione, jak również przenoszenie osobników gatunków chronionych wymaga uzyskania stosownego zezwolenia właściwego organu.

Z przedstawionych w przedmiotowej dokumentacji obliczeń wynika, że nie wystąpią przekroczenia wartości dopuszczalnych emisji zanieczyszczeń poza pasem drogowym. Mając na względzie powyższe w niniejszym postanowieniu zrezygnowano ze wskazywania do wykonania analizy porealizacyjnej mającej na celu ocenę stanu zanieczyszczenia powietrza na granicy pasa drogowego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie jest zakładem stwarzającym ryzyko wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. W ramach budowy drogi ekspresowej S14 nie zachodzi konieczność utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania. Ze względu na znaczną odległość

od granicy państwa i charakter inwestycji, nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko. Na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji nie dojdzie też do kumulowania się oddziaływań przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami. Planowana droga spełnia zasady bezpieczeństwa ruchu drogowego i pod ich kątem jest dopuszczalna do realizacji. W związku z emisją hałasu i koniecznością ochrony miejsc, w których prognozuje się przekroczenia hałasu i realizację ekranów akustycznych, zaplanowano analizę porealizacyjną w wyznaczonych punktach pomiarowych. Ponadto zaplanowano również realizację monitoringu przyrodniczego w zakresie przejść dla zwierząt. Na etapie sporządzania raportu napotkano na pewne trudności wynikające w obliczeniach oddziaływania na powietrze i hałas, jednak uznaje się, że zastosowane metodyki są wystarczające i zgodne z rzeczywistością i dostarczają wystarczającej ilości danych do oszacowania oddziaływania na te elementy.

Na tym etapie postępowania, posługując się istniejącymi wytycznymi, a przede wszystkim przepisami prawa w zakresie ocen oddziaływania na środowisko, znane są mechanizmy mogące zminimalizować negatywne oddziaływanie inwestycji, przy jednoczesnym zachowaniu korzyści płynących z ich realizacji. Na etapie realizacji prac studialnych wykonana została analiza oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie klimatu akustycznego, w wyniku której postanowiono o zastosowaniu działań minimalizujących polegających na posadowieniu ekranów akustycznych w miejscach, gdzie standardy jakości środowiska mogłyby zostać naruszone. Oprócz elementów korzystnych dla osób korzystających z terenów zlokalizowanych w otoczeniu planowanej drogi ekspresowej, zaprojektowano realizację elementów wpływających na bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego, takich jak m.in.: bariery ochronne, elementy oznakowania pionowego i poziomego, urządzenia systemu zarządzania ruchem (znaki zmiennej treści, kamery, detektory natężenia ruchu itd.). Niewątpliwie etap budowy drogi będzie powodował trudności dla osób korzystających z przedmiotowego odcinka drogi ekspresowej, jednak jest to zawsze etap chwilowy, ograniczony do czasu realizacji prac budowlanych i niewspółmierny do korzyści wynikających z realizacji drogi w lepszej jakości, zaprojektowanych parametrach i przy zachowaniu najwyższych standardów.

Przedmiotowy odcinek drogi ekspresowej S14 nie koliduje z żadnym obszarem objętym ochroną międzynarodową, tj. włączonym do sieci obszarów chronionych Natura 2000. Najbliżej zlokalizowane są następujące obszary:

- SOO Dąbrowa Grotnicka PLH 100001 – 0,9 km od linii zakresu inwestycji związanych z przebudową sieci (czasowe zajęcie) oraz 1,3 km od linii stałego zajęcia terenu,
- SOO Grądy nad Lindą PLH 100022 – 1,2 km od linii stałego zajęcia terenu.

Inwestycja nie wpłynie znacząco na gatunki i siedliska priorytetowe i nie będzie oddziaływała na obszary Natura 2000.

Z przeprowadzonej oceny realizacji przedsięwzięcia na środowisko wynika, że inwestycja nie spowoduje znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko, czyli takiego, które uniemożliwiłoby realizację planowanej inwestycji bądź spowodowałoby konieczność zastosowania działań kompensujących. Jak w przypadku każdego rodzaju inwestycji drogowej, zidentyfikowano szereg negatywnych oddziaływań, które jednak wystąpią głównie na etapie realizacji inwestycji i są związane m.in. z zajęciem terenu pod prace budowlane. Zastosowanie zaproponowanych działań minimalizujących, w wystarczającym stopniu umożliwi minimalizację tych oddziaływań, a żadne określone prawem standardy środowiska nie zostaną przekroczone.

Z uwagi na położenie przedsięwzięcia w centralnej Polsce, nie ma ryzyka wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko. Jednocześnie RDOŚ w Łodzi przypomina,

iż realizacja planowanego przedsięwzięcia winna nastąpić z zachowaniem obowiązujących przepisów prawa w szczególności tych dotyczących ochrony środowiska.

Biorąc pod uwagę powyższe orzeczono jak w sentencji.

POUCZENIE

W związku z art. 90 ust. 8 ustawy ooś na postanowienie nie przysługuje zażalenie.

**Regionalny Dyrektor
Ochrony Środowiska w Łodzi**

Kazimierz Perek

/podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym/

/pismo zostało wydane w formie dokumentu elektronicznego/

Otrzymuje:

1. Wojewoda Łódzki

Do wiadomości

1. Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi
2. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Warszawie

sprawę prowadzi: Maciej Grecki, tel. (42) 665 09 65