



Łódź, 17 lipca 2020 r.

REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA W ŁODZI

WOOS.4222.12.2019.MGr.8

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 2020 r. poz. 283 ze zm.), 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 listopada 2019 r., znak: IA-II.7820.8.2015.IK/MM/MN (uzupełnionym przy pismach z 20 stycznia 2020 r., 11 lutego 2020 r. oraz 7 kwietnia 2020 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, ostatecznej decyzji Wojewody Łódzkiego Nr 394/15 z dnia 8 października 2015 r. udzielającej zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi ekspresowej S-14 – zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku: od drogi krajowej 91 (DK1) w m. Słowik do węzła Łódź Lublinek zadanie A – odcinek I węzeł Łódź Lublinek – węzeł Łódź Teofilów, którą Minister Infrastruktury i Budownictwa decyzją z 16 września 2016 r., znak: DLI.III.6621.175.2015.AK.27, w części uchylił i orzekł co do istoty, a w pozostałej części utrzymał 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 w poniższej tabeli (poza pasem drogowym):

Kilometraż drogi	Strony drogi	Element chroniony
0+000 DK71	teren po zach. stronie ul. Konstantynowskiej	siedliska kocanek piaskowych
0+910 – 0+950 DK71	lewa	siedliska kocanek piaskowych
0+870 – 0+950 DK71	prawa	ochrona siedliska 91E0
1+241 – 1+260 DK71	lewa	siedliska chronionych mszaków
1+430 – 1+480 DK71	prawa	ochrona siedliska 91E0
1+320 – 1+600 DK71	lewa	siedliska chronionych mszaków i porostów
1+730 – 1+800 DK71	lewa	ochrona siedliska płazów i ptaków, miejsce potencjalnej migracji
2+200 – 2+300 DK71	lewa	ochrona siedliska 91E0
<u>*16+920 – 17+020</u>	<u>lewa i prawa</u>	<u>ochrona koryta i doliny rz. Lubczyny</u>
<u>*17+430 – 17+530</u>	<u>lewa i prawa</u>	<u>ochrona cieków bez nazwy</u>
18+000 – 18+220	prawa	ochrona siedliska płazów i siedliska 91E0, miejsce potencjalnej migracji
18+120 – 18+290	lewa	teren siedlisk chronionych mszaków
18+780 – 18+870	prawa	teren siedliska kocanek piaskowych
19+000 – 19+100	prawa	teren siedliska kocanek piaskowych
19+400 – 19+560	prawa	ochrona siedliska 91E0
19+490 – 19+500	lewa	ochrona siedliska płazów, miejsce potencjalnej migracji
19+760 – 19+800	prawa	ochrona siedliska płazów, miejsce potencjalnej migracji
20+500 – 20+700	lewa	ochrona koryta i doliny rz. Jasieniec, ochrona siedliska płazów, ochrona siedliska kocanek piaskowych, miejsce potencjalnej migracji
<u>*20+750 – 20+850</u>	<u>lewa i prawa</u>	<u>ochrona koryta i doliny rz. Jasieniec</u>
20+850 – 20+900	lewa	ochrona koryta i doliny rz. Jasieniec, ochrona siedliska płazów, miejsce potencjalnej migracji
<u>22+300 – 22+500</u>	<u>lewa i prawa</u>	<u>ochrona koryta i doliny rz. Łódki, ochrona siedliska płazów, ptaków, ssaków, miejsce potencjalnej migracji</u>
22+900 – 22+910	lewa	siedliska chronionych mszaków
23+371 – 23+518	lewa	siedliska chronionych mszaków
24+200 – 24+250	lewa	siedliska kocanek piaskowych
24+200 – 24+860	prawa	siedliska kocanek piaskowych, chronionych mszaków i porostów
24+600 – 24+650	lewa	siedliska kocanek piaskowych
24+720 – 24+760	lewa	siedliska kocanek piaskowych

Kilometraż drogi	Strony drogi	Element chroniony
24+951 – 25+090	lewa	siedlisk chronionych mszaków
25+108 – 25+509	prawa	siedlisk chronionych mszaków i kocanek piaszkowych
<u>*25+700 – 25+850</u>	<u>lewa i prawa</u>	<u>ochrona koryta i doliny rz. Ner, ochrona siedliska płazów, ptaków, chronionych ssaków, miejsce potencjalnej migracji</u>
25+862 – 26+061	prawa	siedlisk chronionych mszaków, ochrona siedliska płazów i ptaków
26+076 – 26+321	prawa	siedliska chronionych mszaków, ochrona siedliska płazów i ptaków
26+010 – 26+110	lewa	siedliska chronionych porostów
26+850 – 26+990	prawa	ochrona siedliska płazów, potencjalny szlak migracji

** - lokalizacje w pasach drogowych i poza pasem drogowym podkreślono*

- 1.6. W ww. miejscach 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. Wzdłuż rzeki Jasieniec, w związku z jej przebiegiem pod dużym kątem, w granicach pasa drogowego wprowadzić 10 m pas ochronny, wyłączony z lokalizacji baz/zapleczy budowy;
- 1.9. 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;
- 1.10. 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);
- 1.11. 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;
- 1.12. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz odpadami obojętnymi;
- 1.13. Podczas prowadzenia robot należy zadbać o prawidłowe tymczasowe odwodnienie wykopu, nie należy doprowadzić do nadmiernego zawilgocenia gruntów sąsiednich;
- 1.14. 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;
- 1.15. Ewentualne formowanie pali dla posadowienia podpór mostów należy prowadzić w sposób uniemożliwiający zanieczyszczenie wód podziemnych;
- 1.16. Prace posadowienia pali pod podpory prowadzić w sposób minimalizujący ryzyko zmiany układu warstw wodonośnych;

- 1.17. 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;
- 1.18. 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;
- 1.19. 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;
- 1.20. 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 cieku (np. siatką ochronną) przed osuwaniem się materiału ziemnego do koryta, powodującego w wodach płynących zwiększenie ilości zawiesiny oraz przed przedostawianiem się do wód materiałów budowlanych i odpadów,
 - h) w celu zapewnienia swobodnego przepływu wód w korytach cieków oraz ograniczenia zaburzenia stosunków wodnych na modernizowanych odcinkach cieków oraz rowów melioracyjnych, należy zastosować koryta obiegowe cieków, grodze i przetamowania cieków, drogi tymczasowe technologiczne, przejazdy tymczasowe na ciekach w trasie dróg technologicznych, systemy obniżające poziom wody gruntowej przy wykonaniu budowli;
- 1.21. Prace związane z ingerencją w koryta rzek należy prowadzić wyłącznie pod nadzorem specjalisty ichtiologa;
- 1.22. Przejścia przez rowy i cieki wykonywać przy minimalnym zaburzeniu hydrologii cieku oraz przy minimalnej ingerencji w jakość wód (ograniczyć prace w brzegach i korycie wody);
- 1.23. 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 cieku na niekontrolowane zanieczyszczenia oraz zachowanie swobodnego przepływu tych wód;
- 1.24. 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;
- 1.25. Czas prowadzonych odwodnień terenu ograniczyć do minimum i stosować metody ograniczające ilość odpompowywanej wody;
- 1.26. Wody z odwodnienia wykopów, przed odprowadzeniem do środowiska, należy podczyścić

z zawiesiny;

- 1.27. W celu ograniczenia możliwości niekontrolowanego zasypywania koryta cieku wodnego oraz zamulenia wód powierzchniowych ograniczyć zastosowanie sprzętu technicznego ciężkiego w otoczeniu gruntów niestabilnych, w trakcie wykonywania robót w bliskim sąsiedztwie cieku;
- 1.28. 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 odstąpienia od zakazów w stosunku do gatunków podlegających ochronie;
- 1.29. Doły po karczowaniu pni należy niezwłocznie zasypywać;
- 1.30. Zajęcie terenu może nastąpić w dowolnym terminie pod nadzorem przyrodniczym;
- 1.31. Przed wycinką zadrzewienia dokonać kontroli w ramach nadzoru przyrodniczego na obecność zasiedlenia przez gatunki chronione zwierząt, roślin i grzybów;
- 1.32. Przed rozbiórką obiektów mogących stanowić potencjalne siedlisko chronionych gatunków zwierząt dokonać kontroli w ramach nadzoru przyrodniczego na obecność zasiedlenia przez gatunki chronione zwierząt;
- 1.33. 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;
- 1.34. 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 postoju 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, zieleń 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 wyгородzenie, 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 której 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 dogłębne oglądanie 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 uwiecznienia 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 płótkami (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. przewieszkę wysuniętą w stronę nadchodzących płazów. Siatki, folie lub płótki prefabrykowane należy prowadzić wzdłuż linii odgraniczającej teren budowy i powinny być zagłębione w grunt (min. 20 cm), z zakończeniem u-kształtnym;
 - 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 w następujących lokalizacjach: ok. 17+700 – 18+100, 20+700 – 21+500, 22+300 – 22+600, 25+500 - 26+300, oraz w rejonie węzła Teofilów od km ok. 16+400 do 16+720 (rejon likwidowanego stanowiska płazów nr 2 oraz 3) 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 rozmarznieniu 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. 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;
- 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 małowabarytowe 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 ciążących 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, cieku 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 umożliwiających 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 robot 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 pryzmach 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 zalecone zabiegi uzdatniające;
- 1.80. Do rekultywacji terenu należy użyć ziemi pozbawionej nasion oraz fragmentów roślin (kłęcza, łodygi) 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. Miejsca składowania substancji podatnych na migrację wodną, do czasu zakończenia budowy wyścielić materiałami izolacyjnymi;
 - 1.84. 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;
 - 1.85. 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;
 - 1.86. 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 trawiastych rowów przydrożnych stanowiących otwarty system kanalizacyjny do odbiorników, tj. cieków naturalnych i rowów melioracyjnych;
 - 1.87. 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;
 - 1.88. W celu oczyszczenia wód opadowych przed ich zrzutem do odbiorników zastosować studnie wpadowe z częścią osadczą, osadniki, zbiorniki retencyjno-sedymetnacyjne oraz studnie wylotowe ze zbiorników z zasyfonowanym odpływem;
 - 1.89. 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;
 - 1.90. 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;
 - 1.91. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, terminy czyszczenia zbiorników retencyjnych dostosować do biologii płazów, które mogą zasiedlać zbiorniki – czyszczenie i usuwanie osadów powinno się odbywać w terminie od 15 sierpnia do 30 września;
 - 1.92. Należy zabezpieczyć drzewa znajdujące się w sąsiedztwie prowadzonych prac, a nieprzeznaczone do usunięcia, narażone na uszkodzenia w wyniku ruchu maszyn oraz transportu materiałów budowlanych;

- 1.93. 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) podwiązać nisko osadzone gałęzie.
- 1.94. Należy dopilnować, aby w strefie korzeniowej drzew, tj. w zasięgu ich koron i w odległości 2 m od obrysy 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.
- 1.95. W przypadku uszkodzenia drzew, a zwłaszcza uszkodzenia korzeni, gałęzi, powstania ubytków, należy podjąć działania zgodne z zaleceniami nadzoru przyrodniczego, adekwatne do powstałej szkody;
- 1.96. 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;
- 1.97. 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;
- 1.98. 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;
- 1.99. 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 wędnięciem i pomarszczeniem kory na pędach lub/i martwicą kory na przewodniku i szkieletowych pędach korony;

1.100. 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 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;

1.101. 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;

1.102. Sadzonki drzew, krzewów i pnączy należy zabezpieczyć przed zgryzaniem przez zwierzynę za pomocą właściwych repelentów lub w inny skuteczny sposób (np. poprzez siatki lub osłony zapobiegające uszkodzeniu sadzonki przez zwierzęta) zgodnie z zasadami sztuki ogrodniczej. Zabezpieczenie to utrzymywać min. 3 lata od posadzenia rośliny;

1.103. 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 ażurowych 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;

- 1.104. Prace związane z bieżącym utrzymaniem zieleni w strefie zabezpieczeń, o których mowa w pkt 1.103 wykonywać ręcznie;
- 1.105. Na etapie eksploatacji (użytkowania) dokonywać okresowych kontroli wykonanych nasadzeń drzew, krzewów i pnączy. W przypadku strat w nasadzeniach (np. na skutek uschnięcia, trwałego uszkodzenia lub kradzieży), 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;
- 1.106. 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;
- 1.107. 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 przeciwośluniowych 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;
- 1.108. Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia każdorazowo w przypadku stwierdzenia przez służby techniczne zarządcy drogi uwięzionych zwierząt należy niezwłocznie przenosić je w bezpieczne miejsce właściwe siedliskowo dla danego gatunku;
- 1.109. 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;
- 1.110. Na wylotach ze zbiorników retencyjnych zastosować studnie separacyjne mające na celu podczyszczenie wód opadowych i roztopowych ujmowanych z korony drogi oraz uniemożliwienia przedostania się do odbiornika ostatecznego zanieczyszczeń ropopochodnych wyflotowanych w zbiornikach retencyjnych;
- 1.111. Należy prowadzić okresowe kontrole drożności i sprawności systemu odwadniania drogi: rowów, kanalizacji deszczowej, zbiorników retencyjnych, wylotów do odbiorników, przepustów oraz urządzeń podczyszczających ścieki oraz co najmniej 2 razy w roku – wiosną i jesienią należy przeprowadzać konserwację i niezbędne remonty elementów odwadniania drogi i urządzeń wodnych;

- 1.112. W ramach utrzymywania nawierzchni drogowej drogi ekspresowej wykonywać:
- a) kompleksowe oczyszczenie nawierzchni jezdni dróg zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Łodzi wzdłuż krawężników m.in. w przekrojach ulicznych, półulicznych, na zamkniętych przejazdach awaryjnych, w pasie rozdziału, z piasku i innych zanieczyszczeń wraz z ich utylizacją, jeden raz w roku,
 - b) doraźne oczyszczanie nawierzchni jezdni dróg zarządzanych przez GDDKiA Oddział w Łodzi wzdłuż krawężników m.in. w przekrojach ulicznych, półulicznych, na zamkniętych przejazdach awaryjnych, w pasie rozdziału, z piasku i innych zanieczyszczeń wraz z ich utylizacją, według stwierdzonych potrzeb,
 - c) mechaniczne (w zakresie oczyszczania kompleksowego) bądź mechaniczno-ręczne (w zakresie oczyszczania doraźnego) oczyszczenie nawierzchni dróg na wskazanych przedmiarem odcinkach wraz z utylizacją urobku. Prace prowadzić w porze nocnej, w okresie ograniczonych natężeń ruchu drogowego;
- 1.113. W celu utrzymania odpowiednich właściwości dylatacji prowadzić prace utrzymaniowe dla dylatacji obiektów inżynierskich oraz dylatacji nawierzchni;
- 1.114. Dylatacje monitorować na bieżąco i regularnie czyścić nie mniej niż 1 raz w miesiącu w przypadku dylatacji obiektów inżynierskich i raz w roku w przypadku dylatacji w nawierzchni.
- 1.115. 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). Naprawę realizować na zasadach odtworzenia konstrukcji umocnień skarp z zachowaniem rodzaju materiału, z jakiego umocnienie skarp jest wykonane;
- 1.116. Prowadzić regularne kontrole i czyszczenie studni i osadników przynajmniej dwa razy do roku, zgodnie z zaleceniami producenta;
- 1.117. Nawierzchnię drogi należy czyścić systematycznie i usuwać z jej obrzeży odkłady zanieczyszczonego piasku, mułu i liści, w celu ograniczania możliwości przedostawania się zanieczyszczeń do systemu odwodnienia drogi;
- 1.118. Na wypadek awarii, w celu ochrony wód powierzchniowych przed odprowadzeniem do nich nadmiernej ilości zanieczyszczeń w postaci zawiesiny ogólnej oraz umożliwienia odcięcia 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;
- 1.119. W celu zmniejszenia stężenia chlorków w wodach opadowych i roztopowych w sposób racjonalny stosować środki odładowe, 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 nawierzchnię z betonu asfaltowego, typu SMA11;
- 2.2. W projekcie wykonawczym należy uwzględnić budowę ekranów akustycznych zgodnie z minimalnymi ich parametrami przedstawionymi w poniższej tabeli:

Nazwa ekranu	Nr segmentu	Kilometraż			Długość ekranu* [m]	Wysokość ekranu co najmniej**** [m]	Rodzaj wypełnienia
		od	do	strona			
E- DK71-P01	E-DK71-P01	0+278,0 (DK71)	0+376,0 (DK71)	prawa	98,0**	2,0	Pochłaniający
E- DK71-P02	E- DK71-P02	0+709,0 (DK71)	0+789,0 (DK71)	prawa	80,0**	2,0	
E- DK71-P03	E- DK71-P03	1+967,0 (DK71)	2+220,0 (DK71)	prawa	253,0*	2,50	
E- DK71-L01	E- DK71-L01	2+008,0 (DK71)	2+156,0 (DK71)	lewa	148,0**	2,50	
E-S14-P01	E-S14-P01A	16+346,0)	16+369,0	prawa	34,0****	4,50	
	E-S14-P01B	16+369,0	16+425,0	prawa	89,0****	4,50	Pochłaniający
E-S14-P02	E-S14-P02	16+796,0	16+962,0	prawa	166,0	3,0	
	E-S14-P02A	16+962,0	16+978,0	prawa	16,0	3,0	
	E-S14-P02B	16+978,0	17+247,0	prawa	270,0	3,0	Pochłaniający
E-S14-P03	E-S14-P03	17+247,0	17+279,0	prawa	32,0	3,0	
E-S14-P04	E-S14-P04	17+279,0	18+222,0	prawa	949,0	3,0	Pochłaniający
E-S14-P05	E-S14-P05	20+680,0	20+772,0	prawa	92,0	3,0	
	E-S14-P05A	20+772,0	20+840,0	prawa	68,0	3,0	
	E-S14-P05B	20+840,0	20+905,0	prawa	65,0	3,0	
E-S14-P06	E-S14-P06	20+905,0	21+236,0	prawa	332,0	4,0	
E-S14-P07	E-S14-P07	21+494,0	22+014,0	prawa	521,0	3,0	Pochłaniający
E-S14-P08	E-S14-P08	22+014,0	22+060,0	prawa	46,0	3,0	
E-S14-P09	E-S14-P09	22+060,0	22+153,0	prawa	93,0	3,0	Pochłaniający
E-S14-P11	E-S14-P11	22+426,0	22+432,0	prawa	6,0	2,50	
	E-S14-P11A	22+432,0	22+496,0	prawa	64,0	2,50	
E-S14-P12	E-S14-P12	22+496,0	22+874,0	prawa	379,0	3,0	
E-S14-P13	E-S14-P13	22+874,0	23+519,0	prawa	648,0	3,50	
E-S14-P14	E-S14-P14	23+794,0	23+856,0	prawa	62,0	3,0	Pochłaniający
E-S14-P15	E-S14-P15	23+856,0	23+893,0	prawa	38,0	3,0	
E-S14-P16	E-S14-P16	23+894,0	23+952,0	prawa	58,0	3,0	Pochłaniający
E-S14-P17	E-S14-P17	24+048,0	24+205,0	prawa	158,0	3,0	
E-S14-P18	E-S14-P18	24+418,0	24+515,0	prawa	96,0	5,0	Pochłaniający
E-S14-P19	E-S14-P19	24+515,0	24+647,0	prawa	130,0	6,0	
E-S14-P20	E-S14-P20	24+647,0	24+747,0	prawa	99,0	5,0	
E-S14-P21	E-S14-P21	24+747,0	24+813,0	prawa	65,0	3,0	
E-S14-P22	E-S14-P22	24+813,0	25+024,0	prawa	208,0	4,0	
E-S14-P23	E-S14-P23	25+024,0	25+066,0	prawa	41,0	4,0	Pochłaniający
E-S14-P24	E-S14-P24	25+066,0	25+145,0	prawa	78,0	4,0	Pochłaniający
E-S14-P27	E-S14-P27	28+196,0	28+298,0	prawa	102,0	5,0	Pochłaniający
E-S14-L01	E-S14-L01	17+036,0	17+243,0	lewa	207,0	3,50	
E-S14-L02	E-S14-L02	17+243,0	17+275,0	lewa	32,0	4,0	Pochłaniający
E-S14-L03	E-S14-L03	17+275,0	17+348,0	lewa	73,0	4,50	Pochłaniający
E-S14-L04	E-S14-L04	17+348,0	17+408,0	lewa	60,0	4,0	
E-S14-L05	E-S14-L05	17+408,0	17+726,0	lewa	317,0	3,0	
E-S14-L06	E-S14-L06	17+726,0	17+862,0	lewa	136,0	3,50	
E-S14-L07	E-S14-L07	17+862,0	18+172,0	lewa	312,0	4,0	

E-S14-L08	E-S14-L08	19+335,0	19+503,0	lewa	168,0	5,0	
E-S14-L09	E-S14-L09	20+157,0	20+396,0	lewa	239,0	5,0	
E-S14-L10	E-S14-L10	20+670,0	20+772,0	lewa	102,0	3,0	
	E-S14-L10A	20+772,0	20+840,0	lewa	68,0	3,0	
	E-S14-L10B	20+840,0	20+868,0	lewa	28,0	3,0	
E-S14-L11	E-S14-L11	20+868,0	21+044,0	lewa	176,0	4,0	
E-S14-L12	E-S14-L12	21+324,0	21+647,0	lewa	325,0	6,0	
E-S14-L13	E-S14-L13	21+932,0	22+019,0	lewa	87,0	3,50	
E-S14-L14	E-S14-L14	22+019,0	22+065,0	lewa	46,0	3,50	Pochłaniający
E-S14-L15	E-S14-L15	22+065,0	22+201,0	lewa	136,0	3,50	
E-S14-L18	E-S14-L18	23+749,0	23+793,0	lewa	44,0	3,0	Pochłaniający
	E-S14-L18A	23+793,0	23+850,0	lewa	57,0	3,0	
E-S14-L19	E-S14-L19	23+850,0	23+887,0	lewa	37,0	3,0	Pochłaniający
E-S14-L20	E-S14-L20	23+887,0	23+970,0	lewa	83,0	3,0	
E-S14-L21	E-S14-L21	24+495,0	24+805,0	lewa	314,0	4,50	
	E-S14-L21A	24+805,0	24+945,0	lewa	141,0	4,50	
	E-S14-L21B	24+945,0	25+061,0	lewa	118,0	4,50	Pochłaniający
E-S14-L24	E-S14-L24	27+507,0	27+631,0	lewa	123,0	4,50	
E-S14-L25	E-S14-L25	28+223,0	28+330,0	lewa	107,0	4,0	

* – długość ekranu z dokładnością do 1 m

** – ekrany realizowane w ramach budowy węzła Teofilów (etap 3)

*** – ekran łączy się z ekranem na sąsiednim odcinku

**** – na wysokość ekranu akustycznego składa się podwalina oraz część pochłaniająca ekranu akustycznego

2.3. Pozostawić rezerwę terenową pod ewentualne ekrany akustyczne:

- wzdłuż drogi DK71 km 0+000 – 0+037 strona prawa o długości min. 84 m,
- wzdłuż drogi S14 km 20+108,7 – 20+301,6 strona prawa o długości min. 193 m;

2.4. Pomiędzy słupami wsporczymi każdego ekranu akustycznego 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;

2.5. Wykonać ekrany akustyczne pochłaniające o następujących parametrach: ważony wskaźnik izolacyjności akustycznej właściwej (R_w) – minimum 25 dB (klasa B3); jednolicebowy wskaźnik oceny pochłaniania od dźwięków powietrznych $DL\alpha$ – minimum 8 dB (klasa A3);

2.6. Ekrany należy wykonać w naturalnych barwach, tzn. stonowanych odcieniach zieleni, brązu, szarości, itp.;

2.7. Zaprojektować w realizowanych ekranach akustycznych możliwości ich podwyższenia lub zastosowania dodatkowych dyfraktorów (w przypadku, gdy z porealizacyjnych pomiarów hałasu wyniknie ich niedostateczna skuteczność);

2.8. Dla zapewnienia bezpieczeństwa zwierząt i użytkowników drogi całą trasę drogi ekspresowej (z wyłączeniem miejsc, gdzie przewidziano budowę ekranów akustycznych lub osłon przeciwołnieniowych) należy obustronnie wygrodzić 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 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;
- 2.9. 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;
- 2.10. Zbiorniki retencyjne od strony drogi ekspresowej (wewnętrznej) ogrodzić siatką o wysokości min. 1,2 m;
- 2.11. W celu zapewnienia ciągłości ochrony, ogrodzenie ochronne wykonać jako płynn timer i szczelnie łączące się z ekranami akustycznymi, osłonami przeciwołśnieniowymi, czołem dolnych przejść dla zwierząt, przechodzące bezpośrednio nad wlotem przepustu, a także zapewniające szczelność w obrębie projektowanych furtek i bram;
- 2.12. 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;
- 2.13. Zastosować system odwodnienia składający się z:
- rowów szczelnych trawiastych,
 - rowów nieszczelnych trawiastych typu mulda oraz trapezowych na odcinkach trasy głównej drogi ekspresowej innych niż wymienione powyżej oraz dla pozostałych dróg objętych wnioskiem,
 - kanalizacji zamkniętej;
- 2.14. Dokonać przebudowy rowów melioracyjnych i cieków będących odbiornikami wód deszczowych i roztopowych zgodnie z poniższą tabelą:

lp.	nazwa cieku	kolizja z drogą S-14 w km	dł. przebudowy rowów [m]	wymiary koryta		odbiornik
				nachyl. skarp	szer. dna [m]	
1	R-Z5 (RBN6.1)	16+625,05	443,40	1:1,5	1,0	R-Z6
2	R-Z6 (RBN6)	-	304,9	1:1,5	1,2	Zimna Woda
3	Rzeka Lubczyna w km 3+030,25 – 3+517,25	16+969,55	487	1:1,5 i 1:2,5	1,0	Ner
4	R-L-4 (RBN7.1)	17+488,32	122,90	1:1,5	0,5	Lubczyna
5	RBN 8 w km 0+624,1 – 1+045,2	-	421,1	1:1,5	0,9	Jasieniec
6	RBN 8 w km 0+226,5 – 0+452,7	20+221,03	226,20	1:1,5	0,9	Jasieniec
7	Jasieniec	20+806	302,80	1:2 i 1:2,5	1,2	Ner
8	RBN 9	-	30,9	1:2,5	1,5	Jasieniec

lp.	nazwa cieku	kolizja z drogą S-14 w km	dł. przebudowy rowów [m]	wymiary koryta		odbiornik
				nachyl. skarp	szer. dna [m]	
9	R-C	21+776,10	142,2	1:1,5	0,5	Łódka
10	Łódka	22+392,6	150	1:2	1,5	Ner
11	R-N 17	22+550,2	203,6	1:1,5	0,5	Ner
12	Rzeka Ner	25+792,1	197	1:2	12	Warta
13	R-1/2	27+972,75	189,8	1:1,5	1,2	R-2

2.15. Odcinkową regulacją rzeki Lubczyna, w obrębie nowoprojektowanego obiektu inżynierskiego MS-34, objąć dwa odcinki cieku, w km 4+628,1 – 4+744,1 oraz 3+030,25 – 3+517,25:

- a) na odcinku w km 3+030,25 – 3+517,25, na długości 487,0 m umocnić koryto rzeki jako typ 3, czyli, dno umocnione kamieniem łamanym gr. 20cm (średnica zastępcza 8-10 cm). W stopie skarp połowizny z drewna impregnowanego o średnicy 12-15 cm przybite do pali okrągłych drewnianych o średnicy 10-12 cm zabijanych w odstępach co 50 cm. Skarpy do wysokości 50 cm powyżej zw. wody miarodajnej umocnione narzutem z kamienia łamanego jak w dnie, ułożonym na geowłókninie. Powyżej humusowanie z obsiewem,
 - b) na odcinku w km 4+628,1 – 4+744,1 na długości 116 m umocnić koryto rzeki jako typ 1, czyli dno nieumocnione, W stopie skarpy kiszka faszynowa o średnicy 15-20 cm przybita do podłoża palikami o średnicy 4-6 cm, L=0,8 – 1,1 m oraz o średnicy 4-5 cm, L= 0,7-1,0 m. Na skarpach do wysokości 0,5 m powyżej zw. wody miarodajnej – darnina układana na płask, przybita kołkami drewnianymi. Powyżej skarpe należy zahumusować gr. 10 cm i obsiać mieszanką traw,
 - c) w km 4+628,1 wykonać palisadę z pali drewnianych o średnicy 15 cm, L = 1,50 m,
 - d) w km 4+744,10 biegu cieku Lubczyna wykonać budowlę w formie bystrotoku;
- 2.16. W ramach przebudowy odcinka cieku Jasieniec w obrębie nowoprojektowanego obiektu inżynierskiego MS-38, na odcinku w km 3+575 do km 3+877,80 na długości 302,8 m umocnić koryto rzeki jako typ 3, czyli: dno umocnione kamieniem łamanym gr. 20 cm (średnica zastępcza 8-10 cm). W stopie skarp połowizny z drewna impregnowanego o średnicy 12-15 cm przybite do pali okrągłe drewnianych o średnicy 10-12 cm zabijanych w odstępach co 50 cm. Skarpy do wysokości 50 cm powyżej zwierciadła wody miarodajnej umocnione narzutem z kamienia łamanego jak w dnie, ułożonym na geowłókninie. Powyżej humusowanie z obsiewem;
- 2.17. W km 3+650– 3+830 zasypać stare koryto cieku Jasieniec na długości ok. 167 m wraz z likwidacją pozostałości po starych umocnieniach, w obrębie nowoprojektowanej drogi. Na likwidowanym odcinku cieku zlikwidować również istniejący przepust ramowy pod ul. Srebrna Dąbrowa o wymiarach 2,5 m x 1,5 m i długości 5,0 m;
- 2.18. W ramach przebudowy odcinka rzeki Łódka w obrębie nowoprojektowanego obiektu inżynierskiego MS-42, na odcinku w km 2+840,4 – 2+990,4 umocnić koryto rzeki jako typ 3, czyli narzut z kamienia łamanego gr. 20 cm średnica zastępcza 8-10 cm do wys.0,5 m powyżej zwierciadła wody miarodajnej, na geowłókninie. Powyżej humusowanie z obsiewem. Stopa skarp – pale okrągłe drewniane o średnicy 10-12 cm zabijane w odstępach 50 cm, do nich przybite połowizny z drewna o średnicy 12-15 cm. Na początku i końcu umocnień – palisada z pali drewnianych o średnicy 15 cm, L=1,50 m;

- 2.19. W ramach przebudowy odcinka rzeki Ner w km 97+841 – 98+038, na długości 197 m, umocnić koryto rzeki jako typ 2, czyli:
- a) dno i skarpy na pełną wysokość umocnić narzutem z kamienia łamanego grubości min. 30 cm. Średnica zastępcza kamienia 12-15 cm. Na skarpie narzut kamienny układany na geowłókninie. W obrębie przejścia dla zwierząt, powyżej zw. wody Q50%, przestrzeń między kamieniami wypełnić gliną,
 - b) w stopie skarp – palisada z pali drewnianych o średnicy 15 cm, L = 1,50 m. Dodatkowo, co 20 m, w poprzek rzeki palisada z pali drewnianych o średnicy 15 cm, L = 1,50 m;
- 2.20. Zastosować system urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe ujmowane z korony drogi składający się m.in. zasyfonowanych osadników, zbiorników wód deszczowych, zasyfonowanych studni separacyjnych;
- 2.21. 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 zgodnie z poniższą tabelą:

lp.	oznaczenie zbiornika	orientacyjny kilometraż)	strona drogi	nachylenie skarp	powierzchnia zbiornika [m ²]	objętość czynna [m ³]	typ zbiornika
1	ZR-25	~16+500	L	1:1,5	2976	1632	otwarty szczelny
2	ZR-27	~1+400*	L	1:1,5	3408	1704	otwarty szczelny
3	ZR-27A	~16+920	L	1:1,5	504	252	otwarty szczelny
4	ZR-31	~0+340*	P	1:1,5	372	192	otwarty szczelny
5	ZR-32	~20+075	P	1:1,5	7200	7920	otwarty szczelny
6	ZR-32B	~20+530	L	1:1,5	1080	480	otwarty szczelny
7	ZR-32A	~21+700	P	1:1,5	1190	600	otwarty szczelny
8	ZR-33	~22+665	L	1:1,5	2040	1020	otwarty szczelny
9	ZR-34A	~25+550	P	1:1	768	384	otwarty szczelny
10	ZR-35	~24+130	L	1:1,5	2245	1128	otwarty szczelny
11	ZR-36	~24+270	L	1:1,5	1896	948	otwarty szczelny
12	ZR-36B	~24+724	L	1:1	372	336	otwarty szczelny
13	ZR-36A	~25+600	P	1:1,5	1596	804	otwarty szczelny
14	ZR-37	~27+850	L	1:1,5	2280	1140	otwarty szczelny
15	ZR-38	~27+940	P	1:1,5	2316	1164	otwarty szczelny
16	ZBP-4	~17+000	L	-	-	88	podziemny rurowy

lp.	oznaczenie zbiornika	orientacyjny kilometraż)	strona drogi	nachylenie skarp	powierzchnia zbiornika [m ²]	objętość czynna [m ³]	typ zbiornika
17	ZBP-5	~21+150	P	-	-	251	podziemny rurowy
18	ZBP-8	~22+230	P	-	-	77	podziemny rurowy
19	ZBP-9	~22+260	L	-	-	127	podziemny rurowy
20	ZBP-19	~26+000	L	-	-	441	podziemny rurowy
21	ZBP-18	~26+000	P	-	-	441	podziemny rurowy

* km łącznicy, drogi innej niż S14

- 2.22. Zbiorniki retencyjne wykonać tak, aby w sposób maksymalny zapewnić ich naturalny charakter z jednoczesnym zapewnieniem bezpiecznego użytkowania systemu odwodnienia;
- 2.23. Skarpy zbiorników przy nachyleniu 1:1,5 umocnić do wysokości 0,5 m powyżej maksymalnego zwierciadła wody w zbiorniku – betonowymi płytami ażurowymi wypełnionymi ziemią urodzajną i obsiać mieszanką traw do stanowisk podmokłych i okresowo zalewanych wodą. Powyżej płyt wykonać humusowanie i obsiew skarp mieszanką traw;
- 2.24. Skarpy zbiorników o nachyleniu 1:1 umocnić do wysokości 0,5 m powyżej maksymalnego zwierciadła wody w zbiorniku – betonowymi płytami ażurowymi wypełnionymi ziemią urodzajną i obsiać mieszanką traw do stanowisk podmokłych i okresowo zalewanych wodą. Powyżej płyt zastosować umocnienie geosiatką komórkową wypełnioną gruntem urodzajnym i obsiać mieszanką traw;
- 2.25. Przed odprowadzeniem wód opadowych do odbiorników wykonać zabudowę na rowach drogowych prowadzących wody nieoczyszczone zasyfonowanych osadników wirowych lub poziomych oraz studni z zabudowaną zastawką na wylocie.
- 2.26. Wykonać główne urządzenia oczyszczające wody opadowe – zasyfonowane osadniki, zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Oznaczenie osadnika	Droga / kilometraż / strona drogi	Przepustowość		Rodzaj
			Q _{nom} [l/s]	Q _{max} [l/s]	
1	OS-1	S14 / 17+027 / strona L	11,4	165,8	osadnik wirowy jednokomorowy
2	OS-2	S14 / 21+200 / strona P	22,6	328,0	osadnik wirowy jednokomorowy
3	OS-3	S14 / 22+195/ strona P	5,2	75,0	osadnik poziomy
4	OS-4	S14 / 22+305/ strona L	7,5	108,4	osadnik poziomy
5	OS-5	S14 / 22+430/ strona P	7,4	106,8	osadnik poziomy
6	OS-6	S14 / 25+870/ strona P	3,1	44,5	osadnik poziomy
7	OS-7	S14 / 26+235 / strona L	46,3	472,6	osadnik wirowy jednokomorowy
8	OS-8	S14 / 26+240 / strona P	54,8	583,2	osadnik wirowy jednokomorowy

- 2.27. 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 stałe zestawy pompowe zabudowane w studzienkach betonowych dające możliwość opróżniania zbiorników retencyjnych. Pompownie wyposażać w dwie pompy pracujące naprzemiennie (pompa główna + jedna zapasowa), w rurociąg tłoczny uzbrojonym w komplet armatury odcinającej i zwrotnej, szafę układu automatyki i sterowania. Planowane przepompownie wykonać zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Nazwa pompowni	Km	Strona	Q [dm ³ /s]	Ilość pomp	Praca pomp
1	P25	16+530	lewa	20	1P + 1R	naprzemienna
2	P27	16+740	lewa	11	1P + 1R	naprzemienna
3	P27A	16+950	lewa	25	1P + 1R	naprzemienna
4	P32	20+150	prawa	60	1P + 1R	naprzemienna
5	P32A	21+760	prawa	35	1P + 1R	naprzemienna
6	P33	22+730	lewa	40	1P + 1R	naprzemienna
7	P34A	23+480	prawa	30	1P + 1R	naprzemienna
8	P35	24+140	lewa	15	1P + 1R	naprzemienna
9	P36	24+220	lewa	25	1P + 1R	naprzemienna
10	P36B	24+680	lewa	30	1P + 1R	naprzemienna
11	P36A	25+680	prawa	35	1P + 1R	naprzemienna
12	P37	27+900	lewa	15	1P + 1R	naprzemienna
13	P38	27+920	prawa	15	1P + 1R	naprzemienna

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

2.29. Wykonać zbiorniki kompensacyjne dla pławów zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Km	Strona	Powierzchnia zbiornika [m ²]	W zastępstwie	Powierzchnia siedliska likwidowanego [m ²]
1	16+445	Lewa	560	Stanowiska 2 i 3	ok. 24680
2	16+660	Prawa	1515	Stanowiska 2 i 3	ok. 24680
3	17+950	Prawa	855	Stanowisko 4	ok. 9400
4	17+960	Lewa	855	Stanowisko 4	ok. 9400
5	19+600	Prawa	1798	Stanowisko 6	ok. 20240

2.30. Zbiorniki wykonać jako nieuszczelnione, zasilane wodami opadowymi. Pochylenie skarp/dna od strony dostępnego dla pławów terenu winno wynosić 1:5. Szerokość korzystnej dla pławów płycizny (do 30 cm głębokości) winna wynosić około 1,5 m. Głębokość zbiornika winna być zmienna i sięgająca w najgłębszym miejscu 1,5 m. Skarpy od strony drogi wykonać z pochyleniem 1: 1,5. Skarpy zabezpieczyć poprzez humusowanie i obsiew mieszkanką traw. Dno pozostawić naturalne;

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

Lp.	nazwa	kilometraż	typ przejścia	wymiary przejścia		
				minimalna szerokość przejścia w części dostępnej do migracji zwierząt [m]	wysokość przejścia [m]	wsp. ciasnoty
1	MS-34	16+969	przejście dla płazów zespolone z ciekim	2 x 1,0 (8,3)	2,2 – 2,4	0,126
2	PZM-01E	18+178	przejście dla zwierząt małych/płazów	2,0	1,5	0,083
3	PZM-02E	19+523	przejście dla zwierząt małych/płazów	2,0	1,5	0,075
4	PZM-03HE	20+221	przejście dla zwierząt małych/płazów zespolone z ciekim	2 x 0,5 (2,0)	1,5	0,075
5	PZM-03.1E	20+677	przejście dla zwierząt małych/płazów	2,0	2,0	0,09
6	MS-38	20+774	Obiekt na rz. Jasieniec umożliwiający migrację zwierząt małych/płazów (uzupełnienie obiektów PZM-03.1E i PZM-03.2E)	14,1	5,31-5,41	2,16
7	PZM-03.2E	20+890	przejście dla zwierząt małych/płazów	2,0	2,0	0,09
8	PZM-04E	21+380	przejście dla zwierząt małych/płazów	2,0	1,5	0,081
9	MS-42	22+382	przejście dla zwierząt średnich zintegrowane z ciekim	2 x 6,04 (37,05)	6,4 – 6,8	2,27
10	PZM-05HE	23+363	przejście dla zwierząt małych/płazów zespolone z ciekim	2 x 1,0 (3,0)	1,5	0,081
11	PZM-06E	25+428	przejście dla zwierząt małych/płazów	2,0	1,5	0,07
12	MS - 48	25+792	przejście dla zwierząt średnich zintegrowane z ciekim (rzeka Ner)	10,4 + 10,3 (36,5)	5,0 – 6,5	2,97
13	PZM-07HE	26+803	przejście dla zwierząt małych/płazów zespolone z ciekim	2 x 1 (3)	1,5	0,079

(w nawiasach podano dodatkowo szerokość całkowitą obiektu, jeżeli została zdefiniowana)

- 2.32. Przejście dla zwierząt MS-38, MS-42 oraz MS-48 wyposażyć w stały monitoring wizyjny korzystania z obiektów przez zwierzęta;
- 2.33. Obiekt MS-48, tj. przejście dla zwierząt średnich zintegrowane z ciekim (rzeką Ner) wykonać z zachowaniem następujących wymagań:
- a) półki ziemne ukształtować w taki sposób, aby min. 3/4 ich szerokości znajdowało się powyżej poziomu wody wysokiej (stuletniej), tj. która może wystąpić nie częściej niż raz na 100 lat. Przestrzeń ta nie może być nachylona bardziej niż 1:10 w kierunku rzeki,

- b) pochylenie części półki zlokalizowanej najbliżej koryta rzeki wykonać w sposób bardziej korzystny dla migrujących tuż przy korycie zwierząt, tj. pochylenie 1:10;

2.34. Wykonać osłony (ekrany) przeciwoślenniowe zgodnie z poniższą tabelą:

Nazwa ekranu	Nr segmentu	Lokalizacja			Długość ekranu [m]	Wysokość nominalna ekranu [m]
		od	do	strona		
E-S14-P10	E-S14-P10	22+321,0	22+371,0	prawa	50,0	2,40
	E-S14-P10A	22+371,0	22+426,0		55,0	2,40
E-S14-P25	E-S14-P25	25+707,0	25+757,0		50,0	2,40 + 1,6*
	E-S14-P25A	25+757,0	25+817,0		60,0	2,40 + 1,6*
E-S14-P26	E-S14-P26	25+817,0	25+868,0		51,0	2,40 + 1,6*
E-S14-L16	E-S14-L16	22+317,0	22+368,0	lewa	51,0	2,40
	E-S14-L16A	22+368,0	22+430,0		62,0	2,40
E-S14-L17	E-S14-L17	22+430,0	22+480,0		50,0	2,40
E-S14-L22	E-S14-L22	25+716,0	25+766,0		50,0	2,40 + 1,6*
	E-S14-L22A	25+766,0	25+826,0		60,0	2,40 + 1,6*
E-S14-L23	E-S14-L23	25+826,0	25+876,0		50,0	2,40 + 1,6*

*1,6 - siatka ochronna poliestrowa typu PET zamocowana za pomocą lin stalowych, zamontowana w celu ochrony chiropterofauny przed kolizją z pojazdami

2.35. 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:

- obniżenie wysokości słupów oświetleniowych do 10 m,
- zastosowanie nowoczesnych opraw oświetleniowych w technologii LED. Użyte oprawy winny być wyposażone w płaskie klosze co sprawia, że płaszczyzna świecenia jest prostopadła do oświetlanej powierzchni (jezdni),
- użyte oprawy zamocować na wysięgnikach o długości 2m i dodatkowo każdą z opraw odchylić względem powierzchni jezdni o kąt 15°. Rozwiązanie takie spowoduje dodatkowe ograniczenie rozsyłu strumienia świetlnego poza powierzchnię jezdni;

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

L.p.	Nazwa przejścia	Typ przejścia	Ciek	Lokalizacja wygrodzeń			
				Nr drogi	Strona	Kilometraż projektowy	Długość [m]
1	PZM-03HE	przejście dla zwierząt małych/płazów zespolone z ciekim	Rów RBN8	S14	Lewa	20+158 - 20+220	62
2	PZM-03.1E	przejście dla zwierząt małych/płazów	-	S14	Lewa	20+658 - 20+676	18
3	PZM-03.1E	przejście dla zwierząt małych/płazów	-	S14	Lewa	20+678 - 20+736	58
4	PZM-03.1E	przejście dla zwierząt małych/płazów	-	S14	Prawa	20+678 - 20+728	50
5	MS-38	Obiekt umożliwiający migrację zwierząt małych/płazów (uzupełnienie obiektów	Jasieniec	DD40	Prawa	0+540 - 0+700	160

L.p.	Nazwa przejścia	Typ przejścia	Ciek	Lokalizacja wygradzeń			
				Nr drogi	Strona	Kilometraż projektowy	Długość [m]
		PZM-03.1E i PZM-03.2E)					
6	MS-38	Obiekt umożliwiający migrację zwierząt małych/płazów (uzupełnienie obiektów PZM-03.1E i PZM-03.2E)	Jasieniec	DP03	Lewa	0+220 - 0+316	96
7	PZM-03.2E	przejście dla zwierząt małych/płazów	-	S14	Lewa	20+850 - 20+889	39
8	PZM-03.2E	przejście dla zwierząt małych/płazów	-	S14	Lewa	20+891 - 20+908	17
9	PZM-03.2E	przejście dla zwierząt małych/płazów	-	S14	Prawa	20+840 - 20+889	49
10	PZM-04E	przejście dla zwierząt małych/płazów	-	S14	Lewa	21+322 - 21+379	57
11	PZM-04E	przejście dla zwierząt małych/płazów	-	S14	Lewa	21+381 - 21+443	62
12	MS-42	przejście dla zwierząt średnich zintegrowane z ciekami	Łódka	DP05	Lewa	0+125 - 0+325	200
13	PZM-05HE	przejście dla zwierząt małych/płazów zespolone z ciekami	Rów RBN10	S14	Prawa	23+352 - 23+359	7
14	PZM-05HE	przejście dla zwierząt małych/płazów zespolone z ciekami	Rów RBN10	S14	Prawa	23+361 - 23+396	35

- 2.37. 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 wolno stojące 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 wolno stojące nie zostały połączone z ogrodzeniem zasadniczym, wykonać zwrotkę;
- 2.38. Obsadzenie podpór obiektu MS-42 wykonać jako jednostronne – od strony rzeki Łódki - każdą podporę obsadzić min. 2 szt. sadzonek (winobluszcz pięciolistkowy) – łącznie min. 16 szt.;
- 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 najścię 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. Wykonać orurowanie rowów drogowych zlokalizowanych w strefie najść na przejścia dla zwierząt zgodnie z poniższą tabelą:

Nazwa drogi	km drogi	Wymiar rowu krytego w świetle [m]	długość [m]	Nazwa przejścia
S14	18+178.03	Ø 0.8	19,4	PZM-01E
S14	18+177.64	Ø 0.8	17,3	
DD37	0+914.35	Ø 0.6	20,30	PZM-01E
S14	19+523.12	Ø 1.0	16,2	PZM-02E
S14	19+523.12	Ø 1.0	16,6	PZM-02E
S14	20+677.50	Ø 0.8	17,8	PZM-03.1E
S14	20+890.00	Ø 0.8	22,0	PZM-03.2E
S14	20+890.00	Ø 0.8	16,3	PZM-03.2E
DP03 ul. Nad Jasienią	0+153.91	Ø 0.6	22,00	PZM-03.2E
DP03 ul. Nad Jasienią	0+352.56	Ø 0.6	17,00	PZM-03.2E
DP03 ul. Nad Jasienią	0+353.49	Ø 0.6	17,00	PZM-03.2E
DD40	0+468.64	Ø 0.6	18,00	PZM-03.1E
DD40	0+758.97	Ø 0.6	18,00	PZM-03.1E
DD42	0+456.16	Ø 0.6	25,00	PZM-04E
DD43	0+177.63	Ø 0.6	25,20	PZM-04E
S14	25+428.08	Ø 1.0	26,8	PZM-06E
S14	25+427.92	Ø 1.0	24,7	PZM-06E

- 2.42. W strefie najść na przejścia dla zwierząt zastosować złagodzone nachylenie skarp nasypów oraz rowów lub zastosować rozwiązania ułatwiające przekroczenie rowów przez zwierzęta w strefie najścia na przejście;
- 2.43. Dla przejść dolnych dla zwierząt średnich zastosować szczelinę doświetleniową;
- 2.44. Nie stosować głębokich rowów drogowych dróg, z którymi zespolone jest przejście dla zwierząt;
- 2.45. 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;
- 2.46. Roboty i stosowanie umocnień na ciekach naturalnych ograniczyć do niezbędnego minimum;
- 2.47. 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 (np. szczelne pokrywy) lub rozwiązania umożliwiające ucieczkę zwierząt (np. rampy pozwalające opuścić obiekt,

- kraty wpadowe i rynny zatrzymujące, tzw. „stoprynnny” wokół studzienki, z kanałem umożliwiającym ucieczkę płazów w kierunku przejścia);
- 2.48. Drogi serwisowe na odcinkach przecinających strefy naprowadzania zwierząt w rejonie przejść dla zwierząt wykonać o nawierzchni betonowej, z płyt betonowych, kostki brukowej lub jasnego bitumu po 100 m od osi przejścia w obu kierunkach, po obu stronach drogi ekspresowej. Na drogach serwisowych w odległości 10 m od skrajni każdego przejścia i przepustu dla zwierząt, liczonych na zewnątrz od skrajni przejścia zamontować progi zwalniające oraz oznakowanie ostrzegawcze o możliwości przemieszczania się zwierząt, w tym płazów. Dopuszcza się zapewnienie drożności lokalnego szlaku migracji poprzez wykonanie przejścia dla zwierząt pod drogą serwisową o parametrach i rzędnej dna analogicznych do przejścia pod drogą główną;
- 2.49. Pasy technologiczne przecinające strefy naprowadzania zwierząt w rejonie przejść dla zwierząt na odcinkach dostępnych dla zwierząt (niewygrodzonych) wykonać o nawierzchni z kruszywa lub gruntowej;
- 2.50. Na powierzchni dolnych przejść dla zwierząt średnich, a także w bezpośrednim sąsiedztwie tych obiektów wykonać:
- a) gęste rzędowe nasadzenia krzewów (co najmniej 2 rzędy) o nieregularnej (zwartej) linii wzdłuż osłon przeciwośluniowych 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 najściślej na przejścia tworzące ciągłe lub poprzerywane pasy zorientowane pod kątem ostrym względem osi środkowej przejścia,
 - c) umieścić karpy korzeniowe i większe głazy w celu minimalizacji efektu „obcego elementu” jakie stanowi przejście w krajobrazie (głazy trwale umocować przez częściowe zasypywanie w gruncie);
- 2.51. 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;
- 2.52. W nasadzeniach roślinności uwzględnić:
- a) gęste i wielowarstwowe nasadzenia pasmowe drzew i krzewów o charakterze zieleni izolacyjnej w sąsiedztwie najbliższych zlokalizowanych terenów mieszkaniowych,
 - b) grupy drzew i krzewów tworzących zieleń osłonowo-krajobrazową, np. nasadzenia w pobliżu zbiorników retencyjnych oraz pnącza wzdłuż ekranów akustycznych (w miejscach, gdzie warunki terenowe i siedliskowe pozwalają na utrzymanie nasadzeń pnących),
 - c) grupy drzew i krzewów w rejonie przewidzianych przejść dla zwierząt, pełniące funkcję zieleni naprowadzającej, osłonowej i przywabiającej na przejścia,
 - d) nasadzenia grupowe, nieregularne, swobodne drzew i krzewów pełniące funkcję strefy ekotonowej przy granicy z terenami Lasów Państwowych,
 - e) obsiew mieszanek traw – zieleń trawiasta na powierzchniach nieutwardzonych i niezajętych przez nasadzenia, jak również w pasie dzielącym drogę, na skarpach wykopów i nasypów na przejściach dla zwierząt i w rejonie najściślej na przejścia, itp.;
- 2.53. 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;
- 2.54. Powierzchnię przejść zagospodarować w sposób zachęcający zwierzęta do korzystania z przejść, m.in.:
- a) dno przejść dla małych zwierząt i płazów pokryć warstwą ziemi i wyrównać powierzchnię,
 - b) ukształtować trawiastą pokrywę roślinną w rejonie przejść, w tym w zasięgu strefy nasłonecznionej pod powierzchnią przejść dolnych, przez wysiew gatunków traw o średnim i wysokim pokroju,
 - c) przejścia dla zwierząt średnich zabezpieczyć przed penetracją ludzi przez stosowne zagospodarowanie;
- 2.55. Przejścia dla zwierząt średnich wykonać w sposób gwarantujący utrzymanie optymalnych warunków gruntowo-wodnych dla roślin, zapewniających trwałość wprowadzonych nasadzeń;
- 2.56. 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;
- 2.57. 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;
- 2.58. 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 przeciwośluniowa, 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 przeciwośluniowych 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. uszczeltek 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).

- 2.59. W rejonie dojścia do przejścia dolnego dla zwierząt średnich wprowadzić zieleń w postaci grup drzew i krzewów mającą zachęcać zwierzęta do korzystania z przejść. Ponadto wprowadzić karpy tworząc tym samym dogodne warunki do migracji małych zwierząt. Rozłożone karpy przyczynią się do stworzenia mikrosiedlisk ułatwiając tym samym przemieszczanie się przez przejście małych zwierząt. Dodatkowo będą dawały możliwość ukrycia się dla przemieszczających zwierząt, co jest szczególnie ważne w początkowym okresie funkcjonowania przejścia, gdy pokrywa roślinna nie będzie jeszcze wykształcona w odpowiednim stopniu.

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. Ocenic 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 odstrasżających lub utrudniających korzystanie z przejścia. Ocenic 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. Ocenic 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, kilometrąż), 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 i średnie i duże ssaki w przejściach dla średnich zwierząt (PZS) oraz dodatkowo płazy w przejściach dla średnich zwierząt zespolonych 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). W przejściach dla zwierząt średnich 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.IV, z częstotliwością dwa razy w tygodniu, oraz jesiennych: od 15.VIII do 30.IX, 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 przenosić (liczba przeniesionych 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, kilometraż), 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;
- 3.3. Monitoring szczelności ogrodzeń ochronnych, ochronno-naprowadzających, ekranów akustycznych i osłon przeciwośnieniowych 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. Ocenic czy dane elementy mają wpływ na prawidłowe funkcjonowanie ogrodzeń i zabezpieczeń,
 - b) podczas kontroli dokonywać poszukiwań uwięzionych zwierząt, w przypadku stwierdzenia zwierząt należy je przenosić (liczba przeniesionych 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 2 i oddzielnie etapu 3 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 pozwoliły 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 2 etapu przedmiotowego przedsięwzięcia przedstawia poniższa tabela:

LP.	Na terenie chronionym akustycznie przy receptorze (oznaczenie z raportu)	Nr drogi	Kilometraż	Strona drogi	Pora wykonania pomiarów
1.	13	S14	16+365	prawa	noc
2.	122	S14	20+210	prawa	dzień i noc

Wykaz punktów pomiarowych dla analizy porealizacyjnej po oddaniu do użytkowania 3 etapu przedmiotowego przedsięwzięcia przedstawia poniższa tabela.

LP.	Na terenie chronionym akustycznie przy receptorze/ach (oznaczenie z raportu)	Nr drogi	Kilometraż	Strona drogi	Pora wykonania pomiarów
1.	2	DK71	0+020	lewa	dzień i noc
2.	10	DK71	0+757	prawa	dzień
3.	12, 13	S14	16+373,	prawa	dzień i noc

			16+365		
4.	21	DK71	2+130	prawa	noc
5.	48	S14	17+245	prawa	dzień
6.	65	S14	17+436	prawa	noc
7.	77	S14	17+597	lewa	noc
8.	113	S14	19+295	lewa	dzień i noc
9.	122	S14	20+210	prawa	dzień i noc
10.	123	S14	20+276	lewa	noc
11.	130	S14	20+750	lewa	noc
12.	145	S14	21+528	lewa	noc
13.	168	S14	22+099	lewa	noc
14.	211	S14	24+589	prawa	dzień i noc
15.	243	S14	28+274	lewa	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 całej długości analizowanej 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 listopada 2019 r., znak: IA-II.7820.8.2015.IK/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 394/15 z dnia 8 października 2015 r. udzielającej zezwolenia na realizację inwestycji drogowej polegającej na budowie drogi ekspresowej S-14 – zachodniej obwodnicy Łodzi na odcinku: od drogi krajowej 91 (DK1) w m. Słowik do węzła Łódź Lublinek zadanie A – odcinek I węzeł Łódź Lublinek – węzeł Łódź Teofilów, którą Minister Infrastruktury i Budownictwa decyzją z 16 września 2016 r., znak: DLI.III.6621.175.2015.AK.27, w części uchylił i orzekł co do istoty a w pozostałej części utrzymał 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: WOOŚ-II.4200.8.2011.MG o środowiskowych uwarunkowaniach. Dla przedmiotowego przedsięwzięcia wydane zostało również postanowienie RDOŚ w Łodzi znak: WOOŚ-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: WOŚ-II.4200.8.2011.MG.13 o środowiskowych uwarunkowaniach oraz podmiot planujący realizację przedsięwzięcia we wniosku o zatwierdzenie „zamiennego” projektu budowlanego wniosł 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 Poznaniu, 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 13 grudnia 2019 r., znak: WOŚ.4222.12.2019.MGr oraz z 12 marca 2020 r., znak: WOŚ.4222.12.2019.MGr.3 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 20 stycznia 2020 r., 11 lutego 2020 r. oraz 7 kwietnia 2020 r. (wszystkie o znaku: IA-II.7820.8.2015.IK/MM/MN).

RDOŚ w Łodzi pismem z 21 kwietnia 2020 r., znak: WOŚ.4222.12.2019.MGr.4, skierowanym do Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego oraz do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Poznaniu (zwanego dalej

w skrócie Dyrektorem RZGWPP w Poznaniu) zwrócił się z prośbą o wydanie opinii zgodnie z art. 90 ust. 2 pkt. 2 ustawy ooś.

RDOŚ w Łodzi pismem z 20 maja 2020 r., znak: WOOS.4222.12.2019.MGr.5, 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.

RDOŚ w Łodzi pismem z 27 maja 2020 r., znak: WOOS.4222.12.2019.MGr.6 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 17 lipca 2020 r.

21 maja 2020 r. do RDOŚ w Łodzi wpłynęło pismo z Łódzkiego Urzędu Wojewódzkiego w Łodzi, znak: IA-II.7820.8.2015.IK/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 26 maja 2020 r. do 24 czerwca 2020 r.

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

Wojewoda Łódzki pismem z 24 czerwca 2020 r., znak: IA-II.7820.8.2015.IK/MM/MN przekazał do RDOŚ w Łodzi wniosek złożony, w toku postępowania w sprawie ponownej oceny oddziaływania na środowisko ww. przedsięwzięcia, przez Pierwszego Wiceprezydenta Miasta Łodzi (pismo z 23 czerwca 2020 r., znak: MPU.ZP2.46.250.15.2019.2020.BWL.KJ).

W związku z pismem Wojewody Łódzkiego z 24 czerwca 2020 r., znak: IA-II.7820.8.2015.IK/MM/MN przekazującym do RDOŚ w Łodzi wniosek złożony, w toku postępowania w sprawie ponownej oceny oddziaływania na środowisko ww. przedsięwzięcia, przez Pierwszego Wiceprezydenta Miasta Łodzi (pismo z 23 czerwca 2020 r., znak: MPU.ZP2.46.250.15.2019.2020.BWL.KJ), RDOŚ w Łodzi pismem z 2 lipca 2020 r., znak: WOOS.4222.12.2019.MGr.7 zwrócił się z prośbą o niezwłoczne przekazanie rzeczoności pisma Pierwszego Wiceprezydenta Miasta Łodzi (będącego w posiadaniu Wojewody Łódzkiego) do Inwestora (poprzez pełnomocnika) w celu odniesienia się do uwag i wniosków w nim zawartych.

W nawiązaniu do pisma Wiceprezydenta Miasta Łodzi nr MPU.ZP2.46.250.15.2019.2020.BWL.KJ-1991 z 23 czerwca 2020 r. w sprawie przejścia dla zwierząt PZM-05HE w km 23+363 drogi ekspresowej S14 Wykonawca przekazał m.in. następujące wyjaśnienia, które zostały przesłane do RDOŚ w Łodzi przy piśmie Wojewody Łódzkiego z 17 lipca 2020 r., znak: IA-II.7820.8.2015.IK/MM/MN:

„Przejście dla zwierząt małych w km 23+363 (PZM-05 HE) stanowi przepust hydrologiczny, wyposażony w półki dla zwierząt o szerokości 2x1 m, mający za zadanie przeprowadzić pod planowaną drogą ekspresową S14 rów melioracyjny RBN-10. Tym samym

lokalizacja ww. obiektu jest uwarunkowana koniecznością przeprowadzenia pod drogą S14 wód rowu melioracyjnego RBN-10.

Na etapie opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko wykonano inwentaryzację przyrodniczą oraz przeprowadzono analizę istniejącego oraz planowanego zagospodarowania terenu, ujętego w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

Odnosząc się do proponowanego korytarza migracyjnego pomiędzy ulicami Lublinek i Biwakową należy stwierdzić, że już w stanie istniejącym, po obu stronach S14 znajduje się zabudowa mieszkaniowa, mieszkaniowo-usługowa oraz przemysłowa i na żadnym etapie przygotowania inwestycji nie uznano tej lokalizacji jako optymalnej do lokalizacji przejścia dla zwierząt. Analizując propozycję Miasta Łódź w zakresie przesunięcia przepustu w rejon rzeki Łódki należy stwierdzić, że obiekt mostowy nad przedmiotową rzeką jest dostosowany do migracji wszystkich gatunków zwierząt, występujących w rejonie przedmiotowej inwestycji, natomiast w kierunku południowym znajduje się intensywna zabudowa przemysłowa (ulice: Łąkowa, Langiewicza, Przemysłowa), co zostało szeroko opisane w raporcie o oddziaływaniu na środowisko.

Z przeprowadzanych w analiz wynika, że pomiędzy ulicami Lublinek i Biwakową już w stanie obecnym znajduje się zabudowa, która będzie oddziaływała barierowo na ewentualną migrację zwierząt i nie jest celowym lokalizowanie w tym miejscu przejścia dla zwierząt.

Na południe od ul. Sanitariuszek, na terenach niezabudowanych oraz nie przewidzianych zgodnie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego do zabudowy, zaprojektowano natomiast przejście dla zwierząt małych w km 25+428 (PZM-06E).

Parametry oraz lokalizacja przejść dla zwierząt zostały dobrany w wyniku szerokich analiz przyrodniczych oraz przestrzennych, a obiekty służące migracji zwierząt zostały zlokalizowane przede wszystkim w ciągu rzek i rowów melioracyjnych.

W związku z powyższym, rozwiązanie projektowe w zakresie przepustu PZM-05-HE powinno pozostać bez zmian.”

Tut. organ zgadza się z powyższymi wyjaśnieniami i podtrzymuje stanowisko, o konieczności wykonania przejścia dla zwierząt małych w km 23+363 (PZM-05 HE) w kształcie i lokalizacji wskazanej w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, a co za tym idzie nie uwzględnia wniosku Pierwszego Wiceprezydenta Miasta Łodzi (pismo z 23 czerwca 2020 r., znak: MPU.ZP2.46.250.15.2019.2020.BWL.KJ).

20 maja 2020 r. do RDOŚ w Łodzi wpłynęła opinia Łódzkiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego z 18 maja 2020 r., znak: ŁPWIS.NSOZNS.9022.2.17.2020.DWŁ.KH.SK Łódzki Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny po zapoznaniu się z aktami sprawy zaopiniował pozytywnie bez zastrzeżeń warunki realizacji dla przedmiotowego przedsięwzięcia pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych określone w wykonanym dla przedmiotowego przedsięwzięcia raporcie, ze szczególnym uwzględnieniem następujących rozwiązań technicznych i organizacyjnych:

– w fazie realizacji:

- 1) maksymalnie skrócić czas realizacji przedsięwzięcia poprzez dokładne zaplanowanie harmonogramu prac budowlanych;
- 2) do prac 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;

- 3) place budowy, zaplecza oraz drogi techniczne zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie;
 - 4) bazy materiałowe i paliwowe, zaplecza budowy oraz magazynowanie odpadów należy organizować z dala od koryt rzek i rowów, ponadto zaplecza budowy należy zorganizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej;
 - 5) materiały sypkie podatne na pylenie należy przewozić w sposób ograniczający emisję wtórną, np. poprzez zaplandekowane naczepy i przyczepy;
 - 6) zapewnić uszczelnienie nawierzchni placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników, miejsc awaryjnych napraw sprzętu oraz nawierzchni, gdzie magazynowane będą odpady niebezpieczne, np. zanieczyszczone grunty;
 - 7) w przypadku wystąpienia warunków powodujących znaczne przesuszenie podłoża i wystąpienie wiatrów o prędkościach umożliwiających 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 (strumieniem wody bądź sprężonym powietrzem);
 - 8) stosować sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja;
 - 9) ścieki bytowe z baz zaplecza technicznego należy gromadzić w szczelnych zbiornikach i wywozić na punkty zlewnie oczyszczalni ścieków;
 - 10) w maksymalny sposób ograniczyć czas prowadzonych odwodnień i stosować metody ograniczające ilość odpompowywanej wody;
 - 11) w przypadku ujęcia ścieków deszczowych z odcinków drogi lub budowli mostowych w szczelne systemy kanalizacyjne i odprowadzenie ich bezpośrednio do rzek lub rowów, należy zaprojektować na wylotach urządzenia oczyszczające zapewniające redukcję zanieczyszczeń;
 - 12) zaprojektować przełożenie istniejącej sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z zabezpieczeniem za pomocą rur ochronnych w miejscach kolizji z projektowaną drogą;
 - 13) w przypadku zanieczyszczeń gleby lub ziemi podczas realizacji przedsięwzięcia, należy wykonać rekultywację zanieczyszczonego gruntu w celu doprowadzenia go do obowiązujących standardów jakości gleby lub ziemi, natomiast grunt z wykopów zanieczyszczonych w stopniu przekraczającym standardy jakości gleby lub ziemi, należy przekazać do unieszkodliwienia, zgodnie z przepisami ustawy o odpadach;
 - 14) masy ziemne powstałe w trakcie realizacji inwestycji w jak największym stopniu zagospodarować na terenie inwestycji, w szczególności w celu nasadzeń roślin, niwelacji i rekultywacji terenu;
 - 15) uporządkować teren budowy po zakończeniu etapu realizacji oraz wykonać prace porządkowe, a teren tymczasowych placów budowy przywrócić do poprzedniego stanu;
 - 16) zastosować ekrany akustyczne w miejscach, gdzie mogą wystąpić przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku na terenach chronionych akustycznie;
- w fazie eksploatacji:
- 1) serwisować i utrzymywać w sprawności urządzenia systemu odwodnienia – dokonywać przeglądów urządzeń oczyszczających ścieki deszczowe zainstalowanych na wylotach do odbiorników (co najmniej 2 razy w roku, w okresie wiosny i jesieni);
 - 2) racjonalnie stosować środki odladzające w celu zmniejszenia stężenia chlorków w wodach opadowych;
 - 3) 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) lub rozważyć wykup i zmianę sposobu użytkowania budynków mieszkalnych bądź też ustanowić obszar ograniczonego użytkowania.

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 28 maja 2020 r., znak: PO.RZŚ.4360.50m.2020.AO oraz pismem z 24 czerwca 2020 r., znak: PO.RZŚ.4360.50m.2020.KS Dyrektor RZGWWP w Poznaniu poinformował RDOŚ w Łodzi, że wydanie opinii, o której mowa w art. 90 ust. 2 pkt 2 ustawy ooś, dla przedmiotowego przedsięwzięcia nastąpi w terminie odpowiednio do 26 czerwca 2020 r. oraz do 27 lipca 2020 r.

16 lipca 2020 r. do RDOŚ w Łodzi wpłynęła opinia Dyrektora RZGWWP w Poznaniu z 14 lipca 2020 r., znak: PO.RZŚ.4360.50m.2020.AO, Dyrektor RZGWWP w Poznaniu 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:

– na etapie wykonawstwa:

- 1) zaplecza budowy, bazy materiałowo-sprzętowej i paliwowej oraz miejsca magazynowania odpadów należy organizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni;
- 2) zaplecza budowy, bazy materiałowo-sprzętowej i paliwowej oraz miejsca magazynowania odpadów nie należy lokalizować w bliskim otoczeniu lub bezpośrednio na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią, na terenach o płytkim zaleganiu wód podziemnych, terenach podmokłych, w pobliżu cieków i zbiorników wodnych;
- 3) zaplecze techniczne, miejsca magazynowania materiałów budowlanych i odpadów oraz miejsca postoju maszyn budowlanych i sprzętu transportowego należy organizować na terenie utwardzonym, w sposób zabezpieczający przed przedostawaniem się zanieczyszczeń do gruntu, a miejsca magazynowania odpadów niebezpiecznych należy dodatkowo uszczelnić;
- 4) należy wydzielić miejsca awaryjnych napraw sprzętu – z uszczelnionym podłożem zabezpieczającym skutecznie przed skażeniem środowiska gruntowo-wodnego, np. substancjami ropopochodnymi;
- 5) we wszystkich ww. miejscach 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;
- 6) do prac budowlanych należy dopuszczać tylko sprzęt w pełni sprawny oraz spełniający wymogi dopuszczające go do użytkowania, a jego przechowywanie ma się odbywać w specjalnie wydzielonych i zabezpieczonych miejscach (poza bezpośrednim sąsiedztwem koryt rzek), tak aby maksymalnie ograniczyć możliwość wycieków paliwa, oleju czy innych substancji bezpośrednio do ziemi i wód powierzchniowych;
- 7) 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;
- 8) w przypadku przedostania się zanieczyszczeń do gruntu lub wód bezzwłocznie podjąć

- działania zmierzające do usunięcia skutków i przyczyn awarii (ewentualne wycieki należy natychmiast usuwać);
- 9) 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;
 - 10) należy ograniczyć w maksymalny sposób czas odwodnień wykopów budowlanych i stosować metody ograniczające ich zasięg;
 - 11) konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać stosunków wodnych;
 - 12) wody z odwodnienia wykopów, przed odprowadzeniem do środowiska, należy podczyścić z zawiesiny;
 - 13) w celu kontrolowanego ujmowania, odprowadzania oraz podczyszczania wód opadowych i roztopowych pochodzących z terenu budowy zostanie zapewniona możliwość odpowiedniego kształtowania układu morfologicznego obszaru na poszczególnych etapach budowy; wody będą kierowane w sposób grawitacyjny na tzw. układy progowo-przelewowe poprzedzające odpływ wód do odbiornika (odpowiednie ukształtowanie terenowe umożliwiające sedymentację zawiesiny);
 - 14) odkłady gruntu z wykopów należy lokalizować w bezpiecznej odległości od cieków, rowów, tak aby kierunek spływu powierzchniowego uniemożliwiał zanieczyszczenie wód;
 - 15) prace budowlane w okolicach cieków należy prowadzić w taki sposób, aby wszystkie związane z wodą gatunki zwierząt miały możliwość swobodnego przemieszczania się wzdłuż cieku;
 - 16) jeżeli elementy obiektów mostowych nad ciekami będą malowane na miejscu inwestycji, należy zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed przedostaniem się farb i lakierów m.in. poprzez folie zabezpieczające, oraz używanie farb nie zawierających substancji toksycznych dla środowiska naturalnego. Malowanie należy wykonywać wyłącznie przy bezwietrznej pogodzie;
 - 17) prace w ciekach lub w ich pobliżu należy prowadzić w następujący sposób:
 - eliminujący lub ograniczający do niezbędnego minimum ingerencję w elementy biologiczne, hydromorfologiczne i fizykochemiczne wód cieków,
 - ograniczający nieuzasadnione zmętnienie wód płynących,
 - zapewniający zachowanie drożności cieków oraz zabezpieczający przed przedostaniem się do wód powierzchniowych zanieczyszczeń,
 - ograniczający do niezbędnego minimum wprowadzanie ciężkiego sprzętu w koryto cieków i w otoczeniu gruntów niestabilnych w bliskim sąsiedztwie cieków,
 - poza okresem zagrożenia powodziowego,
 - jeżeli jest to możliwe, w okresie niskich stanów wód,
 - z zabezpieczeniem koryta cieku (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,
 - w celu zapewnienia swobodnego przepływu wód w korytach cieków oraz ograniczenia zaburzenia stosunków wodnych na modernizowanych odcinkach cieków oraz rowów melioracyjnych, należy zastosować koryta obiegowe cieków, grodze i przetamowania cieków, drogi tymczasowe technologiczne, przejazdy tymczasowe na ciekach w trasie dróg technologicznych, systemy obniżające poziom wody gruntowej przy wykonaniu budowli;
 - 18) ruch pojazdów na etapie budowy winien odbywać się w sposób kontrolowany, tylko po wyznaczonych drogach dojazdowych;

- 19) po zakończeniu prac budowlanych należy uporządkować teren w granicach inwestycji.
- na etapie eksploatacji:
 - 1) wody opadowe i roztopowe z nawierzchni jezdni odprowadzane będą za pomocą wpustów deszczowych bezpośrednio do rowów drogowych lub będą prowadzone kanałami grawitacyjnymi do odbiorników, tj.:
 - ciek Lubczyna,
 - rzeka Jasieniec,
 - rzeka Łódka,
 - rzeka Ner,
 - istniejące rowy melioracyjne;
 - 2) wody opadowe i roztopowe z powierzchni dróg, przed wprowadzeniem do odbiorników będą oczyszczane i retencjonowane w zbiornikach szczelnych (otwartych lub podziemnych). W przypadku, gdzie nie będzie technicznej możliwości zastosowania dodatkowej retencji, odprowadzane będą bezpośrednio do odbiornika, z wykorzystaniem zespołów oczyszczających składających się ze studni wpadowej, osadnika zawieszin oraz studni z zamknięciem awaryjnym. Dopływ do zbiorników ma się odbywać rowem trawiastym lub kanałem deszczowym poprzez umocniony, zabezpieczony kratą wlot;
 - 3) przed wlotem do podziemnych zbiorników retencyjnych zaprojektować urządzenia oczyszczające redukujące stężenie zawieszin i substancji ropopochodnych. Wypływ ze zbiornika odbywać się ma poprzez umocniony wylot kanalizacji deszczowej. Za wylotem należy zamontować regulator przepływu i zastawkę kanałową;
 - 4) przed odpływem wód opadowych do odbiorników, w zależności od wielkości zlewni, warunków gruntowo-wodnych oraz potrzeb w tym zakresie, zaprojektować urządzenia do podczyszczania wód opadowych, zapewniające wymagany stopień redukcji zanieczyszczeń;
 - 5) należy przeprowadzać okresowe przeglądy i kontrole stanu technicznego rowów odwadniających, wylotów do odbiorników, rowów melioracyjnych oraz przepustów;
 - 6) nawierzchnię drogi należy czyścić systematycznie i usuwać z jej obrzeży odkłady zanieczyszczonego piasku, mułu i liści, w celu ograniczania możliwości przedostawania się zanieczyszczeń do systemu odwodnienia drogi;
 - 7) na wypadek awarii, w celu ochrony wód powierzchniowych przed odprowadzeniem do nich nadmiernej ilości zanieczyszczeń w postaci zawiesziny ogólnej oraz umożliwienia odcięcia 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;
 - 8) należy prowadzić okresowe kontrole drożności i sprawności systemu odwadniania drogi: rowów, kanalizacji deszczowej, zbiorników retencyjnych, wylotów do odbiorników, przepustów oraz urządzeń podczyszczających ścieki oraz co najmniej 2 razy w roku – wiosną i jesienią należy przeprowadzać konserwację i niezbędne remonty elementów odwadniania drogi i urządzeń wodnych.

Warunki wskazane w ww. opinii Dyrektora RZGWPP w Poznaniu uwzględnione w niniejszym postanowieniu.

W podsumowaniu ww. opinii Dyrektora RZGWPP w Poznaniu wskazano, że tu cyt.: „*Mając na względzie charakter i skalę oddziaływania, zastosowane rozwiązania i technologie oraz przy założeniu realizacji określonych w sentencji warunków, stwierdza się brak możliwości znaczącego oddziaływania na pozostające w zasięgu oddziaływania jednolite części wód i nie stwierdza się negatywnego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia, stwarzającego*

zagrożenie dla realizacji celów środowiskowych, o których mowa w art. 56, art. 57, art. 59 i art. 61 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, a określone dla tych części wód w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, przyjętym rozporządzeniem Rady Ministrów z 18 października 2016 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967)”.

RDOŚ w Łodzi przyjmując wiarygodność i prawidłowość analiz zawartych w przedstawionym raporcie i jego uzupełnieniach, a także dane przedstawione na załącznikach graficznych, uwzględnia w niniejszym postanowieniu ustalenia zawarte w rzeczowej dokumentacji w sposób wskazany i opisany w niniejszym postanowieniu. Warunki przedstawione w niniejszym postanowieniu uaktualniają warunki wskazane w wydanym przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi postanowieniu z 23 września 2015 r., znak: WOOŚ-I.4242.137.2015.MG.4 uzgodniającym 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 projekt i budowa drogi ekspresowej S14 Zachodniej Obwodnicy Łodzi. Część nr 1: Projekt i budowa drogi ekspresowej S14 Zachodniej Obwodnicy Łodzi Zad. A – Odcinek I węzeł „Łódź Lublinek” – węzeł „Łódź Teofilów”.

Zadanie dotyczy odcinka o długości około 12,184 km, którego początek zlokalizowany jest w km 16+343,29 drogi ekspresowej S14, a koniec w węźle „Łódź Lublinek” w km 28+527,00, łączącym drogę ekspresową S14 z drogą krajową 14-bis.

Analizowany odcinek stanowi fragment drogi ekspresowej S14 oraz zlokalizowany jest na terenie województwa łódzkiego, w powiatach: pabianickim, łódzkim miejskim i zgierskim, w następujących miastach i gminach: Pabianice, Łódź, Konstantynów Łódzki, Aleksandrów Łódzki.

Zakres przedmiotowego przedsięwzięcia obejmuje wykonanie następujących robót:

- budowę drogi ekspresowej S14,
- budowę węzłów drogowych,
- przebudowę istniejących dróg w zakresie kolizji z drogą ekspresową,
- budowę dróg innych niż droga ekspresowa (w tym zmiana przebiegu istniejących dróg, budowa łączników, budowa dróg obsługujących tereny przyległe do inwestycji i przywracające naruszone połączenia drogowe),
- budowę lub przebudowę infrastruktury dla pieszych i rowerzystów,
- budowę przejazdów awaryjnych oraz wjazdów awaryjnych na drogę ekspresową,
- budowę pasów technologicznych
- budowę elementów systemu odwodnienia,
- budowę przepustów drogowych,
- budowę ogrodzeń,
- budowę obiektów mostowych w ciągu drogi ekspresowej S14,
- budowę obiektów mostowych w ciągu dróg poprzecznych,
- budowę ścian oporowych,
- budowę przepustów,
- budowę ekranów akustycznych,
- budowę przejść dla zwierząt,
- budowę kanalizacji deszczowej.

Podstawowe cele inwestycji to:

- stworzenie bezpiecznego odcinka drogi ekspresowej zapewniającego wysoki komfort dalekobieżnego ruchu drogowego o dużych prędkościach podróży,
- wybudowanie odcinka drogi ekspresowej o parametrach zgodnych z obowiązującymi warunkami technicznymi.

Korzyści bezpośrednie wynikające z funkcjonowania drogi ekspresowej:

- przejęcie części ruchu z istniejących dróg krajowych i wojewódzkich,
- odsunięcie ruchu ciężkiego od obszarów zabudowanych,
- skrócenie czasu podróży,
- oszczędności paliwa,
- zapewnienie komfortu jazdy,
- zmniejszenie ryzyka wypadków,
- ograniczenie emisji spalin i hałasu w stosunku do obecnie eksploatowanych dróg,
- przyspieszenie rozwoju przyległych terenów.

W stanie istniejącym główny układ komunikacyjny tworzy sieć drogowa w postaci drogi krajowej nr 71, istniejący odcinek drogi ekspresowej S14 od węzła „Róża” (drogi ekspresowej S8) do węzła „Łódź Lublinek” oraz droga wojewódzka nr 710. Uzupełnieniem powyższych stanowią drogi powiatowe (powiatu Zgierz oraz Pabianice) jak również sieć dróg i ulic na terenie Miasta Łodzi, Aleksandrowa Łódzkiego, Konstantynowa Łódzkiego oraz gminy Pabianice.

Tereny w sąsiedztwie projektowanej drogi ekspresowej oraz dróg towarzyszących stanowią pola uprawne, rozproszona zabudowa mieszkaniowa, siedliska gospodarcze oraz tereny przemysłowe.

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

- Lubczyna – ok. km 16+969,
- Jasieniec – ok. km 20+806,
- Łódka – ok. km 22+392,
- Ner – ok. km 25+792.

Projekt zakłada budowę odcinka drogi ekspresowej wraz z węzłami drogowymi jako dwujezdniowej o przekroju 2x7,00 m (docelowo 2x10,50 m), obustronnych pasach awaryjnych szerokości 2,50 m, pasem dzielącym wraz z opaskami min. 12,0 m (docelowo min. 5,0 m), poboczami min. 0,75 m oraz konstrukcji podatnej z betonu asfaltowego. Długość projektowanego odcinka drogi ekspresowej to ok. 12,184 km.

Parametry techniczne planowanej drogi ekspresowej będą następujące:

- przekrój drogi: 2x2 (2x3 rozwiązanie docelowe),
- klasa techniczna: S (droga ekspresowa),
- prędkość projektowa: V_p 100 km/h,
- prędkość miarodajna: V_m 110 km/h,
- ilość pasów ruchu: 2 x 2 x 3,5 m (2 x 3 x 3,5 m rozwiązanie docelowe),
- pas dzielący wraz z opaskami: 5 m (rozwiązanie docelowe), 12 m (rozwiązanie etapowe),
- szerokość opaski: 0,5 m (w ramach pasa dzielącego),
- pas awaryjny: 2,5 m,
- szerokość pobocza gruntowego: min. 0,75 m,
- kategoria ruchu: KR7,
- obciążenie nawierzchni: 115 kN/oś,
- skrajnia pionowa: 4,7 m,

- pochylenie poprzeczne: 2,5 %,
- nawierzchnia: beton asfaltowy.

W zakres projektu wchodzi również następujące drogi:

- droga krajowa DK71 (ul. Aleksandrowska, ul. Zgierska) – klasa G,
- droga krajowa – Łącznik LT – klasa G,
- droga krajowa – Łącznik KL – klasa G,
- droga wojewódzka nr 710 (ul. Łódzka) – klasa G,
- droga powiatowa DP 1134E (ul. Słowiańska) – klasa L,
- droga powiatowa DP 5102E (ul. Zgierska) – klasa G,
- droga powiatowa DP 1112E (ul. Niesicin) – klasa Z,
- droga powiatowa DP 1110E (ul. Maratońska) – klasa G,
- droga powiatowa DP 3307E (ul. Sanitariuszek) – klasa Z,
- droga gminna – ul. Wycieczkowa – klasa D,
- droga gminna – ul. Mokra – klasa D,
- droga gminna DG161185E (ul. Romanowska) – klasa L,
- droga gminna ul. Nad Jasienią – klasa L,
- droga gminna ul. Srebrzyńska – klasa L,
- droga gminna ul. Langiewiczza – klasa L,
- droga gminna DG161567E (ul. Korpusu Pancernego WP) – klasa D,
- droga gminna DG161598E (ul. Nowy Józefów) – klasa L,
- droga gminna DG161585E (ul. Lublinek) – klasa D,
- droga gminna DG108266E – klasa D,
- droga gminna DG108270E – klasa D,
- jezdnie dodatkowe: DD31, DD32, DD35-1, DD35-2, DD60, DD36, DD37, DD43, DD44, DD45, DD46, DD49, DD50, DD51, DD54, DD55,
- jezdnie dodatkowe: DD40, DD42,
- jezdnie dodatkowe: DD52, DD53,
- progi gminne wewnętrzne,
- pasy technologiczne.

Zaprojektowano następujące skrzyżowania:

- skrzyżowanie projektowanej drogi ekspresowej S14 z DK71 (ul. Aleksandrowska) oraz DP5102E (ul. Zgierska) – węzeł „Łódź Teofilów”,
- skrzyżowanie projektowanej drogi ekspresowej S14 z drogą DP5102E (ul. Zgierska) oraz DK71 (ul. Aleksandrowska/Zgierska) – węzeł „Konstantynów Łódzki”,
- skrzyżowanie projektowanej drogi ekspresowej S14 z drogą DP1110E (ul. Maratońska) – węzeł „Łódź Retkinia”,
- skrzyżowanie projektowanej drogi ekspresowej S14 z drogą S14-bis – węzeł „Łódź Lublinek”,
- ruch pieszy, rowerowy i komunikacja zbiorową.

W ramach analizowanej inwestycji projektuje się następujące obiekty inżynierskie:

- WD-32 Wiadukt drogowy węzła „Łódź – Teofilów” w km ok. 16+580 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego w ciągu łącznicy węzła „Łódź – Teofilów” nad drogą ekspresową S14 w km ok. 16+580,041,
- WD-32.1 Wiadukt w ciągu łącznika węzła „Łódź – Teofilów” nad ul. Mokrá – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego nad ulicą Mokrá w km ok. 0+490,84 projektowanego łącznika węzła „Łódź – Teofilów”,

- PPR-33 Przejście pieszo-rowerowe pod łącznicami „węzła „Łódź – Teofilów” – obiekt jest zlokalizowany w km łącznicy LT L03L 0+042 (km ok. 0+490,39 DK71). Przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu pieszo-rowerowego pod przeszkodą, jaką stanowią łącznice LT_L03L i LT_L02L węzła „Łódź – Teofilów”,
- MS-34 nad ciekim Lubczyna w ciągu S14 w km ok. 16+969,556 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego nad ciekim o nazwie Lubczyna w km ok. 16+969,556. Pod obiektem znajdują się przejścia dla płazów,
- WS-35 w ciągu S14 w km ok. 17+261,660 nad DP1134E – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego na drodze ekspresowej S14 nad ulicą Słowiańską w km ok. 17+261,660,
- WD-36 w km ok. 19+028,74 – projektowany obiekt inżynierski służy do przeprowadzenia ruchu kołowego oraz pieszego w ciągu w ciągu ulicy Zgierskiej (DP5102E) nad drogą ekspresową S14,
- WD37 nad drogą S14 w km ok. 19+908 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego nad drogą ekspresową S14 w km ok. 19+908,131 w miejscowości Konstantynów Łódzki,
- MS-38 Most w ciągu S14 nad rzeką Jasieniec oraz DD40 i DP03 (ul. Nad Jasienią) w km ok. 20+783,47 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego w ciągu drogi ekspresowej S14 nad rzeką Jasieniec oraz możliwości przejazdu dla ruchu pojazdów w ciągu drogi DD40 i ulicy „Nad Jasienią”,
- WS-41 Wiadukt w ciągu S14 nad DW710 (ul. Łódzka) w km ok. 22+042,47 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego nad linią tramwajową oraz drogą wojewódzką DW710 w ciągu drogi ekspresowej S14 w km ok. 22+042,47,
- MS-42 nad ciekim Łódką w ciągu S14 w km ok. 22+382,417 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego w ciągu drogi ekspresowej S14 nad rzeką Łódką, przejściem dla zwierząt średnich i drogą gminną (ul. Srebrzyńską), w km ok. 22+382,417,
- WS-44 wiadukt w ciągu S14 nad DG (ul. Nowy Józefów) w km ok. 23+871,886 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego nad drogą gminną (ul. Nowy Józefów) w ciągu projektowanej drogi ekspresowej S14 w km ok. 23+871,886,
- WS46 w ciągu drogi S14 w km ok. 24+231,129 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego na drodze ekspresowej S14 nad drogą DP1110E w km ok. 24+240,141,
- WS-47 wiadukt w ciągu S14 nad DP3307E (ul. Sanitariuszek) w km ok. 25+066,112 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego w ciągu drogi ekspresowej S14 nad drogą powiatową DP 3307E (ul. Sanitariuszek), w km ok. 25+056,393,
- MS-48 nad rzeką Ner w ciągu S14 w km ok. 25+792,10 - w km ok. 25+792,10 drogi S-14 nad rzeką Ner w km ok. 3+412 jej biegu zaprojektowano drogowy obiekt inżynierski – most o symbolu MS-48. Pod obiektem znajduje się przejście dla zwierząt średnich,
- WS-49 wiadukt w ciągu S14 nad DG 108266E w km ok. 25+900,00 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego w ciągu drogi ekspresowej S14 nad drogą gminną DG 108266E, w km ok. 25+900,00,

- WD-50 wiadukt w ciągu DG108270E nad S14 w km ok. 27+638,78 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego w ciągu drogi gminnej DG108270E o klasie L nad drogą ekspresową S14 w km ok. 27+638,78,
- WD51 nad drogą S14 w km ok. 27+791,286 – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest przeprowadzenie ruchu kołowego nad drogą ekspresową S14 w km ok. 27+791,286,
- ściany oporowe – przeznaczeniem przedmiotowego obiektu inżynierskiego jest zabezpieczenie korpusu projektowanej drogi S14 ze względu na bliskie sąsiedztwo granicy opracowania,
- przejścia dla zwierząt małych i płazów (przepusty) – projektowane przejścia dla małych zwierząt mają na celu umożliwienie migracji zwierząt pod drogą ekspresową oraz drogami lokalnymi,
- przepusty.

W zakresie opracowania przyjęto, iż całe odwodnienie układu drogowego odbywać się będzie grawitacyjnie rowami oraz lokalnie poprzez kanalizację deszczową.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dróg, zgodnie z przepisami prawa, przed wprowadzeniem do odbiorników będą oczyszczane i retencjonowane w zbiornikach szczelnych (otwartych lub podziemnych).

Przed wlotem do podziemnych zbiorników retencyjnych zaprojektowano urządzenia oczyszczające redukujące stężenie zawiesin.

Przed wylotami do odbiorników (rowów melioracyjnych, cieków i rzek) zastosowano zamknięcia awaryjne, takie jak zastawki kanałowe.

Przebudową objęto 4 cieki naturalne i 11 istniejących rowów, z którymi koliduje projektowana droga S14. Przebudowa podyktowana jest koniecznością zabezpieczenia korpusu drogowego wraz z obiektami oraz faktem, iż rowy i cieki odbierają wody opadowe z pasa drogowego S-14.

Na terenie planowanej inwestycji przebiega linia elektroenergetyczna WN 110kV relacji GPZ Pabianice – GPZ Konstalana / GPZ Pabianice – GPZ Lublinek. Przedmiotową linię projektuje się przebudować, doprowadzając do pełnej zgodności z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi w dokumentacji sprawy, niniejsza inwestycja będzie etapowana w następujący sposób:

- Etap 1 (rok 2021) – oddanie drogi ekspresowej S14 (węzeł Lublinek - węzeł Teofilów), z wyłączeniem z użytkowania węzła Teofilów, odcinka drogi od węzła Konstantynów Łódzki do węzła Teofilów oraz odcinka drogi ekspresowej z zadania nr 2 (odcinek B, na północ od węzła Teofilów).
- Etap 2 (2023) – oddanie do użytkowania drogi ekspresowej S14 z zadania nr 2 (odcinek B, na północ od węzła Teofilów). Do użytkowania oddany zostanie wtedy również odcinek od węzła Konstantynów Łódzki do węzła Teofilów. Węzeł Teofilów w dalszym ciągu będzie wyłączony z użytkowania.
- Etap 3 (2031) – Oddanie do użytkowania węzła Teofilów, wraz z Łącznikiem LT (droga łącząca ul. Szczecińską w Łodzi z Drogą Krajową nr 71).

W ramach etapu 3 (węzeł Teofilów) wykonane zostaną nasadzenia zieleni oraz budowa ekranu E-S14-P01: realizacja odcinka ekranu od zakresu inwestycji S14 km ok. 16+346 o długości 33 m nastąpi w roku 2021, pozostała część o długości 99 m realizowana będzie w ramach budowy węzła Teofilów.

W ramach etapu 3 wybudowany zostanie zbiornik retencyjny ZR-27.

Całe odwodnienie układu drogowego odbywać się będzie grawitacyjnie rowami oraz lokalnie poprzez kanalizację deszczową.

Podstawowym systemem odwodnienia drogi ekspresowej jest system otwartych rowów przydrożnych z lokalnymi odcinkami kanalizacji deszczowej. Rowy prowadzone są wzdłuż całego odcinka drogi ekspresowej, łącznic, przebudowywanych odcinków dróg wojewódzkich, powiatowych, gminnych oraz prowadzonych równolegle jezdni dodatkowych.

Wzdłuż drogi ekspresowej zastosowano 2 typy rowów:

- rowy trapezowe,
- rowy opływowe (typu „mulda”).

Nachylenie skarp rowów opływowych wynosi 1:3. Nachylenie skarp rowów trapezowych wynosi 1:1,5. W wyjątkowych sytuacjach związanych z ograniczeniami terenowymi miejscowo zwiększono nachylenie skarp do 1:1. W miejscach najść dla zwierząt zaprojektowano rowy kryte umożliwiającą swobodną migrację zwierząt.

Dodatkowe zakresy umocnienia skarp i dna rowów wprowadzono w miejscach wylotów kanalizacji deszczowej, przykanalików oraz połączenia rowów.

Z uwagi na możliwość rozmywania poboczy i skarp wysokich nasypów przez wody opadowe, na odcinkach dróg, zastosowano prefabrykowany ściek betonowy ułożony przy krawędzi jezdni. Woda ze ścieku odprowadzana będzie do rowu poprzez wpusty deszczowe i przykanaliki (dla trasy głównej) oraz poprzez ścieki skarpowe przy pozostałych drogach. Korytka ściekowe zlokalizowano również na odcinkach lokalizacji ekranów akustycznych jako zabezpieczenie rozwiązań przed wodą napływającą z nawierzchni jezdni.

Odwodnienie układu drogowego oparte na wykorzystaniu rowów przydrożnych odcinkowo uzupełnionych poprzez kanalizację deszczową. W niektórych sytuacjach konieczne było zaprojektowanie przepompowni wód deszczowych, które będą tłoczyły wody deszczowe ze zbiorników retencyjnych do odbiorników.

Zaprojektowany system odwodnienia uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym drogi ekspresowej oraz możliwością odprowadzenia wód opadowych do istniejących odbiorników: cieków oraz rowów melioracyjnych.

Wody opadowe z nawierzchni jezdni odprowadzane będą za pomocą wpustów deszczowych bezpośrednio do rowów drogowych lub kanałami grawitacyjnymi do odbiorników.

Przed wylotami do odbiorników (cieków i rowów melioracyjnych) zostaną zastosowane urządzenia oczyszczające. Dodatkowo przed wylotami do cieków i rowów melioracyjnych przewidziano zabudowę zamknięć awaryjnych w postaci zastawek umożliwiających ręczne zamknięcie odpływu wód do odbiorników. Rozwiązania te umożliwią zabezpieczenie odbiorników przed awaryjnymi zdarzeniami i przedostaniem się ścieków nieoczyszczonych do odbiorników.

Na odcinkach, gdzie nie ma możliwości zapewnienia swobodnego spływu wód do rowów zastosowano kanalizację deszczową. Do takich odcinków należą między innymi odcinki S14 i łącznic z pasem dzielącym (gdzie nachylenie jezdni skierowane jest w kierunku pasa dzielącego), odcinki dróg z chodnikami i ścieżkami rowerowymi oraz w rejonie przejścia obiektu do migracji zwierząt jako zarurowanie rowu prawego trasy głównej.

Odprowadzenie wód opadowych z pasa drogowego następować będzie do istniejących odbiorników takich jak cieki naturalne i rowy melioracyjne.

Odbiornikami wód opadowych będą:

- ciek Lubczyzna,
- rzeka Jasieniec,
- rzeka Łódka,
- rzeka Ner,
- istniejące rowy melioracyjne.

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni dróg, zgodnie z przepisami prawa, przed wprowadzeniem do odbiorników będą oczyszczane i retencjonowane w zbiornikach szczelnych (otwartych lub podziemnych). W przypadku, gdzie nie było technicznej możliwości zastosowania dodatkowej retencji, odprowadzane będą bezpośrednio do odbiornika, z wykorzystaniem zespołów oczyszczających składających się ze studni wpadowej, osadnika zawieszin oraz studni z zamknięciem awaryjnym.

Zbiorniki retencyjne należy ogrodzić wygradzeniem o wysokości min. 1,2 m, w taki sposób, aby zapewnić do nich dostęp zwierzęt małych (w tym płazów), przy jednoczesnym zabezpieczeniu na tym odcinku jezdni drogi głównej przed dostępem tej grupy zwierząt, poprzez zastosowanie odpowiedniego ogrodzenia ochronnego na wysokości zbiornika oraz na odcinku 100 m przed i za zbiornikiem. Ww. wygradzony 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.

Dopływ do zbiorników odbywał się będzie rowem trawiastym lub kanałem deszczowym poprzez umocniony, zabezpieczony kratą wlot.

Jak wspomniano wyżej, szczelne zbiorniki otwarte będą pełniły również funkcję oczyszczającą. Do tego celu zaprojektowano dodatkową objętość martwą w zbiorniku, w której będzie gromadził się osad. Na wylocie ze zbiornika przewiduje się zabudowę urządzenia podczyszczającego redukującego stężenie substancji ropopochodnych (studnię separacyjną).

Przed wlotem do podziemnych zbiorników retencyjnych zaprojektowano urządzenia oczyszczające redukujące stężenie zawieszin i substancji ropopochodnych.

Wypływ ze zbiornika odbywać się będzie poprzez umocniony wylot kanalizacji deszczowej. Za wylotem przewiduje się montaż regulatora przepływu i zastawki kanałowej.

Kolidujące elementy odwodnienia przewidziano do likwidacji.

Przed odpływem wód opadowych do odbiorników, w zależności od wielkości zlewni, warunków gruntowo-wodnych oraz potrzeb w tym zakresie zaprojektowano urządzenia do podczyszczania wód opadowych, zapewniające wymagany stopień redukcji zanieczyszczeń, tj. poniżej stężeń dopuszczalnych zgodnych z Rozporządzeniem w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, zawartość zawieszin musi być mniejsza niż 100 mg/dm^3 , a substancji ropopochodnych mniejsza niż 15 mg/dm^3 :

- rowy trawiaste,
- zbiorniki retencyjne,
- grawitacyjne oddzielacze piasku, olejów i benzyn (piaskowniki i osadniki),
- studnie separacyjne na wylotach ze zbiorników (z zasyfonowanym odpływem).

Wypływ ze zbiornika odbywał się będzie poprzez umocniony wylot kanalizacji deszczowej.

Za wylotem przewiduje się montaż regulatora przepływu i zastawki kanałowej.

Przebudową objęto 4 cieki naturalne i 11 istniejących rowów, z którymi koliduje projektowana droga S14. Przebudowa podyktowana jest koniecznością zabezpieczenia korpusu drogowego wraz z obiektami oraz faktem, iż rowy i cieki odbierają wody opadowe z pasa drogowego S-14.

W projekcie starano się w minimalnym stopniu zmieniać trasy cieków i rowów. Trasa regulacyjna rzeki Łódki w km skrzyżowania z S14 22+392,51 pokrywa się z jej istniejącym śladem. Natomiast pozostałe cieki; Jasieniec, Ner oraz Lubczyna musiały zmienić swój przebieg w planie ze względu na liczne kolizje z projektowaną infrastrukturą drogową.

W przypadku rowów R-Z5, R-Z6, R-L-4, RBN8, R-N17, RBN10, RBN11 I R1/2, ich trasy skorygowano ze względu na bardzo duży kąt skrzyżowania z projektowanymi drogami oraz przepisy dotyczące projektowanych drogowych obiektów inżynierskich, które narzucają sposób

usytuowania obiektu w stosunku do osi projektowanej drogi. Trasy pozostałych rowów nie uległy zmianie.

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 kopiającymi.

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 wkopane 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 wygrozdzenia samego zbiornika retencyjnego ogrodzeniem ochronnym, siatkę ochronną dla płazów należy poprowadzić na wysokości zbiornika oraz na odcinku 100 m przed i za zbiornikiem. Ww. wygrozdzony 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.

Ekrany 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. Do nasadzeń wybrano winobluszcz pięciolistkowy jako gatunek dobrze znoszący trudne warunki zasolenia oraz suszę oraz dobrze przywierający do podpór po których się pną.

W związku z trudnymi warunkami wzrostu pnączy na wysokich nasypach, pnącza zaprojektowano wyłącznie na ekranach akustycznych posadowionych na nasypach do wysokości 2 m. W miejscach lokalizacji ekranów akustycznych na nasypach wyższych niż 2 m zaprojektowano obsianie skarp nasypów mieszanką z przewagą roślin dwuliściennych. Jest to rozwiązanie alternatywne dla obsadzenia pnączami ekranów w miejscach, w których będą miały utrudniony wzrost w związku z trudnymi uwarunkowaniami siedliskowymi.

W rejonie przejść na obiekty mogące pełnić funkcję przejść dla zwierząt średnich lub dużych planuje się obsianie mieszkanką z dominacją roślin dwuliściennych. Obszary te planuje się wyłączyć z obowiązku koszenia.

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. Analizowana inwestycja zajmie powierzchnię ok. 172 ha.

Na terenie inwestycji przebiega dział wodny – I rzędu pomiędzy dorzeciami Wisły i Odry (km ok 16+720). Analizowany obszar położony jest pod względem hydrograficznym w dorzeczu rzeki Odry oraz częściowo w dorzeczu rzeki Wisły.

Pod względem hydrograficznym analizowany odcinek drogi ekspresowej S14 zlokalizowany jest w dorzeczu dwóch największym w tym rejonie rzek: Neru – prawobrzeżnego dopływu Warty (zlewnia Odry) i Bzury – lewobrzeżnego dopływu Wisły (zlewnia Wisły).

Główną rzeką odwadniającą południową część terenu inwestycji jest rzeka Ner. Sieć rzeczna na rozpatrywanym terenie jest rzadka, większość cieków to cieki niewielkie, a część z nich to cieki okresowe. Cieki te często stanowią kanały ściekowe odprowadzające wody opadowe, a nawet ścieki bytowe i na terenach gęsto zabudowanych są zakryte.

Analizowany odcinek drogi ekspresowej S14 Odcinek I węzeł „Łódź Lublinek” – węzeł „Łódź Teofilów” położony jest na obszarze sześciu Jednolitych Części Wód Powierzchniowych:

- RW200017272138 Bzura od źródeł do Starówki,
- RW600017183238 Lubczyna,
- RW600016183234 Jasieniec,
- RW600017183232 Łódka,
- RW600020183235 Ner od Dobrzynki do Zalewki,
- RW600017183229 Ner do Dobrzynki.

Analizowany odcinek drogi S14 przebiega przez zlewnie dwóch Jednolitych Części Wód Podziemnych - JCWPd nr 63 (PLGW200063) oraz JCWPd nr 72 (PLGW600072).

Projektowana droga przebiega przez obszary, gdzie stopień izolacji poziomu wodonośnego jest słaby, tylko lokalnie dobry.

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 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.

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 zaprojektowano stałe zestawy pompowe zabudowane w studzienkach betonowych dające możliwość opróżniania zbiorników retencyjnych. Pompownia będzie wyposażona w 2 pompy pracujące naprzemiennie (pompa główna + jedna zapasowa), w rurociąg tłoczny uzbrojonym w komplet armatury odcinającej i zwrotnej, szafę układu automatyki i sterowania. Poniżej przedstawiono zestawienie zaprojektowanych pompowni.

Przepompownie zostały zaprojektowane jako podziemne, w związku z powyższym nie prognozuje się powstawania oddziaływań w zakresie hałasu czy też innych uciążliwości związanej z pracą urządzeń.

Na rozpatrywanym odcinku inwestycji zaprojektowano 15 szt. zbiorników retencyjnych otwartych oraz 6 szt. zbiorników podziemnych, które będą odbierały wody opadowe z projektowanego układu drogowego. Projektowane zbiorniki będą pełniły funkcję retencyjną oraz oczyszczającą. Zbiorniki zostały zwymiarowane z uwzględnieniem głębokości użytkowej oraz martwej, która będzie pełniła rolę niecki osadczą.

Planuje się wykonanie drenażu pierścieniowego (okólnego) wokół zbiorników otwartych. Drenaż ma za zadanie obniżenie wysokiego zwierciadła wód gruntowych w rejonie zbiorników, aby zapobiec rozmyciu i wyparciu zbiorników. Drenaż będzie włączony do studni znajdującej się na wylocie ze zbiorników.

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 wydalone są następujące podstawowe zanieczyszczenia:

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

W celu wykonania obliczeń z zakresu przekroczeń stężeń dopuszczalnych, analizowaną drogę podzielono na odcinki o długości 200 m, na których utworzono liniowe emitory zastępcze, reprezentujące emisję spalin z paliwa spalonego na tym odcinku drogi. W obliczeniach emitory liniowe zostały zastąpione przez program emitarami punktowymi.

Przeprowadzona analiza wpływu ruchu samochodowego na zanieczyszczenie powietrza wykazała, że po oddaniu do eksploatacji projektowanego odcinka drogi ekspresowej S14, powstające maksymalne stężenia emitowanych zanieczyszczeń zarówno w roku 2021, jak i w roku 2031, wzdłuż ich przebiegu, nie przekroczą obowiązujących dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu określonych już w obszarze pasa drogowego.

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 Zachodniej Obwodnicy Łodzi na odcinku węzeł „Łódź Lublinek” – węzeł „Łódź Teofilów” 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 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 szlasy 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. Obliczenia wykonano wykorzystując obowiązującą w Polsce dla ruchu drogowego francuską krajową metodę obliczeniową „NMPB-Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)” określoną w *"Arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières, Journal Officiel du 10 mai 1995, art. 6"* oraz francuskiej normie *"XPS 31-133"*. 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 pochylenia 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 przedstawiono w poniższej tabeli:

Droga	Prędkość pojazdów lekkich [km/h]	Prędkość pojazdów ciężkich [km/h]
S-14	120	80
DK 71	70	70

Projektowana droga ekspresowa S-14 będzie miała nawierzchnię z betonu asfaltowego (typu SMA11 – nawierzchnia o normalnej hałaśliwości).

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

W analizach wzięto pod uwagę następujące horyzonty czasowe:

- 2021 r. – etap 1, oddany odcinek węzeł Konstantynów do węzła Lublinek,

- 2023 r. – etap 2, oddany odcinek węzeł Teofilów (bez węzła) do węzła Konstantynów,
- 2031 r. – etap 3, oddany węzeł Teofilów.

Prognozę ruchu samochodowego (średniogodzinową) dla roku 2021 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
S-14 Łódź Lublinek – Łódź Retkinia	1181	201	133	108
S-14 Łódź Retkinia – Konstantynów Łódzki	777	136	95	77

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
S-14 Łódź Lublinek – Łódź Retkinia	1415	252	219	181
S-14 Łódź Retkinia – Konstantynów Łódzki	1181	213	196	162

Prognozę ruchu samochodowego (średniogodzinową) dla roku 2031 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
S-14 Łódź Lublinek – Łódź Retkinia	1727	298	275	227
S-14 Łódź Retkinia – Konstantynów Łódzki	1512	266	264	218
S-14 Konstantynów Łódzki – Łódź Teofilów	1589	285	268	221
DK 71 Wschodni	765	111	49	38
DK 71 Zachodni	868	136	27	20

W obliczeniach propagacji hałasu uwzględniono oddziaływanie skumulowane z drogą wojewódzką nr 710 oraz linią kolejową nr 14.

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) zwanej dalej POŚ, stanowiły następujące pisma dołączone do raportu i aneksu 1 oraz załączniki graficzne dołączone do aneksu 2:

- znak: OŚN.6121.01.2019 z 26 lutego 2019 r. oraz OŚN.6121.03.2019 z 29 listopada 2019 r. z Urzędu Gminy w Pabianicach,
- znak: IR.OŚ.603.2.2019.DS z 12 marca 2019 r. oraz IR.OŚ.603.6.2019.DS z 28 listopada 2019 r. z Urzędu Miejskiego w Aleksandrowie Łódzkim,

- znak: GPN.6727.72.2019.JS z 4 marca 2019 r. oraz GPN.6727.498.2019.JS z 9 grudnia 2019 r. z Urzędu Miejskiego w Konstantynowie Łódzkim,
- znak: DEK-OŚR-I.6254.14.2019 z 20 marca 2019 r. oraz DEK-OŚR-I.6254.2.2020 z 15 stycznia 2020 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 dla zabudowy chronionej, na terenach znajdujących się w otoczeniu przedsięwzięcia.

W raporcie wykonano analizę wielokryterialną w zakresie doboru metod oraz środków ochrony przed hałasem dla fazy eksploatacji przedsięwzięcia. Ocenie poddano następujące metody ochrony: zastosowanie cichej nawierzchni, zastosowanie ekranów akustycznych, zastosowanie wałów ziemnych. Kryteria, które uwzględniono w analizie to: skuteczność, koszty inwestycyjne, koszty utrzymania, trwałość, bezpieczeństwo ruchu drogowego, zajętość terenu, akceptacja społeczna oraz estetyka i ingerencja w krajobraz. Z przedstawionej w raporcie ooś tabeli 7-12 wynika, po przeprowadzeniu ww. analizy, iż najkorzystniejszym rozwiązaniem na analizowanym odcinku drogi są ekrany akustyczne.

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

- od km 16+343 do km 18+316 – nasyp,
- od km 18+316 do km 19+400 – wykop,
- od km 19+400 do km 26+189 – nasyp,
- od km 26+189 do km 26+387 – wykop,
- od km 26+387 do km 26+961 – nasyp,
- od km 26+961 do km 27+797 – wykop,
- od km 27+797 do km 28+527 – nasyp (włączenie w stan istniejący – dowiązanie do istniejącej drogi S14).

W raporcie ooś oraz aneksie 1, w tabeli 7-15 oraz w aneksie 2 w tabeli 0-3 przedstawiono wyniki prognozy równoważnego poziomu dźwięku, w punktach immisji hałasu znajdujących się przy budynkach zlokalizowanych najbliżej planowanego przedsięwzięcia, dla trzech analizowanych horyzontów czasowych (2021, 2023, 2031), po zastosowaniu zabezpieczeń akustycznych. Lokalizację poszczególnych receptorów zaznaczono na mapach znajdujących się w załącznikach graficznych do raportu ooś.

Z przedstawionych w ww. tabeli nr 7-15 wyników obliczeń wynika, że zarówno dla roku 2021, 2023 jak i dla roku 2031 po zastosowaniu projektowanych zabezpieczeń akustycznych (ekran akustyczny) nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Zabezpieczenia akustyczne (ekrany akustyczne) zostały zaprojektowane na najbardziej niekorzystny horyzont analiz, tj. na 2031 rok. Zakres punktów pomiarowych wybranych do przeprowadzenia analizy porealizacyjnej dobrano na podstawie wyników obliczeń na rok 2023 i 2031 po oddaniu do użytkowania węzła Teofilów. Jako wartość graniczną doboru ww. punktów przyjęto do 2,5 dB włącznie poniżej dopuszczalnego poziomu dźwięku na terenach chronionych akustycznie dla pory dnia oraz wartość równoważnego poziomu dźwięku równa lub powyżej 54,7 dB dla pory nocy, w punktach immisji hałasu znajdujących się przy budynkach chronionych, które posiadają okno od strony przedmiotowej drogi.

Mając na względzie powyższe oraz przedstawione w dokumentacji wyniki pomiarów na rok 2023, z których wynika, że dla punktu pomiarowego nr 13 dla pory nocy uzyskano wartość

równoważnego poziomu dźwięku 54,9 dB, wskazano ten punkt jako właściwy do wykonania analizy porealizacyjnej po 2 etapie przedmiotowego przedsięwzięcia, czyli ok. 2023 r. wg harmonogramu ww. przedsięwzięcia.

Z kolei jako właściwe do wykonania analizy porealizacyjnej po oddaniu do użytkowania 3 etapu przedmiotowego przedsięwzięcia, czyli ok. 2031 r. wg harmonogramu, wybrano dla pory dnia tereny chronione akustycznie przy receptorach oznaczonych w przedmiotowej dokumentacji następującymi numerami: 10, 12, 13, 48, 113, 211. Dla pory nocy wskazano natomiast tereny chronione akustycznie przy receptorach oznaczonych w przedmiotowej dokumentacji następującymi numerami: 12, 13, 21, 65, 77, 113, 123, 130, 145, 168, 211, 243.

W raporcie oraz jego aneksach przedstawiono rezerwę terenu pod budowę ewentualnych ekranów akustycznych:

- wzdłuż drogi DK71 km 0+000 – 0+037 strona prawa o długości min. 84 m,
- wzdłuż drogi S14 km 20+108,7 – 20+301,6 strona prawa o długości min. 193 m.

W związku z tym, że dla powyższych lokalizacji nie przewidziano ekranów akustycznych, zostały one również wskazane jako punkty pomiarowe do analizy porealizacyjnej po realizacji 2 etapu przedsięwzięcia (punkt 122) oraz po realizacji 3 etapu przedsięwzięcia (punkt 2 i 122) zarówno dla pory dnia i nocy.

Ekran dźwiękochłonny 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. Do nasadzeń wybrano winobluszcz pięciolistkowy jako gatunek dobrze znoszący trudne warunki zasolenia oraz suszę oraz dobrze przywierający do podpór po których się pną.

W związku z trudnymi warunkami wzrostu pnączy na wysokich nasypach, pnącza zaprojektowano wyłącznie na ekranach akustycznych posadowionych na nasypach do wysokości 2 m. W miejscach lokalizacji ekranów akustycznych na nasypach wyższych niż 2 m zaprojektowano obsianie skarp nasypów mieszanką z przewagą roślin dwuliściennych. Jest to rozwiązanie alternatywne dla obsadzenia pnączami ekranów w miejscach, w których będą miały utrudniony wzrost w związku z trudnymi uwarunkowaniami siedliskowymi.

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 zwierzynę 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. Zielen przy ekranach akustycznych będzie pełniła funkcję ozdobną i estetyczną oraz przyczyni się do wkomponowania drogi ekspresowej w krajobraz.

Niezależnie od tego, że nasadzana zielen 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.

Eksploatacja 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.

Poniżej odniesiono się do każdego obiektu służącego migracji zwierząt wraz z podaniem uzasadnienia w stosunku do zmian jego parametrów względem Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o środowiskowych uwarunkowaniach, znak WOOS-II.4200.8.2011.MG z 23 marca 2011 r. oraz postanowienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi uzgadniające realizację przedsięwzięcia i określające warunki, znak WOOS-I.4242.137.2015.MG.4 z 23 września 2015 r.

- **MS-34** przejście dla płazów zespolone z ciekim - szer. 2 x 1,0 m (8,3 m)**, wys. 2,2 – 2,4 m, dł. 36,55 m, współczynnik ciasnoty 0,126*.

Zgodnie ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 1,5 m, wys. 1,0 m, wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2 x 0,95 m (9 m)**, wys. 2,0 m, dł. 38,2 m, wsp. ciasnoty 0,099*.

Gwiazdką (*) oznaczono współczynniki ciasnoty wyliczone jedynie dla przestrzeni półek przełazowych. Należy przyjąć, że w rzeczywistości migracja zwierząt (a zwłaszcza płazów) będzie się odbywać również ciekim, i tym samym rzeczywisty współczynnik ciasnoty będzie znacznie większy.

Dwoma gwiazdkami (**) oznaczono szerokość całkowitą obiektu.

Parametry obiektu (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) przewyższają parametry określone w ww. decyzji i postanowieniu RDOŚ w Łodzi.

- **PZM-01E** przejście dla zwierząt małych/płazów - szer. 2,0 m, wys. 1,5 m, dł. 36,0 m, współczynnik ciasnoty 0,083.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2,0 m, wys. 1,5 m, wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2,5 m, wys. 1,9 m, dł. 42,1 m, wsp. ciasnoty 0,11.

Parametry obiektu (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) przewyższają parametry określone w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. lub są im równe. W przypadku postanowienia RDOŚ w Łodzi z 23 września 2015 r. nieznacznie zmniejszono szerokość i wysokość przejścia, co pozostaje bez wpływu na jego funkcjonalność. Współczynnik ciasnoty obiektu nadal znacząco przekracza wartość dla tego typu obiektów wynikającą z wytycznych branżowych, w tym z publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”.

- **PZM-02E** przejście dla zwierząt małych/płazów - szer. 2,0 m, wys. 1,5 m, dł. 40,0 m, wsp. ciasnoty 0,075.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2,0 m, wys. 1,5 m, wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2,5 m, wys. 1,9 m, dł. 44,7 m, wsp. ciasnoty 0,11.

Parametry obiektu (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) przewyższają parametry określone w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. lub są im równe. W przypadku postanowienia RDOŚ w Łodzi z 23 września 2015 r. nieznacznie zmniejszono szerokość i wysokość przejścia, co pozostaje bez wpływu na jego funkcjonalność. Współczynnik ciasnoty obiektu nadal znacząco przekracza wartość dla tego typu obiektów wynikającą z wytycznych branżowych, w tym z publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”.

- **PZM-03HE** przejście dla zwierząt małych/płazów zespolone z ciekim – szer. 2 x 0,5 m (2,0 m)**, wys. 1,5 m, dł. 40,0 m, wsp. ciasnoty 0,075*.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 1,5 m, wys. 1,0 m, wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2 x 2,5 m (6,8 m)**, wys. 1,9 m, dł. 48,9 m, wsp. ciasnoty 0,264*.

Gwiazdką (*) oznaczono współczynniki ciasnoty wyliczone zgodnie z publikacją R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt” (tj. „liczonego dla światła obiektu z poziomu półek” i wynoszącego $\geq 0,07$ – str. 116). Współczynnik ciasnoty wyniesie dla projektowanego obiektu 0,075 (2 m x 1,5 m / 40 m) i tym samym współczynnik ciasnoty przewyższy wartość wskazaną w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”.

Dwoma gwiazdkami (**) oznaczono szerokość całkowitą obiektu.

Parametry obiektu (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) przewyższają parametry określone w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. W przypadku postanowienia RDOŚ w Łodzi z 23 września 2015 r. zmniejszono szerokość i wysokość przejścia, co pozostaje bez wpływu na jego funkcjonalność. Współczynnik ciasnoty obiektu nadal znacząco przekracza wartość dla tego typu obiektów wynikającą z wytycznych branżowych, w tym z publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”.

- **PZM-03.1E** przejście dla zwierząt małych/płazów – szer. 2,0 m, wys. 2,0 m, dł. 42,0 m, wsp. ciasnoty 0,09.

Obiekt dodatkowy względem decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. i postanowienia RDOŚ w Łodzi z 23 września 2015 r. W przypadku szerokości dostępnej dla zwierząt, jej wysokości oraz współczynnika ciasnoty zaprojektowany obiekt znacząco przewyższa parametry określone w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”.

- **MS-38** Obiekt na rz. Jasieniec umożliwiający migrację zwierząt małych/płazów (uzupełnienie obiektów PZM-03.1E i PZM-03.2E): szer. 14,1 m, wys. 5,31 – 5,41 m, dł. 34,9 m, wsp. ciasnoty 2,16.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2 x 5 m, wys. 2,5 m, wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 29,5 m, wys. 4,6 m, dł. 51,5 m, wsp. ciasnoty 2,63.

Parametry obiektu (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) przewyższają parametry określone w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. Obiekt MS-38 swoimi parametrami oraz zagospodarowaniem umożliwia migrację zwierząt. W przypadku szerokości części dostępnej dla zwierząt i jej wysokości i współczynnika ciasnoty zaprojektowany obiekt znacząco przewyższa parametry określone w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”. Obiekt MD-39 wskazany w decyzji ZRID planowany na wysokości obiektu MS-38 nie jest realizowany z uwagi na fakt, że w toku prowadzonych prac zrezygnowano z konieczności wykonania dodatkowego obiektu mostowego w ciągu drogi dojazdowej nad rzeką Jasieniec. W parametrach dotyczących przejścia dla zwierząt na rz. Jasieniec określonych na etapie decyzji ZRID uwzględniono również obiekt MD-39 (podano łączną długość MS-38 i MD-39 oraz wysokość i szerokość w największym miejscu obu przejść).

Szczegółowa analiza przeprowadzona na potrzeby raportu oś dla przedmiotowego odcinka drogi wykazała m. in., że w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu już obecnie znajduje się zabudowa oraz wykonane zostały inwestycje (np. budowa lokalnego układu drogowego) mające służyć jej dalszemu rozwojowi. Uchwalone MPZP jednoznacznie wskazują, że w najbliższym czasie będzie kontynuowany dynamiczny rozwój zabudowy na terenach znajdujących się bezpośrednio przy obiekcie MS-38 oraz innych inwestycji.

Po zachodniej stronie obiektu znajdują się już obecnie rozległe, ogrodzone tereny zabudowy przemysłowo-magazynowej i mieszkaniowej, praktycznie całkowicie ograniczające dostęp do obiektu. Przestrzeń w dolinie rzeki Jasieniec pomiędzy ogrodzonymi zabudowaniami miejscami zmniejsza się do ok. 40 m, co wyklucza swobodne przemieszczanie się zwierząt. Niemożliwa jest też migracja wzdłuż drogi S14, gdyż zarówno w kierunku północnym jak i południowym do pasa drogowego przylegają tereny zabudowane.

Istotnym aspektem są też parametry obiektu na rzece Jasieniec w ciągu DK71. Z racji tego, że na tym odcinku DK71 posiada obustronne bariery energochłonne oraz po obu stronach DK71 w pobliżu rzeki Jasieniec znajdują się tereny zwartej zabudowy, potencjalna migracja zwierząt byłaby możliwa jedynie pod obiektem. Parametry tego obiektu nie spełniają nawet wymagań dla małych zwierząt, gdyż obustronne wybrukowane półki posiadają nachylenie ok. 1:1 i tym samym uniemożliwiają wykorzystanie ich przez zwierzęta. Według GPR 2015 średni dobowy ruch w tym rejonie na DK 71 wynosi 10 879 pojazdów/dobę.

Planowana po zachodniej stronie drogi S14 zabudowa tylko spotęguje ten efekt. Zgodnie z uchwałą nr XLI/314/17 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 30 listopada 2017 r. do doliny rzeki Jasieniec od strony północnej na całej długości między drogami DK71 i S14 przylegają tereny przeznaczone pod zabudowę usługową (2Up) oraz tereny przeznaczone pod zabudowę produkcyjną, składy i magazyny (2P). Dodatkowo jak wskazano powyżej uchwałą nr XIX/213/2000 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 6 kwietnia 2000 r. przewiduje przebieg przez te tereny projektowanej drogi głównej G łączącej ul. Zgierską i ul. Łódzką, równoległe do drogi S14.

Również po wschodniej stronie obiektu znajdują się już obecnie liczne obszary ogrodzone zajęte przez rozproszoną zabudowę mieszkaniową i gospodarczą, znacząco utrudniające migracje.

Dodatkowo wykonano już infrastrukturę drogową niezbędną do obsługi terenów przeznaczonych pod zabudowę (ul. Spółdzielcza). Zgodnie z uchwalonymi już MPZP praktycznie wszystkie tereny położone na wschód od drogi S14 na wysokości obiektu MS-38 są przewidziane do zabudowy, w większości o charakterze usługowym, przemysłowym i magazynowym. Takie zagospodarowanie tych terenów wykluczy ich wykorzystanie przez zwierzęta do migracji. Potwierdzeniem tego, że tereny w pobliżu obiektu MS-38 w najbliższym czasie zostaną zabudowane jest m. in. fakt wystawienia na sprzedaż przez Gminę Konstantynów Łódzki działek położonych między drogą S14 a ul. Spółdzielczą, znajdujących się bezpośrednio przy obiekcie MS-38 po jego wschodniej stronie¹.

Należy ponadto wskazać, że obecna i planowana zabudowa to w znacznej części zabudowa mieszkaniowa a także usługowo-magazynowa. Dodatkowo, jak pokazują liczne przykłady z innych miejsc w Polsce (np. okolice Strykowa bądź okolice węzła Konotopa na przedmieściach Warszawy), po wybudowaniu drogi szybkiego ruchu w sąsiedztwie dużych ośrodków miejskich, procesy urbanizacyjne w jej pobliżu ulegają gwałtownej intensyfikacji.

Jednocześnie w dniu 4.02.2019 r. Burmistrz Konstantynowa Łódzkiego wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: T-I.6220.31-9.2018 zmieniającą decyzję Burmistrza Konstantynowa Łódzkiego z dnia 21.06.2018 r. znak: T-I.6220.13-21.2017 o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięcia polegającego na budowie Parku Produkcyjno - Magazynowo - Biurowego wraz z towarzyszącą infrastrukturą w Konstantynowie Łódzkim na dz. nr 45/1, 46/4, 46/7, 46/10, 47/1, 48/1, 49/1, 50, 51/1, 52/1, 53/17 oraz fragmencie dz. nr 45/3 w obrębie K-16². Przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się na wysokości obiektu MS-38 i w znaczny sposób ogranicza możliwość wykorzystania przyległych terenów przez zwierzęta.

25 stycznia 2017 r. Burmistrz Konstantynowa Łódzkiego wydał decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach znak: T-I.6220.11-11.2016/17 dla przedsięwzięcia polegającego na budowie Parku Produkcyjno-Magazynowo-Biurowego wraz z towarzyszącą infrastrukturą w Konstantynowie Łódzkim na dz. nr 2/311 w obrębie K-16³. Przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się na wysokości obiektu MS-38 i w znaczny sposób ogranicza możliwość wykorzystania przyległych terenów przez zwierzęta.

Uchwałą nr XLVIII/387/18 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 30 sierpnia 2018 r.⁴ uchwalono przystąpienie do sporządzenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego „w części obszaru Konstantynowa Łódzkiego położonego między ul. Słowackiego, zachodnią granicą drogi ekspresowej S14 oraz ul. Nad Jasienią, w obrębach K-14 i K-16”. Zmiana planu ma dopuszczać na terenie między ul. Nad Jasienią a ul. Słowackiego w przeważającej większości zabudowę jednorodzinną.

Ponadto jak wynika z wykonanych wizji terenowych także tereny położone wzdłuż cieków Jasieniec w dalszej odległości od drogi S14 są już obecnie intensywnie zabudowane. Należy się spodziewać, że w najbliższym czasie nastąpi dalszy rozwój zabudowy na skutek m. in. zapewnienia lepszej dostępności komunikacyjnej przez drogę S14 oraz dzięki znaczącej poprawie klimatu akustycznego (przejście ruchu z lokalnego układu komunikacyjnego przez drogę S14).

Wszystkie powyższe informacje jednoznacznie wskazują, że postępujący, dynamiczny rozwój zabudowy w bezpośrednim sąsiedztwie koryta rzeki Jasieniec jest niewątpliwie czynnikiem uniemożliwiającym możliwość wykorzystania obiektu MS-38 do migracji przez zwierzęta średnie.

¹ źródło: http://konstantynow.pl/asp/pl_start.asp?typ=14&menu=156&strona=1&sub=119

² <https://bip.konstantynow.pl/?bip=1&cid=543>

³ <http://konstantynow.biuletyn.net/archiwum/archiwum/bip.konstantynow.pl/bip.konstantynow.pl/bip/index0a45.html?t=210&id=27495>

⁴ http://konstantynow.biuletyn.net/fls/bip_pliki/2018_09/BIPF5764AEC3A3596Z/U_387_18.pdf

Obiekt w najbliższej przyszłości zostanie otoczony zwartą zabudową, a jego ewentualne wykorzystanie przez małe ssaki i płazy będzie miało charakter sporadyczny, a przez zwierzęta średnie będzie praktycznie wykluczone. Tym samym kwalifikowanie obiektu MS-38 jako przejścia dla zwierząt średnich nie ma uzasadnienia – wystarczającym jest aby obiekt MS-38 pełnił funkcję przejścia dla małych zwierząt.

Zasadność podjętych działań, tj. niekwalifikowanie obiektu MS-38 jako przejścia dla zwierząt średnich potwierdzają m.in. wyniki prowadzonej analizy porealizacyjnej dla przedsięwzięcia pn. „Przystosowanie drogi krajowej numer 8 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku od Piotrkowa Trybunalskiego do granicy województwa łódzkiego od km 324+772 do km 408+805.”, z której wynika m. in., że część z przejść dla zwierząt znajdujących się w sąsiedztwie zabudowy jest wykorzystywana w niewielkim stopniu lub praktycznie wcale. Z przedmiotowej analizy wprost wynika, że sąsiedztwo zabudowy i związane z tym powstanie szeregu barier utrudniających przemieszczanie się zwierząt oraz innych elementów i oddziaływań odstrasających zwierzęta jest jednym z czynników uniemożliwiającym przydatność danych obiektów do migracji zwierząt.

Wskazać w tym miejscu należy, że przedmiotowe podejście (tj. rezygnacja z dostosowania obiektu MS-38 do migracji zwierząt średnich) i zakwalifikowanie tego obiektu jako przejście dla małych zwierząt jest uzasadnione m. in. zaleceniami RDOŚ w Gorzowie Wlkp. zamieszczonymi w publikacji „Zwierzęta konfliktowe w miastach”⁵. W niniejszej publikacji jednoznacznie wskazano, że na terenach zabudowanych wiele dziko występujących zwierząt jest niepożądanych z uwagi na szereg zagrożeń, które mogą stwarzać. Dotyczy to m. in. stwierdzonych w ramach inwentaryzacji przyrodniczej dzików, które żywią się na śmietnikach i przydomowych uprawach wyrządzając szkody materialne, stanowią zagrożenie dla pojazdów poruszających się lokalnymi drogami (zwłaszcza w porze nocnej) oraz są nosicielami wirusa ASF.

- **PZM-03.2E** przejście dla zwierząt małych/płazów - szer. 2,0 m, wys. 2,0 m, dł. 43,0 m, wsp. ciasnoty 0,09.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Obiekt dodatkowy względem decyzji RDOŚ w Łodzi z dn. 23 marca 2011 r. i postanowienia RDOŚ w Łodzi z 23 września 2015 r. W przypadku szerokości dostępnej dla zwierząt, jej wysokości oraz współczynnika ciasnoty zaprojektowany obiekt znacząco przewyższa parametry określone w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”.

Ponadto współczynnik ciasnoty obiektu przewyższa wartość określoną w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r.

- **PZM-04E** przejście dla zwierząt małych/płazów - szer. 2,0 m, wys. 1,5 m, dł. 37,0 m, wsp. ciasnoty 0,081.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 6,0 m, wys. 2,5 m, dł. - , wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 8,0 m, wys. 3,3 m, dł. 35,5 m, wsp. ciasnoty 0,74.

W przypadku szerokości części dostępnej dla zwierząt, jej wysokości oraz współczynnika ciasnoty zaprojektowany obiekt znacząco przewyższa parametry określone w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”.

⁵ <http://gorzow.rdos.gov.pl/wydanie-publicacji-zwierzeta-konfliktowe-w-miastach>

Zasadność zmiany parametrów obiektu względem tych określonych w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. i postanowienia RDOŚ w Łodzi z 23 września 2015 r. wynika z tych samych kwestii, co w przypadku obiektu MS-38 (m. in. postępująca zabudowa, zagrożenia związane z wprowadzaniem zwierząt na tereny zamieszkane), gdyż obiekt PZM-04E znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu MS-38. Za rozwiązanie optymalne uznano wykonanie obiektu o parametrach umożliwiających migrację małych zwierząt.

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych oraz analizy dokumentów planistycznych stwierdzono podobnie jak w przypadku obiektu MS-38, że po obu stronach projektowanej drogi ekspresowej występuje nieustannie rozwijająca się zabudowa mieszkaniowa i przemysłowa, która ograniczy w przyszłości funkcjonowanie obiektu PZM-04E jako przejścia dla zwierząt średnich. Również w tym przypadku stwierdzono, że już obecnie istniejąca zabudowa praktycznie uniemożliwia regularne wykorzystywanie obiektu PZM-04E przez zwierzęta średnie.

Podobnie jak w przypadku obiektu MS-38, także w tym przypadku nie zasadnym jest rozróżnianie zabudowy planowanej ze względu na jej funkcję (zabudowa mieszkaniowa, usługowa, magazynowa itd.), gdyż z punktu widzenia funkcji tego obiektu nie jest to kwestia znacząca – istotne jest, że dany teren zostanie zabudowany oraz ogrodzony i tym samym będzie stanowił barierę dla przemieszczających się zwierząt, niezależnie od tego, jaki rodzaj zabudowy na nim powstanie.

Mając na uwadze obecną zabudowę tych terenów oraz zabudowę przewidzianą w uchwalonych MPZP należy stwierdzić, że w istotny sposób wpłynie ona na ograniczenie możliwości wykorzystania obiektu PZM-04E przez średnie zwierzęta. Poniżej scharakteryzowano zabudowę istniejącą i planowaną po obu stronach obiektu:

Po zachodniej stronie obiektu znajdują się już obecnie rozległe, ogrodzone tereny zabudowy mieszkaniowej sięgające aż do rzeki Jasieniec, praktycznie całkowicie ograniczające dostęp do obiektu zwierzętom średnim. Jak wskazano wcześniej, istotną barierę także w tym przypadku stanowi obiekt w ciągu DK71 niedostosowany do migracji zwierząt oraz sama DK71 wygrodzona barierami energochłonnymi. Tereny łąkowe z niewielkimi zadrzewieniami znajdujące się pomiędzy rzeką Jasieniec, DK71 i zabudową wzdłuż ul. J. Słowackiego potencjalnie nadają się do wykorzystania jedynie przez małe zwierzęta.

Po zachodniej stronie obiektu PZM-04E nie planuje się zabudowy (obszary łąkowe po zachodniej stronie obiektu PZM-04E oznaczono w MPZP przyjętym uchwałą nr XIX/213/2000 Rady Miejskiej w Konstanczynie Łódzkim z dnia 6 kwietnia 2000 r. symbolem 8RP – tereny upraw rolnych), niemniej przewiduje się tam wykonanie drogi głównej G, co z pewnością wpłynie na ograniczenie możliwości wykorzystania tych terenów przez zwierzęta.

Również po wschodniej stronie obiektu znajdują się już obecnie obszary ogrodzone zajęte przez rozproszoną zabudowę mieszkaniową i gospodarczą, utrudniające migracje. Zabudową po stronie wschodniej przy obiekcie PZM-04E nie są obecnie objęte rozległe tereny, niemniej należy przewidywać, że w najbliższych latach nastąpi jej znaczący rozwój. Zgodnie z uchwalonymi już MPZP praktycznie wszystkie tereny położone na wschód od drogi S14 na wysokości obiektu PZM-04E są przewidziane do zabudowy, w większości o charakterze mieszkaniowym, usługowym, przemysłowym i magazynowym. Ponadto na tych terenach wykonano już infrastrukturę drogową niezbędną do obsługi terenów przeznaczonych pod zabudowę (ul. Spółdzielcza), a gmina Konstanczyn Łódzki wystawiła na sprzedaż działki położone między drogą S14 a ul. Spółdzielczą, znajdujące się bezpośrednio przy obiekcie PZM-04E po jego wschodniej stronie.

- **MS-42** przejście dla zwierząt średnich zintegrowane z ciekim – szer. 2 x 6,04 m (37,05)** m, wys. 6,4 – 6,8 m, dł. 34,9 , wsp. ciasnoty 2,27.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 10 m, wys. 5 m, dł. - , wsp. ciasnoty -.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2 x 19 m (60 m)** m, wys. 10,4 m, dł. 35,0 m, wsp. ciasnoty 11,29.

Dwoma gwiazdkami (**) oznaczono szerokość całkowitą obiektu.

W przypadku wysokości części dostępnej dla zwierząt i współczynnika ciasnoty zaprojektowany obiekt znacząco przewyższa parametry określone w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”. Pomimo iż w wyniku inwentaryzacji nie stwierdzono na tym obszarze dużych zwierząt, to obiekt MS-42 swoimi parametrami spełnia wymogi stawiane przejściom dolnym dla dużych zwierząt zespolonym z ciekami, określone w przedmiotowej publikacji. Zaprojektowany obiekt MS-42 przewyższa swoimi parametrami także wartości określone w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r.

W przedłożonym raporcie ooś szczegółowo przeanalizowano funkcjonalność obiektu MS-42 o obecnie zaproponowanych parametrach. Główne wnioski z wykonanej analizy przedstawiono poniżej.

Pomimo iż w wyniku inwentaryzacji nie stwierdzono na tym obszarze dużych zwierząt, to obiekt MS-42 swoimi parametrami spełnia wymogi stawiane przejściom dolnym dla dużych zwierząt zespolonym z ciekami, określone w ww. publikacji. R. Kurek wskazał, że przejścia dolne dla dużych zwierząt zintegrowane z ciekami powinny mieć wysokość min. 5 m (MS-42 posiada wysokość 6,4 – 6,8 m) oraz posiadać półki przełazowe o minimalnej szerokości równej szerokości cieku (półki przełazowe obiektu MS-42 mają szer. 6 m, natomiast szerokość koryta rz. Łódki wynosi 5,9 m).

Parametry obiektu MS-42 spełniają również wymogi dotyczące parametrów szerokości przejść średnich zespolonych z ciekami określonymi przez inne publikacje, w tym np.:

- wytyczne w zakresie przejść dla zwierząt z Republiki Czeskiej⁶, gdzie wskazano, że przejścia dolne dla średnich zwierząt, które mają być wykorzystywane m. in. przez sarnę i dziką powinny mieć współczynnik ciasnoty in. 1,5 i wysokość min. 2,5 m,
- wytyczne stosowane przy budowie przejść na drogach szybkiego ruchu w zarządzie Federalnej Agencji Autostrad w Stanach Zjednoczonych⁷, gdzie wskazano, że półki przełazowe przejść dla średnich zwierząt zintegrowanych z ciekami powinny mieć szerokość min. 4 m i wysokość min. 3 m.

Uzupełnieniem powyższych analiz było również zweryfikowanie zgodności z wymogami stawianymi tego typu obiektom w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach z 23 marca 2011 r. znak: WOOŚ-II.4200.8.2011.MG. W pkt. 3.3.j przedmiotowej decyzji wskazano „przejścia zespolone z ciekami wodnymi muszą umożliwiać migrację po obu brzegach rzeki”. Jak wykazano wcześniej po obu stronach rzeki Łódka pod obiektem MS-42 pozostawione będą półki ziemne o szerokości 6 m każda i wys. 6,4 – 6,8 m, co zapewni swobodne warunki migracji zwierzętom średnim. Tym samym należy stwierdzić, że przyjęte rozwiązanie w zakresie obiektu MS-42 jest zgodne z wymogami stawianymi ww. decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach.

W wyniku wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej w sąsiedztwie obiektu MS-42 oraz w całej dolinie rzeki Łódki nie stwierdzono dużych zwierząt, pomimo szczegółowego zakresu

⁶ http://www.evernia.cz/publikace/Metodicka_prirucka_k_zajistovani_pruchodnosti_dalnicnich_komunikaci_en.pdf

⁷ https://roadecology.ucdavis.edu/files/content/projects/DOT-FHWA_Wildlife_Crossing_Structures_Handbook.pdf

prorowadzonych prac. Ze zwierząt średnich stwierdzono jedynie dzika. Nie można wykluczyć również pojawienia się sarny, która występuje na północ od MS-42 (za drogą wojewódzką DW710) oraz na południe od MS-42 (pomiędzy ul. Langiewicza a ul. Nowy Józefów), niemniej w ramach inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono sarny w dolinie rzeki Łódki. Powyższe wyniki inwentaryzacji są spójne z zapisami 2.19 ww. Postanowienia RDOŚ, gdzie w kolumnie „Przeznaczenie” odnośnie obiektu MS-42 wpisano „sarna, lis, dzik” nie wskazując jednocześnie żadnych dużych zwierząt, którym obiekt ten ma służyć.

W rejonie rzeki Łódki od czasu opracowania materiału do wniosku o wydanie decyzji ZRID (wniosek złożono w czerwcu 2015 r.) nastąpił intensywny rozwój zabudowy przemysłowo-magazynowej, co więcej nadal planowane są kolejne inwestycje budowlane w tym rejonie, które wpłynęły/wpłyną na zmniejszenie atrakcyjności tych terenów dla zwierząt.

Po zachodniej stronie obiektu znajdują się rozległe, ogrodzone tereny zabudowy mieszkaniowej i w mniejszym stopniu usługowo-magazynowej, praktycznie całkowicie ograniczające dostęp do obiektu dużym zwierzętom. Przestrzeń w dolinie rzeki Łódki pomiędzy ogrodzonymi zabudowaniami miejscami zmniejsza się do ok. 100 - 120 m, co wyklucza swobodne przemieszczanie się dużych zwierząt. Niemożliwa jest też migracja dużych zwierząt dalej na zachód, gdyż wzdłuż ul. Krótkiej w Konstancynie Łódzkim tereny ogrodzone dochodzą praktycznie do samego koryta rzeki, uniemożliwiając dalszą migrację w tamtym kierunku. Co więcej, sam obiekt mostowy w ciągu ul. Krótkiej nie jest dostosowany do migracji zwierząt.

Po wschodniej stronie obiektu, podobnie jak po stronie zachodniej, dolina rzeki Łódki również jest sztucznie zawężona na skutek zwartej zabudowy mieszkaniowej (od strony północnej) oraz przemysłowo-magazynowej (od strony południowej), która dochodzi na odległość ok. 50 m do pasa drogi S14. W nieznacznej odległości od obiektu MS-42 po stronie wschodniej rzekę Łódkę przecina szereg dróg lokalnych, przy których znajduje się zwarta zabudowa lub tereny ogrodzone (m. in. ul. Łąkowa, ul. Kościelna, ul. Cegielniana i ul. Smulska w Konstancynie Łódzkim). W każdym z tych przypadków zabudowa lub tereny ogrodzone dochodzą praktycznie do samego koryta rzeki Łódki a same obiekty mostowe na rzece Łódce są niedostosowane do migracji dużych zwierząt. Co więcej ww. obiekty mostowe na znacznych odcinkach są wyposażone w bariery bezpieczeństwa, co utrudnia ewentualne przemieszczanie się dużych zwierząt po powierzchni drogi.

Ponadto istotnym argumentem, wymagającym uwzględnienia w przedmiotowej analizie, jest dynamiczny rozwój zabudowy przemysłowo-magazynowej po południowej stronie rzeki Łódki. Od czasu przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach (tj. od czasu określenia parametrów przejść dla zwierząt) znaczne obszary w pobliżu obiektu MS-42 zajęte dotychczas przez obszary łąkowe oraz niewielkie zadrzewienia uległy zabudowie.

Proces zabudowy ww. terenów postępuje nadal i należy się spodziewać, że w najbliższym czasie zabudowie ulegną kolejne działki dotychczas zajęte przez użytki zielone, łąki i zadrzewienia. Wymienić należy tu m. in. budowę hali produkcyjnej P.P.H.U „La-Mar” w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Łódki (pomiędzy ul. Przemysłową a rzeką Łódką). Inwestycja będzie realizowana w Konstancynie Łódzkim na działkach nr 92/5, 92/6, 92/7, 92/8⁸.

⁸ Źródło: <https://mapadotacji.gov.pl/projekty/774517/> oraz

<https://bazakonkurencyjnosci.funduszeuropejskie.gov.pl/publication/view/1148793#zamawiajacy>

Natomiast w odniesieniu do zlokalizowania pod obiektem ul. Srebrzyńskiej należy wskazać, że:

- w km ok. 22+520 w miejscu, gdzie pierwotnie przewidziano wykonanie wiaduktu w ciągu drogi S14 nad ul. Srebrzyńską, zaprojektowano kanał przełazowy wraz z przełożeniem sieci ciepłowniczej pod drogą S14. Lokalizacja kanału była podyktowana samym przebiegiem sieci ciepłowniczej i uwarunkowaniami lokalnymi, a parametry kanału i jego lokalizacji została uzgodniona z zarządcą sieci. Pierwotny projekt nie zakładał budowy w tym miejscu kanału przełazowego w miejscu przejścia sieci ciepłowniczej przez S14,
- natężenie ruchu na ul. Srebrzyńskiej na odc. przebiegającym pod obiektem MS-42 wg prognoz nie przekroczy progu 500 pojazdów na dobę nawet w horyzoncie wyznaczonym na rok 2051. Zgodnie z publikacjami branżowymi, tj. wytycznymi Komisji Europejskiej „COST 341 - Habitat Fragmentation due to Transportation Infrastructure: Findings of the COST Action, 2003”⁹, wytycznymi Federalnej Agencji Autostrad w Stanach Zjednoczonych¹⁰ oraz publikacją R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt” natężenie ruchu pojazdów nieprzekraczające 500 pojazdów na dobę nie stanowi zagrożenia dla migrujących zwierząt,
- należy także podkreślić, że założona prędkość projektowa $V = 30$ km/h oraz ostre łuki o kącie zbliżonym do 90° powodują, że prędkość poruszających się pojazdów będzie bardzo niska, co spowoduje minimalizację ryzyka kolizji,
- sama część przeznaczona do migracji zwierząt pod obiektem MS-42 zostanie wizualnie oddzielona od ul. Srebrzyńskiej wałem ziemnym i roślinnością, co zagwarantuje, że ul. Srebrzyńska nie będzie w jakikolwiek sposób wpływać na warunki migracji,
- obecny stan ul. Srebrzyńskiej na odcinku między drogą S14 a ul. Łąkową (odcinek niepodlegający przebudowie w ramach niniejszej inwestycji) skutkuje tym, że będzie ona wykorzystywana w sporadycznych przypadkach. Na tym odcinku ul. Srebrzyńska pozbawiona jest jakiegokolwiek trwałej nawierzchni oraz odwodnienia. Ruch pojazdów na ul. Srebrzyńskiej będzie na odcinku od ul. Łąkowej do ul. Krakowskiej (a więc także pod obiektem MS-42) jest znikomy i z pewnością do czasu wykonania trwałej nawierzchni na całym ciągu ul. Srebrzyńskiej natężenie ruchu nie zbliży się do wartości 500 poj./dobę.
- **PZM-05HE** przejście dla zwierząt małych/płazów zespolone z ciekim – szer. 2 x 1,0 m (3,0 m)**, wys. 1,5 m, dł. 37,0 m, wsp. ciasnoty 0,081*.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2,0 m, wys. 1,5 m, dł. – , wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2 x 0,5 m (4,5 m)**, wys. 1,9 m, dł. 49,0 m, wsp. ciasnoty 0,038*.

Gwiazdką (*) oznaczono współczynniki ciasnoty wyliczone jedynie dla przestrzeni półek przełazowych. Należy przyjąć, że w rzeczywistości migracja zwierząt (a zwłaszcza płazów) będzie się odbywać również rowem, i tym samym rzeczywisty współczynnik ciasnoty będzie znacznie większy. Przy wyliczaniu współczynnika ciasnoty zgodnie z publikacją R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt” („liczonego dla światła obiektu z poziomu półek” i wynoszącego $\geq 0,07$ – str. 116) wyniesie on dla projektowanego obiektu 0,121 ($3 \text{ m} \times 1,5 \text{ m} / 37 \text{ m}$), i tym samym współczynnik ciasnoty przewyższy wartość wskazaną w publikacji R. Kurka.

Dwoma gwiazdkami (**) oznaczono szerokość całkowitą obiektu.

⁹ http://www.iene.info/wp-content/uploads/COST341_Handbook.pdf

¹⁰ https://roadecology.ucdavis.edu/files/content/projects/DOT-FHWA_Wildlife_Crossing_Structures_Handbook.pdf

W przypadku szerokości części dostępnej dla zwierząt, jej wysokości i współczynnika ciasnoty zaprojektowany obiekt znacząco przewyższa parametry określone w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”. Ponadto parametry obiektu (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) przewyższają parametry określone w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. bądź są im równe.

- **PZM-06E** przejście dla zwierząt małych/płazów – szer. 2,0 m, wys. 1,5 m, dł. 45,0 m, wsp. ciasnoty 0,07.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2,0 m, wys. 1,5 m, dł. – , wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2,5 m, wys. 1,9 m, dł. 58,0 m, wsp. ciasnoty 0,08.

W przypadku szerokości części dostępnej dla zwierząt, jej wysokości oraz współczynnika ciasnoty zaprojektowany obiekt znacząco przewyższa lub jest zgodny z parametrami określonymi w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”. Ponadto parametry obiektu (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) są równe tym określonym w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r.

- **MS-48** przejście dla zwierząt średnich zintegrowane z ciekim – min. szer. 10,4 m + 10,3 m (36,5 m)**, wys. 5,0 – 6,5 m, dł. 34,9 m , wsp. ciasnoty 2,97

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 10,0 m, wys. 5,0 m, dł. – , wsp. ciasnoty -.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2 x 24,9 m (73,6 m)**, wys. 5,0 m, dł. 38,0 m, wsp. ciasnoty 6,9.

Dwoma gwiazdkami (**) oznaczono szerokość całkowitą obiektu.

W przypadku wysokości części dostępnej dla zwierząt i współczynnika ciasnoty zaprojektowany obiekt znacząco przewyższa parametry określone w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”. Pomimo iż w wyniku inwentaryzacji nie stwierdzono na tym obszarze dużych zwierząt, to obiekt MS-48 swoimi parametrami spełnia wymogi stawiane przejściom dolnym dla dużych zwierząt zespolonym z ciekami, określone w przedmiotowej publikacji. Ponadto parametry obiektu (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) przewyższają parametry określone w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. bądź są im równe.

Zasadność zmiany parametrów obiektu względem tych określonych w ZRID oraz rozwiązania w zakresie umocnienia koryta i zagospodarowania obszaru najścia została szczegółowo uzasadniona w raporcie ooś. Stwierdzono, że dobrane parametry obiektu MS-48 są optymalne pod względem specyfiki lokalnego terenu oraz zidentyfikowanych gatunków zwierząt występujących w dolinie rz. Ner (m. in. nie stwierdzono tam zwierząt dużych). Poniżej przedstawiono kluczowe wnioski z przedmiotowej analizy.

Mając na uwadze szerokość rzeki Ner należy przyjąć, że zgodnie z decyzją RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. szerokość obiektu MS-48 powinna wynosić 10,0 m (w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. szerokość przejść dla zwierząt dużych i średnich zintegrowanych z ciekami określono w zależności od szerokości cieku). W przedłożonym raporcie ooś przewidziano, że obiekt ten będzie miał szerokość ok. 36,5 m oraz dwie półki przełazowe o szerokości ok. 10,3-10,4 m każda. Tym samym należy wskazać, że obiekt MS-48 spełnia wymogi decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. odnośnie szerokości, co więcej znacząco je przewyższa.

Ponadto w raporcie ooś szczegółowo odniesiono się do parametrów obiektu MS-48, w tym rozwiązania przyjętego w zakresie półek przełazowych dla zwierząt średnich. Zgodnie z najlepszymi praktykami w zakresie projektowania przejść dla zwierząt, tj. „Poradnikiem

projektowania przejść dla zwierząt” autorstwa R. Kurka zastosowano zmienną rzędną powierzchni półek. Należy w tym miejscu wskazać, że projektując obiekt MS-48 miano na uwadze optymalne dostosowanie przedmiotowego przejścia do migracji zwierząt w oparciu o ww. Poradnik. Zaznaczyć należy w tym miejscu, że „Poradnik...” dopuszcza wykonanie zmiennej rzędnej powierzchni półek przełazowych dla zwierząt w przejściach dla średnich i dużych zwierząt zintegrowanych z ciekim. W „Poradniku...” wskazano „Powierzchnia półek może posiadać zmienną rzędną (zmienna wysokość w strefach dostępnych dla zwierząt), pod warunkiem, że w każdym punkcie zostanie zachowana wymagana wysokość minimalna”.

Rozwiązanie w zakresie półek przełazowych obiektu MS-48 spełnia ww. wymogi. Nawet w najwyższym miejscu półki przełazowej odległość od stropu obiektu MS-48 wynosi 5 m, co spełnia wymogi decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. w tym zakresie (pkt. 3.3.c określa minimalną wysokość tego typu przejść na 5 m). Co więcej, przyjęcie zmiennej rzędnej półek gwarantuje, że w przypadku wezbrań rzeki Ner zalana zostanie tylko niewielka część półki przełazowej, która w większości pozostanie nadal dostępna dla zwierząt. Ponadto dzięki zachowanemu spadkowi poprzecznemu na półkach przełazowych nie będzie się gromadziła woda po ulewnych deszczach czy roztopach, co również korzystnie wpłynie na warunki migracji zwierząt. Dodatkowo sama powierzchnia półek będzie wyrównana i przykryta warstwą ziemi mineralnej, co zapewni swobodne warunki migracji zwierząt.

Wskazać należy również, że decyzja RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. określa wymaganą szerokość tego typu obiektów na 10 m (pkt. 3.3.c DŚU). Już same półki przełazowe posiadają łączną szerokość 20,7 m, czym ponad dwukrotnie przewyższają wymóg stawiany przez ww. decyzję (sam obiekt ma szerokość aż 36,5 m). Ponadto, nawet w stanach podwyższonego poziomu wód rzeki Ner skutkującego czasowym zalaniem części powierzchni półki, nadal dla zwierząt dostępna będzie większa część półek wyniesiona ponad poziom wody o prawdopodobieństwie $Q = 1\%$. Szerokość tej części półek wynosi ok. 6,5 m każda (łącznie 13 m), co dalej znacząco przewyższa wymogi określone przez pkt 3.3.c decyzji (10 m).

Tym samym należy wskazać, że przyjęte rozwiązanie jest zgodne zarówno z wymogami decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. jak i z wymogami „Poradnika projektowania przejść dla zwierząt” autorstwa R. Kurka.

Na etapie opracowywania rozwiązań projektowych szeroko analizowano także możliwe do zastosowania z uwzględnieniem parametrów rzeki Ner oraz funkcji jaką obiekt MS-48 ma pełnić (tj. przejście dla zwierząt). Przeprowadzone analizy wykazały, że umocnienie koryta rzeki Ner narzutem kamiennym jest konieczne ze względów hydraulicznych. Ze względu na prędkości przepływów wody i duże wahania stanów wody sygnalizowane przez administratora (ze względu na liczne zrzuty z kanalizacji obszaru miasta) muszą być zastosowane trwałe umocnienia. Narzut jest umocnieniem naturalnym i zastosowano go na całej powierzchni dna i skarp, ale powyżej zwierciadła wody $Q_{50\%}$ przestrzeń między kamieniami będzie wypełniona gruntem rodzimym (gliną) i obsiana mieszką traw. Pod mostem nie przewiduje się obsiewu ze względu na brak światła. Zatem migracja zwierząt będzie się odbywać w strefie przykrycia gliną i gruntem mineralnym. Ponadto na rzece Ner nie zaprojektowano żadnych stopni piętrzących wody. Palisady drewniane w odstępach co 20 m są budowlami stabilizującymi dno i skarpy i ich umocnienia, a nie budowlami piętrzącymi. Są one zabite równo z powierzchnią dna i skarp.

- **PZM-07HE** przejście dla zwierząt małych/płazów zespolone z ciekim – szer. 2 x 1,0 m (3 m)**, wys. 1,5 m, dł. 38,0 m, wsp. ciasnoty 0,079*.

Zgodnie z ww. decyzją z 23 marca 2011 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2,0 m, wys. 1,5 m, dł. - , wsp. ciasnoty $\geq 0,07$.

Zgodnie z ww. postanowieniem z 23 września 2015 r. przejście to miało następujące parametry: szer. 2 x 0,5 m (6,8 m)**, wys. 1,9 m, dł. 44,9 m, wsp. ciasnoty 0,042*.

Gwiazdką (*) oznaczono współczynniki ciasnoty wyliczone jedynie dla przestrzeni półek przejazdowych. Należy przyjąć, że w rzeczywistości migracja zwierząt (a zwłaszcza płazów) będzie się odbywać również rowem, i tym samym rzeczywisty współczynnik ciasnoty będzie znacznie większy. Przy wyliczaniu współczynnika ciasnoty zgodnie z publikacją R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt” („liczonego dla światła obiektu z poziomu półek” i wynoszącego $\geq 0,07$ – str. 116) wyniesie on dla projektowanego obiektu 0,118 (3 m x 1,5 x / 38 m), i zatem tym bardziej współczynnik ciasnoty przewyższy wartość wskazaną w publikacji R. Kurka.

Dwoma gwiazdkami (**) oznaczono szerokość całkowitą obiektu.

W przypadku szerokości części dostępnej dla zwierząt, jej wysokości i współczynnika ciasnoty zaprojektowany obiekt znacząco przewyższa parametry określone w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”. Ponadto parametry obiektu (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) przewyższają parametry określone w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. bądź są im równe.

– Obiekty P-M20 i P-M 27

Dokonano weryfikacji liczby przejść dla zwierząt określonej we wcześniejszych rozstrzygnięciach administracyjnych. Stwierdzono, że należy odstąpić od realizacji obiektu P-M 20 stanowiącego przepust dla małych zwierząt oraz należy odstąpić od realizacji obiektu P-M 27 stanowiącego przepust dla małych zwierząt.

Poniżej zamieszczono wnioski z analiz dotyczące obiektów P-M 20 i P-M 27, które nie są realizowane:

– Obiekt P-M 20 w km 17+918 (km 16+522 w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r.)

Zgodnie z decyzją RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. oraz warunkami określonymi na etapie wydawania decyzji ZRID obiekt P-M 20 miał stanowić przepust suchy dla małych zwierząt. W ramach przygotowywania niniejszego raportu oceny oddziaływania na środowisko zweryfikowano lokalne uwarunkowania terenowe w pobliżu obiektu P-M 20. Stwierdzono, że biorąc pod uwagę obecną oraz planowaną zabudowę wzdłuż drogi S14 na odcinku między ul. Słowiańską (km ok. 17+250) a ul. Niesięcin (km ok. 19+000) jedyne miejsce, gdzie zwierzęta będą mogły swobodnie przekroczyć drogę S14 to odc. ok. km 18+100 – 18+300. Na pozostałych odcinkach, tj. 17+250 – 18+100 oraz 18+300 – 19+000, do S14 przylega już na obecnym etapie zwarta zabudowa (ogrodzone hale magazynowe lub domy jednorodzinne) a dodatkowo jej dalszy rozwój jest przewidziany w uchwalonych miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego:

- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki (Uchwała nr XXVII/242/04 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 16 grudnia 2004 roku),
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego Gminy Aleksandrów Łódzki obejmujący obszar fragmentu miejscowości Rąbień (Uchwała nr XLV/410/02 Rady Miejskiej w Aleksandrowie Łódzkim z dnia 25 września 2002 roku),
- Zmiana miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego miasta Konstantynowa Łódzkiego (Uchwała nr XIX/162/12 Rady Miejskiej w Konstantynowie Łódzkim z dnia 26 kwietnia 2012 r.).

Na wysokości obiektu P-M 20 po obu stronach drogi S14 już obecnie znajduje się zabudowa, która w najbliższym czasie podlegać będzie intensyfikacji.

Przeprowadzona na potrzeby raportu ooś wizja terenowa wykazała, że działka znajdująca się na wprost przepustu P-M 20 po stronie wschodniej jest ogrodzona w całości a ogrodzenie będzie

przylegać do pasa drogowego S14. Tym samym dostęp do przepustu od strony wschodniej jest niemożliwy. Ogrodzona jest również działka znajdująca się na południe od przepustu, po wschodniej stronie drogi S14. Powoduje to, że od strony wschodniej zwierzęta nie będą miały dostępu do obiektu.

Analogiczna sytuacja ma miejsce po stronie zachodniej, gdzie w odległości kilkudziesięciu metrów od granicy pasa drogowego znajduje się zwarta zabudowa jednorodzinna. Pomimo, że nie wszystkie działki przeznaczone pod zabudowę jednorodziną są na chwilą obecną zabudowane, to wizja lokalna na potrzeby raportu ooś wykazała, że są one ogrodzone. Powoduje to, że teren ten stanowi barierę dla zwierząt.

W niedalekiej odległości od obiektu P-M 20 znajduje się obiekt P-M 21 (obecnie PZM-01E) będący również przepustem suchym dla małych zwierząt. Odległość obiektu PZM-01E od P-M 20 wynosi jedynie 260 m. Należy wskazać, że obiekt PZM-01E jest zlokalizowany w km 18+178, to jest w jedynym miejscu na całym wskazanym powyżej odcinku 17+250 – 19+000 drogi S14, gdzie możliwa jest migracja zwierząt. W miejscu, gdzie zaprojektowano obiekt PZM-01E nie ma zwartej zabudowy przylegającej bezpośrednio do drogi S14. Teren przyległy do obiektu PZM-01E to głównie tereny polno-łkowe z niewielkimi zakrzaczeniami. Jak pokazują wyniki inwentaryzacji przyrodniczej załączone w formie graficznej do raportu, to właśnie na tych terenach koncentruje się obecność małych zwierząt.

Należy w związku z tym wskazać, że wszystkie małe zwierzęta zasiedlające tereny po obu stronach S14 między ul. Słowiańską a ul. Niesięcin dzięki obiektowi PZM-01E będą miały zagwarantowane swobodne warunki migracji w miejscu do tego najlepiej predysponowanym. Obiekt PZM-01E swoimi parametrami spełnia wymogi zwierząt małych, co więcej jak wskazano w tabeli na wstępie niniejszej odpowiedzi, parametry obiektu PZM-01E (szerokość, wysokość, współczynnik ciasnoty) przewyższają parametry określone w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. i w publikacji R. Kurka „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt”, bądź są im równe.

Jak wskazano w raporcie ooś, tut. Organ prowadząc ocenę oddziaływania na środowisko i wydając decyzję z 23 marca 2011 r. a także postanowienia 23 września 2015 r. nie miał informacji o planowanym rozwoju zabudowy w tym rejonie i nie uwzględnił tych planów przy określaniu działań minimalizujących wpływ drogi na lokalne korytarze migracji zwierząt. Tym samym podczas prowadzonych wcześniej postępowań wykonanie obiektu P-M 20 mogło być zasadne, niemniej z uwagi na znaczną zmianę lokalnych uwarunkowań (która również w przyszłości będzie postępować) obecnie realizacja obiektu P-M 20 nie znajduje uzasadnienia.

Podsumowując należy stwierdzić, że wprowadzona zmiana polegająca na odstąpieniu od realizacji przejścia P-M 20 nie wpłynie w jakikolwiek sposób na warunki migracji zwierząt. Jak wykazano, w lokalizacji pierwotnie przewidzianej na wykonanie obiektu P-M 20 migracja nie będzie się odbywać z uwagi na obecne i planowane zagospodarowanie przestrzenne terenów przylegających do przejścia, które zostały przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową. Migracja małych zwierząt zostanie skanalizowana na terenach jeszcze niezabudowanych, znajdujących się pomiędzy ul. Słowiańską a ul. Niesięcin, gdzie przewidziane jest wykonanie przejścia dla małych zwierząt PZM-01E.

– Obiekt P-M 27 w km 22+778 (km 21+500 w decyzji RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r.)

Zgodnie z w decyzją RDOŚ w Łodzi z 23 marca 2011 r. oraz warunkami określonymi na etapie wydawania decyzji ZRID obiekt P-M 27 miał stanowić przepust suchy dla małych zwierząt. W ramach przygotowywania niniejszego raportu oceny oddziaływania na środowisko zweryfikowano lokalne uwarunkowania terenowe w pobliżu obiektu P-M 27. Stwierdzono, że po wschodniej stronie obiektu P-M 27 występuje zwarta zabudowa magazynowo-przemysłowa przy ul. Łkowej oraz przy ul. Langiewicza i ul. Przemysłowej. Już w obecnym kształcie uniemożliwia

ona swobodny dostęp do przejścia P-M 27. Tereny ogrodzone znajdują się bezpośrednio przy pasie drogowym. Co więcej, przewidywany jest dynamiczny rozwój tych terenów i dalsze zagospodarowanie poprzez wykonanie zabudowy magazynowo-przemysłowej, co potwierdzają uchwalone miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz uzyskane przez inwestorów decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Po zachodniej stronie obiektu P-M 27 znajduje się zwarta zabudowa jednorodzinna zlokalizowana wzdłuż ul. Srebrzyńskiej, Langiewicza, Bohaterów Września i Krakowskiej. Pomimo, że na wprost obiektu P-M 27 znajduje się pas terenu otwartego, to już dalej zabudowa ma formę zwartą, uniemożliwiającą migrację zwierząt. Co więcej, tereny zabudowane dochodzą do samego pasa drogowego w km ok. 22+570 i km ok. 22+950. Uniemożliwia to tym samym swobodne poruszanie się zwierząt wzdłuż drogi S14, nie wspominając już o jakiegokolwiek możliwości dalszej migracji na tereny oddalone od drogi S14. Tym samym teren znajdujący się po zachodniej stronie obiektu P-M 27 na skutek lokalizacji zabudowy jest całkowicie odcięty od powiązań z terenami przyległymi.

Wykonane analizy oraz inwentaryzacja przyrodnicza na potrzeby raportu ooś wykazały, że migracja zwierząt powinna być skoncentrowana w miejscach, które obecnie oraz w najbliższej przyszłości będą poddane stosunkowo najmniejszej antropopresji. W sąsiedztwie obiektu P-M-27 do takich miejsc należą:

- obszary łakowe wzdłuż rzeki Łódki – zlokalizowano tam obiekt MS-42 będący przejściem dla średnich zwierząt, niemniej spełniający swoimi parametrami również wymogi dla przejść dla zwierząt dużych;
- obszary pomiędzy ul. Langiewicza a ul. Nowy Józefów na wschód od drogi S14 i pomiędzy ul. 1 Korpusu Pancernego Wojsk Polskich a ul. Nowy Józefów na zachód od drogi S14 – zlokalizowano tam obiekt P-M 28 (obecnie PZM 05HE) będący przepustem dla małych zwierząt.

Oba ww. obiekty oddalone są od przejścia P-M 27 o odpowiednio ok. 400 m i ok. 580 m. Uwzględniając pozyskane wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz obecne zagospodarowanie terenu należy uznać, że obiekty MS-42 i PZM 05HE będą w zupełności wystarczające do zapewnienia swobodnych warunków migracji wszystkim gatunkom zwierząt mogących pojawić się na tych terenach.

Wykonanie obiektu P-M-27 w zakładanej lokalizacji spowodowałoby, że powstałby przepust bez dostępu dla zwierząt, co przeczyłoby w sposób oczywisty celowi jego realizacji.

Jak wskazano w raporcie ooś, tut. Organ prowadząc ocenę oddziaływania na środowisko i wydając decyzję z 23 marca 2011 r. a także postanowienia 23 września 2015 r. nie miał informacji o planowanym rozwoju zabudowy w tym rejonie i nie uwzględnił tych planów przy określaniu działań minimalizujących wpływ drogi na lokalne korytarze migracji zwierząt. Tym samym podczas prowadzonych wcześniej postępowań wykonanie obiektu P-M 27 mogło być zasadne, niemniej z uwagi na znaczną zmianę lokalnych uwarunkowań (która również w przyszłości będzie postępować) obecnie realizacja obiektu P-M 27 nie znajduje uzasadnienia.

Podsumowując należy stwierdzić, że wprowadzona zmiana polegająca na odstąpieniu od realizacji przejścia P-M 27 nie wpłynie w jakikolwiek sposób na warunki migracji zwierząt. Jak wykazano, w lokalizacji pierwotnie przewidzianej na wykonanie obiektu P-M 27 migracja nie będzie się odbywać z uwagi na zagospodarowanie przestrzenne terenów przylegających do przejścia, które zostały przeznaczone pod zabudowę mieszkaniową lub magazynowo-produkcyjną. Migracja małych zwierząt zostanie skanalizowana na terenach jeszcze niezabudowanych, znajdujących się w okolicy rzeki Łódki (obiekt MS-42) oraz pomiędzy ul. Nowy Józefów a ul. Langiewicza i u. 1 Korpusu Pancernego Wojsk Polskich (obiekt PZM 05HE).

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, obiekty zespolone z rzekami, tj. MS-38, MS-42 oraz MS-48 winny być wyposażone w stały monitoring wizyjny wykorzystania przez zwierzęta, przy czym pod obiektem MS-38 monitorowania wymaga możliwość kolizji z uczestnikami ruchu drogowego wykorzystującymi drogi zespolone z przejściem.

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 $2 \div 3$ razy szkółkowane, przygotowane do sadzenia wraz z bryłą korzeniową.

Krzewy użyte do zakrzewień muszą być dwa razy szkółkowane oraz posiadać nie mniej niż 3 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 3 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.

Nie dopuszcza się 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.

Sadzenie pnączy należy przeprowadzać po zewnętrznej stronie ekranów (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 sadzić pnączy przy panelu wyposażonym w furtkę awaryjną. W przypadku ekranów akustycznych umieszczonych na skarpach nasypów sadzenie roślin należy przeprowadzić poza kolumną żwirową, 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.

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 z nowych 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 znajdują 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).

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 z 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.

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. Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Łodzi
2. Dyrektor Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej Wód Polskich w Poznaniu

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

Potwierdzam zgodność kopii z dokumentem elektronicznym:

Znak pisma	WOOŚ.4222.12.2019.MGr
Identyfikator pliku	455578
Nazwa pliku	KW_120355_RDO_S_plik2.docx
Wersja pliku	2
Skrót pliku	493142573dfe32b26f5c0889d06b1e02

Wydrukował(a): Aleksandra Kudlińska WSI

Data wydruku: 2020-07-24 14:47:44

.....

Podpisane przez:

Kazimierz Perek

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Łodzi - Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi

Data podpisu: 2020-07-17 12:34:23

Numer certyfikatu: 458463922550204842

Wystawca certyfikatu: Polska Wytwórnia Papierów Wartościowych S.A.