

W nawiązaniu do pisma z dnia 17 grudnia 2014 roku, otrzymanego od Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Katowicach (pismo znak WOOS.4242.146.2014.IŁ.1) dotyczącego wezwania do uzupełnienia raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia pn. „Budowa Drogi Współpracy Regionalnej w Jaworznie, Etap II od węzła A4 Jeleń do granic województwa śląskiego”, odnosząc się do poszczególnych punktów, uzupełniamy raport o następujące informacje:

1) *Informację jakie wskaźniki emisji przyjęto do wyznaczania wielkości emisji z drogi.*

Emisję obliczono korzystając z modułu „SAMOCHODY CORINAIR” do pakietu Operat FB, służący do obliczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z pojazdów samochodowych, zgodnie z metodyką „EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook – 2007” B710 i B760, zawartą w programie komputerowym COPERT 4 oraz metodyką B770 (emisja ze ścierania). Moduł wykorzystuje wskaźniki wg. prof. Z. Chłopka z 2002 r.

**Zestawienie wskaźników podstawowych emisji zanieczyszczeń do atmosfery (EHOT), g/km
w 1 okresie**

Pojazdy osobowe

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Benzyna <1,4 l	PC Euro 3	0,7174	0,0584	0,0155	0,0012	42,2823
	PC Euro 4	0,2869	0,0305	0,0137	0,0012	44,1461
	PC Euro 5	0,2869	0,0229	0,0137	0,0012	44,1461
Benzyna 1,4 - 2,0 l	PC Euro 3	0,7174	0,0584	0,0155	0,0012	49,8631
	PC Euro 4	0,2869	0,0305	0,0137	0,0012	52,8046
	PC Euro 5	0,2869	0,0229	0,0137	0,0012	52,8046
Benzyna >2,0 l	PC Euro 3	0,7174	0,0584	0,0155	0,0012	57,4861
	PC Euro 4	0,2869	0,0305	0,0137	0,0012	67,8796
	PC Euro 5	0,2869	0,0229	0,0137	0,0012	67,8796
Diesel <2,0 l	PC Euro 3	0,0400	0,6672	0,0112	0,0275	43,4143
	PC Euro 4	0,0345	0,4240	0,0064	0,0243	43,4143
	PC Euro 5	0,0345	0,3053	0,0064	0,0012	43,4143
Diesel >2,0 l	PC Euro 3	0,0400	0,6672	0,0171	0,0275	58,3148
	PC Euro 4	0,0345	0,4240	0,0064	0,0243	58,3148
	PC Euro 5	0,0345	0,3053	0,0064	0,0012	58,3148
LPG	PC Euro 3	0,8091	0,0679	0,0114	-	45,1550
	PC Euro 4	0,4912	0,0368	0,0036	-	45,1550
	PC Euro 5	0,4912	0,0368	0,0036	-	45,1550

Pojazdy dostawcze (ciężarowe lekkie)

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Benzyna <3,5t	LD Euro 4	0,2106	0,0406	0,0058	0,0012	68,1000
	LD Euro 5	0,2106	0,0284	0,0058	0,0012	68,1000
Diesel <3,5 t	LD Euro 4	0,2267	0,6657	0,0237	0,0251	59,0200
	LD Euro 5	0,2267	0,4797	0,0237	0,0014	59,0200

Pojazdy ciężarowe ciężkie

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Sztynne podwozie <=7,5 t	HD Euro IV	0,0357	1,5916	0,0043	0,0076	94,0478
	HD Euro V	0,0357	0,9095	0,0043	0,0076	94,0478
Sztynne podwozie 7,5 - 12 t	HD Euro IV	0,0538	2,2797	0,0070	0,0119	130,4269
	HD Euro V	0,0538	1,3027	0,0070	0,0119	130,4269
Sztynne podwozie 12 - 14 t	HD Euro IV	0,0592	2,4479	0,0077	0,0131	136,5561
	HD Euro V	0,0592	1,3988	0,0077	0,0131	136,5561
Sztynne podwozie 14 - 20	HD Euro IV	0,0779	2,9164	0,0113	0,0178	158,6540

*Uzupełnienie do raportu o oddziaływaniu na środowisko przedsięwzięcia:
„Budowa Drogi Współpracy Regionalnej w Jaworznie – Etap II – od węzła autostradowego A4 Jeleń
do granic województwa śląskiego”*

t	HD Euro V	0,0779	1,6665	0,0113	0,0178	158,6540
---	-----------	--------	--------	--------	--------	----------

Autobusy i autokary

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Autobusy miejskie Midi <=15 t	HD Euro IV	0,0647	2,3734	0,0096	0,0149	149,3217
	HD Euro V	0,0647	1,3563	0,0096	0,0149	149,3217

Motorowery

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
Motorowery <50 cm ³	Mop - Euro I	5,3319	-	-	0,0755	-
	Mop - Euro II	1,2378	-	-	0,0376	-
	Konwencjonalne	13,1393	-	-	0,1880	-

Motocykle

Rodzaj pojazdu	Technologia	CO	NOx	LZO	Pył ogółem	Zużycie paliwa
4-suwowe <250 cm ³	Konwencjonalne	25,0408	0,2250	0,9225	0,0200	26,7180
	Mot - Euro I	13,8979	0,3870	0,8360	0,0200	29,4700

- 2) Wyjaśnienie, dlaczego do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wprowadzono wysokość emitatorów równą 0 m. Rury wydechowe samochodów, z których odbywa się emisja zanieczyszczeń zlokalizowane są zwykle nad poziomem terenu. Należy w tym zakresie skorygować przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń.

Podczas sporządzania analizy rozprzestrzeniania substancji w powietrzu przez omyłkę nie wprowadzono do programu wartości liczbowej wysokości, na jakiej znajdują się emitory, więc program obliczeniowy domyślnie przyjął wysokość równą zero. Obliczenia wykonano ponownie, wprowadzając do programu odpowiednią wysokość emitatorów (przyjęto 0,5 m). Wydruki z programu obliczeniowego dołącza się do niniejszego uzupełnienia. Podawana w wydrukach (w tabelach „Współrzędne emitatorów liniowych”) wysokość odcinka = 0 m dotyczy wysokości odcinka, na jakiej usytuowana jest oś drogi względem poziomego terenu, natomiast podawana w tabeli „Zestawienie maksymalnych wartości stężeń średniorocznych w porównaniu do istniejącego stanu zanieczyszczenia atmosfery (tła)” wartość Z=0 m dotyczy wysokości, dla której program komputerowy obliczył stężenia poszczególnych substancji w powietrzu.

- 3) Przeanalizować konieczność przeprowadzenia obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń na wysokości, z uwagi na zabudowę mieszkaniową.

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitatora lub któregoś z emitatorów w zespole, mniejszej niż 10h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół i szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

Najbliższy budynek mieszkalny znajduje się w odległości około 40 m, czyli w odległości znacznie większej niż 10×h (przyjęto h=0,5 m), a więc nie zachodzi potrzeba wykonania dodatkowych obliczeń maksymalnych stężeń substancji w powietrzu na wysokości, ze względu na zabudowę mieszkaniową.

- 4) Przeważenie opisu wyników rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń uwzględniającego aktualny stan jakości powietrza określony przez WIOŚ (w raporcie przyjęto tło równe 10 % wartości odniesienia). Należy przyjąć wartości ze stacji znajdującej się najbliżej miejsca realizacji przedsięwzięcia. W opisie należy również uwzględnić dwutlenek azotu (w raporcie odniesiono się tylko do wartości obowiązujących dla tlenków azotu).

Tło substancji, dla których są określone dopuszczalne poziomy w powietrzu, stanowi aktualny stan jakości powietrza określony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Katowicach, jako stężenie uśrednione dla roku. Na terenie gminy Jaworzno nie ma punktu pomiarowego WIOŚ, w którym zostałyby zbadany stan jakości powietrza. Zgodnie z danymi zamieszczonymi na stronie internetowej WIOŚ, aktualne tło zanieczyszczeń w granicach aglomeracji górnośląskiej kształtuje się następująco:

Stan jakości powietrza na terenie aglomeracji górnośląskiej - tło zanieczyszczeń w 2013 roku

Strefa	Lokalizacja	Średnie stężenie w 2013 roku [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]						
		PM10	PM2,5	SO ₂	NO ₂	Pb	benzen	CO
Agglomeracja Górnośląska	Dąbrowa Górnicza ul. 1000-lecia	43,3	-	-	24	-	2	5180
	Gliwice ul. Mewy	45,9	34,6	-	24	-	-	-
	Katowice ul. Górnośląska (stacja komunikacyjna)	47,9	36,7	-	43	-	3	6120
	Katowice ul. Kossutha	42,8	33	-	32	0,05	-	4678
	Ruda Śląska ul. 1 Maja	-	-	-	-	-	3	-
	Sosnowiec ul. Lubelska	44,4	-	-	35	-	-	-
	Tychy ul. Tołstoja	42,9	-	-	23	-	-	-
	Zabrze ul. Skłodowskiej - Curie	47,3	-	-	24	-	-	5499
Strefa Śląska	Chełm Śląski	44,3	34,6	14	26	0,04	3	-

Źródło: WIOŚ, Katowice, 2014r.

Wartości tła substancji podawane przez WIOŚ (SO₂, Pb, benzen) zostały uwzględniane w obliczeniach średniorocznych stężeń zanieczyszczeń, gdzie po odjęciu ich od wartości dopuszczalnych otrzymuje się tzw. wartość dyspozycyjną, czyli maksymalne wartości stężeń, które nie powodują przekroczeń, przy istniejącym zanieczyszczeniu powietrza. W przypadku przekroczeń dopuszczalnych poziomów substancji w tle (PM10 i PM2,5), lub w przypadku braku danych z WIOŚ (tlenek azotu, węglowodory aromatyczne, węglowodory alifatyczne, amoniak) do obliczeń przyjęto 10% z wartości dopuszczalnej danej substancji, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu. Obliczenia wykonano ponownie włączając w analizę stężenie dwutlenku azotu w powietrzu. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu nie wykazała przekroczeń dopuszczalnych poziomów żadnej substancji. Jako wyniki obliczeń do uzupełnienia dołącza się wydruki z programu obliczeniowego.

5) *Wskazanie odcinków drogi (w km) z rozbiem na system kanalizacji zamkniętej i otwartej.*

Odcinki drogi odwadniane poprzez system kanalizacji zamkniętej:

0+020,00 – 0+678,62;

1+764,00 – 1+858,50.

Odcinki drogi odwadniane poprzez system kanalizacji otwartej:

0+678,62 – 1+764,00;

1+858,50 – 3+594,66.

6) *Wyliczenie prognozowanej zawartości węglowodorów ropopochodnych z projektowanej drogi*

Obliczenia ilości ładunków zanieczyszczeń w ściekach deszczowych dokonano w oparciu o „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” opracowane na podstawie wyników badań zanieczyszczeń w ściekach opadowych wykonanych przez Oddziały Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w roku 2006.

Z przeprowadzonych na potrzeby sporządzenia „Wytycznych...” badań jednoznacznie wynika, że zawartość w ściekach opadowych pochodzących z drogi zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych zależy głównie od natężenia ruchu pojazdów po drodze. Dopuszczalna zawartość zawiesiny ogólnej – na podstawie przeprowadzonych analiz – zostaje przekroczona przy natężeniu ruchu przekraczającym 11.000 pojazdów na dobę. Zależności między natężeniem pojazdów na drodze, a stężeniem węglowodorów ropopochodnych w ściekach odprowadzanych z powierzchni drogi nie udało się ustalić. Przeprowadzone badania prób wód opadowych z dróg krajowych wskazały jednak, że stężenie tych zanieczyszczeń nie przekroczyło dopuszczalnej wartości (15 mg/l). W większości wypadków (79% prób) stężenie węglowodorów ropopochodnych było poniżej granicy oznaczalności.

Żadna z obecnie stosowanych metod obliczania stężeń zawiesiny w ściekach nie podaje jednoznacznej metodyki wyznaczania prognozowanych stężeń węglowodorów ropopochodnych. Istnieje norma obliczeniowa (PN-S-02204/1997: Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.) wyznaczania prognozowanego stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SE-EN), które jednak w aktualnie obowiązujących przepisach nie są normowane. Ta metodyka nie podaje natomiast jak wyznaczyć prognozowane stężenie węglowodorów ropopochodnych (aktualnie normowane).

Wytyczne – w odniesieniu do węglowodorów ropopochodnych – w prognozach dokonywanych dla odcinków zamiejskich dróg krajowych – zalecają przyjmować stężenie węglowodorów ropopochodnych na poziomie poniżej wartości dopuszczalnej 15 mg/l (Ekologiczne zagadnienia odwodnienia pasa drogowego, Warszawa 2009). Zalecenie odnosi się do dróg krajowych, jednak przypuszcza się, że natężenie ruchu na drodze wojewódzkiej (DWR) będzie mniejsze niż na drodze krajowej, więc stężenie węglowodorów ropopochodnych powinno być jeszcze mniejsze.

7) *Przeanalizowanie konieczności podczyszczania ścieków deszczowych z drogi ujętych systemem rowów otwartych przed odprowadzeniem do środowiska. Jak wynika z dokumentacji w wodach opadowych i roztopowych z analizowanego układu drogowego prognozuje się występowanie przekroczeń zawiesiny. Ponadto teren inwestycji położony jest w zasięgu GZWP Chrzanów słabo izolowanego zasilanego przez infiltrację z powierzchni, co zgodnie z zapisem na str. 51 raportu kwalifikuje teren jako wrażliwy na zanieczyszczenie, a zatem należy rozważyć zasadność podczyszczania wód opadowych ujętych w systemy kanalizacyjne.*

Zgodnie z pismem RZGW w Gliwicach (z dnia 04.08.2014 roku, znak: ZP-12/943/14/AWD/14126) teren inwestycji położony jest częściowo w obrębie GZWP - 452 Chrzanów. Jest to zbiornik o typie szczelinowo-krasowym, prowadzący wody dobrej jakości, niewymagające uzdatniania (klasa Ia, Ib). Głębokość ich zalegania wynosi około 50 m ppt, przy czym głębokość zalegania wód zmniejsza się w kierunku wschodnim. Stopień zagrożenia zbiornika w części zajętej pod projektowaną drogę określono jako wysoki o migracji pionowej 2-5 lat i średni o migracji 5-25 lat. Zasilanie wód tego zbiornika odbywa się także przez infiltrację z powierzchni. Strefy ochronne dla GZWP Chrzanów nie zostały wyznaczone.

W zbiorniku Chrzanów wody związane są z wapieniami i dolomitami triasu. Zasilanie odbywa się na wychodniach i w strefach kontaktu hydraulicznego z utworami czwartorzędu (Różkowski, Wilk 1980). W obrębie zbiornika zlokalizowane są trzy ujęcia wody pitnej: „Galmany” (wody infiltracyjne gromadzące się w wyrobiskach byłej kopalni rud galmanu na osiedlu Warpie), „Bielany” (studnia głębinowa na osiedlu Bory, wody bardzo dobrej jakości) i „Dobra” (dwie studnie z wodą bardzo dobrej jakości na osiedlu Dobra). Ponadto występuje 10 studni głębinowych „Dolomity”. GZWP Chrzanów wykazuje lokalnie podatność zanieczysz-

czenie, w obrębie Jaworzna zakwalifikowany został częściowo jako zbiornik wymagający wysokiej jakości wód.

Zminimalizowaniu oddziaływania inwestycji na GZWP Chrzanów służy zastosowanie urządzeń podczyszczających na wszystkich wylotach kanalizacji deszczowej projektowanej dla DWR na odcinkach w rejonie skrzyżowań. Zastosowanie osadników pozwoli na zmniejszenie ilości zawiesiny zawartej w wodach deszczowych ujmowanych w system kanalizacji do poziomu spełniającego normy zawarte w przepisach, zważywszy na to, że przekroczenie wynikające z obliczeń jest niewielkie (wynik obliczeń to stężenie zawiesiny ogólnej równe 103,27 mg/l, podczas gdy dopuszczalna wartość to 100 mg/l), a osadniki mają zdolność redukcji zawiesin o 60-80%. Warunkiem uzyskania założonego efektu oczyszczania spływów opadowych jest systematyczna, właściwa eksploatacja urządzeń (Ekologiczne zagadnienia odwodnienia pasa drogowego, Warszawa 2009). Biorąc pod uwagę wrażliwość na zanieczyszczenia zbiornika Chrzanów, na pozostałych odcinkach DWR przewidziano wykonanie rowów szczelnych z płyt betonowych, a także zastosowanie geowłókniny, która będzie dodatkowo pełnić funkcję zatrzymywania zawiesiny z wód opadowo-roztopowych. Przy wykorzystaniu w rowach warstwy filtracyjnej, należy wypełnienie filtracyjne odizolować od gruntu barierą hydroizolacyjną (geomembraną, matą bentonitową, itp.). System rowów przydrożnych zaprojektowano w taki sposób, aby ograniczyć do minimum infiltrację wód o gruntu, ze względu na wysoki i średni stopień zagrożenia GZWP Chrzanów. Wody opadowo-roztopowe ujęte w otwarte systemy kanalizacyjne kierowane będą do lokalnych rowów melioracyjnych i potoków. Projektant nie przewiduje zastosowania urządzeń podczyszczających na wylotach rowów przydrożnych. Powyższe pozostaje w zgodności z zapisami pozwolenia wodnoprawnego wydanego dla przedmiotowej inwestycji w 2011 roku (pozwolenie nie wskazuje konieczności wykonywania badań jakości odprowadzanych ścieków). Pozwolenia wodnoprawnego udzielono na wykonanie urządzeń wodnych bez ustalenia czasu obowiązywania oraz na szczególne korzystanie z wód na okres 10 lat od daty wydania przedmiotowego pozwolenia. Pozwolenie zostało dołączone do złożonego raportu o oddziaływaniu na środowisko.

8) *Podanie parametrów i kilometrażu projektowanych ekranów, które winny być wykonane przed oddaniem przedmiotowej drogi do użytkowania.*

Po oddaniu drogi do użytku niekorzystne oddziaływanie zostanie ograniczone na terenach zabudowy mieszkaniowej (przy ulicy Dąb) poprzez przeniesienie części ruchu drogowego na tereny, które nie są chronione przed hałasem. Obliczenia wykazały wystąpienie przekroczeń, więc zdecydowano o zastosowaniu cichej nawierzchni na odcinkach sąsiadujących z terenami zabudowy mieszkaniowej. Obliczenia wykonane dla drogi wykonanej z cichą nawierzchnią wykazały niewielkie przekroczenia w punktach recepcyjnych (maksymalnie 0,8 dB w roku 2030) oraz niewielkie przekroczenia występujące na terenie zabudowy mieszkaniowej po zachodniej stronie drogi (mapa rozprzestrzeniania hałasu – załącznik nr 11.3). Wartości przekroczeń nie będą znaczne i z powodu tego, że mieszczą się w błędzie analizy nie mogą stanowić o decyzji stosowania urządzeń chroniących przed hałasem – ze względu na niepewność symulacji komputerowej brak ekonomicznego uzasadnienia już na etapie projektu planowania ekranów akustycznych. Do obliczeń rozprzestrzeniania hałasu przyjęto cichą nawierzchnię ograniczającą emitowany hałas o 3 dB, natomiast dzisiaj wiadomo już, że można zastosować ciche nawierzchnie ograniczające hałas nawet do 5 dB.

Jak wskazywano w raporcie, po zrealizowaniu przedsięwzięcia i oddaniu drogi do użytku należy wykonać dla niego analizę porealizacyjną w zakresie hałasu, która w czasie eksploatacji inwestycji wykaże jej rzeczywiste oddziaływanie. Na podstawie wyników analizy porealizacyjnej będzie można zdecydować o konieczności realizacji dodatkowych urządzeń ochrony przed hałasem, o ile będą wymagane. Zabezpieczeniem przed emisją hałasu mogą być

ekrany akustyczne. Ekrany mogą jednak powodować niezadowolenie właścicieli terenów które chronią, ponieważ często utrudniają wjazd na działkę, zasłaniają widoczność, a ponadto są elementami o niskich walorach estetycznych, zakłócającymi krajobraz. Zastosowanie ekranów na przedmiotowym odcinku jest także trudne do zrealizowania pod względem technicznym, z uwagi na ukształtowanie terenu, bliskość cieków i wjazdów na działki mieszkańców (konieczność zachowania połączeń komunikacyjnych przy ekranowaniu). W związku z powyższym wskazuje się na ekranowanie jako ostateczne działanie zapobiegawcze, które powinno zostać zrealizowane na podstawie rzeczywistego oddziaływania drogi, czyli w momencie stwierdzenia przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu w analizie porealizacyjnej.

W celu wykazania, że wyeliminowanie nawet ww., niewielkich przekroczeń jest możliwe, przeprowadzono obliczenia rozprzestrzeniania hałasu z zastosowaniem ekranowania problemowych terenów. Przyjęto zastosowanie ekranów pochłaniających o wysokości 4 m i 4,5 m. Analiza wykazała, że jest możliwe całkowite wyeliminowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu nawet dla 2030 roku, kiedy prognozuje się znacznie większe natężenie ruchu pojazdów. Lokalizację ekranów oraz sytuację występującą po ich zastosowaniu przedstawia załączona do opracowania mapa rozprzestrzeniania hałasu.

Projekt przedsięwzięcia powinien zapewnić odpowiednie warunki terenowe (rezerwa terenu) do realizacji ekranów w przyszłości, jeżeli taką potrzebę wykaże analiza porealizacyjna. Rezerwa terenu pod ewentualne ekrany powinna być zapewniona w następujących kilometrażach:

- E1: 0+553,64 – 0+570,26 km DWR, wysokość ekranu 4 m
0+570,26 – 0+602,8 km DWR, wysokość ekranu 4,5 m
- E2: 0+075,5 – 0+116,58 km ul. Dąb, wysokość ekranu 4 m
- E3: 0+583,54 – 0+635,17 km DWR i droga dojazdowa do budynku nr 2, wysokość ekranu 4 m.

Lokalizację ekranów przedstawia również mapa rozprzestrzeniania hałasu dołączona do raportu jako załącznik nr 11.4.

9) *Stanowisko gminy odnośnie terenów podlegających ochronie akustycznej na terenie Chrzanowa.*

W przypadku terenu zabudowanego, położonego po wschodniej stronie drogi na terenie miasta Chrzanów (jeden parterowy budynek mieszkalny), w celu określenia lokalizacji terenu chronionego przed hałasem przy sporządzaniu raportu oddziaływania na środowisko wystąpiono z pismem do Urzędu Miejskiego w Chrzanowie, wnosząc prośbę o podanie wypisu i wrysu z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, bądź klasyfikację terenu na podstawie art. 115 Prawa ochrony środowiska, w przypadku braku miejscowego planu dla przedmiotowego terenu. Urząd Miasta odmówił wykonania oceny terenów, wskazując na starostwo, jako organ właściwy do dokonania oceny. Pismo Urzędu Miejskiego w Chrzanowie zostało dołączone do raportu. Zgodnie ze wskazaniem gminy wystąpiono z wnioskiem o ocenę terenu do starostwa powiatowego w Chrzanowie, również otrzymując w odpowiedzi pismo bez dokonanej oceny, wskazujące na gminę jako organ właściwy do dokonania oceny. Pismo Starostwa Powiatowego w Chrzanowie również dołączono do raportu. Ponownie skierowano pismo do Urzędu Miejskiego w Chrzanowie z prośbą o ocenę terenu, powołując się na art. 115 Prawa ochrony środowiska.

Urząd Miasta w Chrzanowie dokonał oceny terenu po terminie złożenia raportu o oddziaływaniu na środowisko do Urzędu Miasta w Jaworznie. Ocena terenu została zawarta w piśmie z dnia 2 grudnia 2014 roku (AU.670.62.1.2014.DK). Urząd zaklasyfikował teren jako teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, dla którego zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w śro-

dowisku (tekst jednolity Dz.U. 2014 poz. 112). Do analiz w raporcie uwzględniono ten budynek jako chroniony akustycznie przypisując mu wartość dopuszczalnych poziomów hałasu 61 dB dla pory dziennej i 56 dB dla pory nocnej. Pismo Urzędu Miasta w Chrzanowie dołącza się do niniejszego uzupełnienia.

10) *Przedstawić metodykę prowadzonej inwentaryzacji florystycznej i faunistycznej. Zawarte w raporcie dane dotyczące prowadzonych badań terenowych są uproszczone i wymagają uzupełnienia w następującym zakresie.*

a) *Określenie zakresu czasowego i przedmiotowego prowadzonych badań terenowych na potrzeby sporządzenia roś oraz wyjaśnienie w oparciu o jakie kryteria przyjęto granice prowadzonych inwentaryzacji przyrodniczych.*

Z treści roś wynika, że „analizowane prace obejmowały teren inwestycji oraz tereny znajdujące się w jego sąsiedztwie – w zależności od badanego miejsca, obserwacjami objęty był teren w odległości od drogi 50 – 300 m”.

Nie przedstawiono jednak żadnego uzasadnienia, co do przyległych granic stref buforowych, ani też nie określono miejsc ich prowadzenia w odległości 300 m od drogi.

Z raportu wynika, że do opisu świata biologicznego obszaru gminy, występujących tutaj siedlisk oraz gatunków (w tym chronionych czy rzadkich) wykorzystano między innymi opracowanie „Waloryzacja przyrodnicza miasta Jaworzna” z 2011 roku autorstwa B. Tokarskiej Guzik, A. Rostańskiego, J. Gorczyca, A. Hereczka, R. Dulias, Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Jaworzna oraz bezpośrednich wizji terenowych w rejonie projektowanej inwestycji drogowej”.

Należy wyjaśnić, czy dane dotyczące flory i fauny zawarte w tych opracowaniach są aktualne dla sformułowania wniosków odnośnie do występowania „obszaru występowania płazów”, oddziaływania przedsięwzięcia na siedliska i szlaki migracji zwierząt oraz określenia adekwatnych działań minimalizujących. Opis elementów przyrodniczych środowiska w raporcie powinien być adekwatny do aktualnej sytuacji terenowej.

Należy również zaznaczyć, że harmonogram czasowy określony w przyjętej metodyce pozwoli na ocenę czy badania terenowe prowadzone były w okresie roku, porach doby, warunkach atmosferycznych i z częstotliwością pozwalającą na ustalenie faktycznych miejsc bytowania, rozrodu i migracji zwierząt.

Ogólna inwentaryzacja terenowa, w połączeniu z materiałami archiwalnymi pozwoliła na przeprowadzenie rzetelnej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, uwzględniającej faktyczne warunki panujące w rejonie realizacji inwestycji. W trakcie wizji lokalnej oceniono walory krajobrazowe i przyrodnicze, a także stan środowiska w otoczeniu planowanej inwestycji. Analizowane prace obejmowały teren inwestycji oraz tereny znajdujące się w jej sąsiedztwie – w zależności od badanego miejsca, obserwacjami objęty był teren w odległości od drogi od 50 do 300 m. Zakres inwentaryzacji rozszerzano o bufor 300 metrów w miejscach potencjalnego występowania płazów i większej bioróżnorodności – w rejonie stawów Belnik, ciekłu Byczynka i Kanału Matylda oraz rowów melioracyjnych.

Do opisu świata biologicznego gminy wykorzystano opracowanie „Waloryzacja przyrodnicza miasta Jaworzna” z 2011 roku autorstwa B. Tokarskiej Guzik, A. Rostańskiego, J. Gorczyca, A. Hereczka, R. Dulias, oraz skorzystano z Aktualizacji Programu Ochrony Środowiska dla Jaworzna. Natomiast poszczególne gatunki i siedliska roślin występujące w rejonie objętym opracowaniem oznaczono na podstawie bezpośredniej wizji terenowej, wykonanych zdjęć oraz literatury fachowej. Część prac nad oznaczaniem gatunków roślin prowadzono w warunkach studialnych, a do określenia miejsc występowania poszczególnych siedlisk i gatunków posłużyły pomiary GPS, zdjęcia wykonane w czasie badań, odgłosy, czy obserwacje terenowe.

Obszary występowania herpetofauny, a także inne walory środowiskowe, które zostały naniezione na mapę środowiskową dołączoną do raportu, zostały stwierdzone w terenie przez autorów raportu podczas inwentaryzacji przyrodniczej.

Dane pochodzące ze źródeł literaturowych, wykorzystane do opisu flory i fauny w rejonie opracowania zostały zweryfikowane wynikami inwentaryzacji przyrodniczej. Dlatego uważa się, że przedstawione w raporcie dane na temat występowania gatunków i siedlisk przyrodniczych są aktualne i wystarczające do sformułowania wniosków i określenia adekwatnych działań minimalizujących, opisanych w raporcie.

W różnych częściach Polski daty rozpoczęcia godów poszczególnych gatunków są różne, stąd terminy inwentaryzacji zaplanowano w taki sposób, aby możliwe było stwierdzenie obecności i rozrodu różnych gatunków płazów. Inwentaryzacje płazów prowadzone były z czterokrotnie w ciągu sezonu rozrodczego płazów, w okresie od marca do lipca. Podczas prowadzenia obserwacji poza porą godową, została uwzględniona także pora największej aktywności dobowej płazów – zmierzch i noc. Inwentaryzacje prowadzono w warunkach pogodowych najbardziej sprzyjających uaktywnianiu się płazów – podczas cieplej i deszczowej pogody.

Do inwentaryzacji płazów wykorzystano następujący sprzęt i materiały:

- mapy topograficzne (skala 1:5000 lub 1: 10 000);
- ortofotomapy www.geoportal.gov.pl
- czerpak herpetologiczny;
- lornetka;
- dyktafon (opcjonalnie);
- lupa;
- aparat fotograficzny i zoom optyczny;
- odbiornik GPS;
- taśma miernicza i/lub dalmierz;

Metodykę inwentaryzacji oparto na wskazaniach zawartych w fachowej literaturze: Poradnik ochrony płazów Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych Problemy i dobre praktyki, Rafał T. Kurek, Mariusz Rybacki, Marek Sołtysiak, Monitoring gatunków zwierząt Poradnik metodyczny, Inspekcja Ochrony Środowiska. Oprac. zbior. pod red. Małgorzaty Makomaskiej-Juchiewicz i Pauliny Baran.

- b) Za załącznikami graficznymi wskazano „obszary występowania herpetofauny”, jednak żadna z przekazanych map nie uwzględnia istniejących i potencjalnych szlaków migracji płazów. Nie uwzględniają one również tzw. „lokalnych” szlaków migracji związanych z terenami podmokłymi, ciekami wodnymi, nawet w miejscu planowanych przejść dla zwierząt małych. Należy zatem odnieść się do powyższego.*

Miejsca przejść ustalono na podstawie analizy terenu określającej miejsca potencjalnej migracji płazów. Przejścia dla zwierząt małych (w tym płazów) zaprojektowano jako przejścia zintegrowane z ciekami w miejscach przecięcia drogi z rowami melioracyjnymi, wobec czego przejścia zostały zlokalizowane w miejscach potencjalnej i najbardziej prawdopodobnej migracji płazów. Przejścia zostały zaprojektowane jako przepusty skrzynkowe, w km DWR 0+726,27, 2+536,87, 3+148,37. Realizacja obiektów mostowych na rzece Byczynka i Kanale Matylda również umożliwi bezpieczne migrowanie płazów pomiędzy terenami położonymi po zachodniej i wschodniej części projektowanej DWR. Uważa się za stosowne realizację przepustów skrzynkowych, które są bardzo przydatne i często wykorzystywane przez płazy. Swobodniejszą migrację płazów umożliwią także liczne przepusty rurowe (łącznie zaprojektowano ich 15), chociaż trzeba przyznać, że preferowane są przepusty o przekroju prostokątnym i eliptycznym, a mniej korzystne są przepusty rurowe o przekroju okrągłym, jak wskazuje „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt...” Rafała T. Kurka. Przejścia dla małych

zwierząt w ciągu DWR nie zostały zlokalizowane w miejscach stwierdzonych istniejących szlaków migracji płazów (takich danych nie otrzymano od Nadleśnictwa Chrzanów i RDOŚ w Katowicach), natomiast wielość obiektów inżynierskich (dwa mosty, trzy przepusty skrzynkowe i piętnaście przepustów rurowych) i ich lokalizacja w miejscach posiadających odpowiednie warunki do przemieszczania się płazów (rowy melioracyjne, teren podmokły), wskazanych jako miejsca potencjalnej migracji przez autorów raportu, będzie stwarzać możliwości bezpiecznego przejścia płazów przez drogę w wielu miejscach i sprzyjać wykorzystaniu przejść przez płazy.

11) Nadleśnictwo Chrzanów ustosunkowując się do planowanej inwestycji zaproponowało realizację 3 przejść dla dużych zwierząt, z uwagi na to, że są to równocześnie miejsca, gdzie w chwili obecnej obserwowane jest największe nasilenie migracji zwierzyny, co nie oznacza, że na pozostałym terenie zwierzyna nie występuje”. W raporcie jednak wskazano na zasadność budowy przejść w lokalizacji wskazanej przez nadleśnictwo tylko w km 1+837,93 DWR oraz w km 4+070 do km 4+200, uznając za niezasadną budowę przejścia dla zwierząt w km 0+300 do km 0+430 z uwagi na istniejące zagospodarowanie na zachód od projektowanej drogi (zabudowa mieszkaniowa, tereny Jaworznickiego Parku Przemysłowego). Lokalizacja ww. przejść budzi jednak wątpliwości. Przejścia dla zwierząt zaplanowano jednak na skraju kompleksu leśnego, w niedalekiej odległości od zabudowy. W związku z tym należy:

a) Przedstawić wpływ istniejącego zagospodarowania przejścia i jego okolic, w tym zabudowy na funkcjonowanie planowanych przejść

Zgodnie z informacją Nadleśnictwa Chrzanów, tereny w rejonie planowanej inwestycji drogowej są silnie penetrowane przez zwierzynę, ze względu na ich podmokły charakter, który często zwierzyna wybiera na swoją ostoję. Nie bez znaczenia pozostaje fakt, że sąsiedztwo autostrady A4 powoduje kumulację zwierzyny właśnie na tym obszarze. Wskazywana przez Nadleśnictwo lokalizacja przejść dla dużych zwierząt została określona na podstawie danych o występowaniu i migracji zwierzyny, będących w posiadaniu Nadleśnictwa. Zwierzyna występująca w lasach w rejonie planowanej inwestycji przyzwyczała się do istniejącego zagospodarowania w terenie (zabudowa mieszkaniowa i przemysłowa w miejscowości Dąb, autostrada A4) i żerując wychodzi na skraj lasu i zbliża się do obszarów zabudowanych. Świadczy o tym pojawianie się zwierzyny w rejonie Jaworznickiego Parku Przemysłowego, na podstawie której Nadleśnictwo Chrzanów wskazało na realizację przejścia w km 0+300 do km 0+430. Lokalizacja przejścia na Kanale Matylda nie wpłynie zatem na obniżenie skuteczności przejścia ze względu na niedalekie sąsiedztwo terenów zabudowanych. Ponadto uważa się, że odległość przejścia od terenów zabudowanych (około 700 metrów) jest wystarczająca, by emisja hałasu i sztuczne oświetlenie nie wpływały odstraszająco na leśną zwierzynę. Odległość spełnia również wymogi zawarte w fachowej literaturze, przejścia dla zwierząt dużych i średnich powinny być lokalizowane w odległości nie mniejszej niż 500 metrów od granic obszarów zabudowy. Dla zapewnienia powiązania pomiędzy obszarami powinno zostać zrealizowane przejście na Kanale Matylda, gdyż będzie ono stanowić powiązanie większych obszarowo terenów, które mogą być wykorzystywane przez zwierzęta. Brak realizacji przejścia na Kanale Matylda, przy zamierzeniu ogrodzenia całego odcinka projektowanej drogi, oznaczałoby odcięcie leśnej zwierzyny grubej (sarna, dzik, jeleń) od części żerowisk i potencjalnych siedlisk.

b) Odnieść się co do zapisów miejscowego planu zagospodarowania dla tych terenów

Teren projektowanej drogi oraz jego otoczenie w odległości 200 m od osi drogi, po obu stronach drogi, znajduje się częściowo w granicach poniżej wymienionych miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego:

- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzno dla obszaru Jeleń w rejonie węzła autostrady w Jaworznie zatwierdzonego uchwałą nr LV/745/2006 Rady Miejskiej w Jaworznie (Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 87 poz. 2450)
- miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Jaworzna dla obszaru Jeleń – Dąb zatwierdzonego uchwałą nr LI/643/2006 z dnia 2 marca 2006 roku (Dz. Urz. Woj. Śląskiego Nr 41, poz. 1178 z dnia 04.04.2006 roku).

Zgodnie z zapisami powyższych miejscowych planów tereny sąsiadujące z planowaną inwestycją w rejonie Jaworznickiego Parku Przemysłowego stanowią tereny o przeznaczeniu:

- 3 PU, 4PU – tereny produkcyjno-usługowe,
- 01L1/2 – drogi publiczne lokalne.

Pozostałe tereny objęte mpzp stanowią:

- ZL – tereny lasów,
- GP2/2 – drogi publiczne główne ruchu przyspieszonego,

Tereny Jaworznickiego Parku Przemysłowego stanowią tereny obecnie częściowo zabudowane, a w pozostałej części tereny inwestycyjne, które w przyszłości najprawdopodobniej zostaną również wykupione i zabudowane, zgodnie z przeznaczeniem terenu określonym w obowiązującym miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. W związku z powyższym, w raporcie wskazywano na odstępianie od realizacji przejścia dla zwierząt w rejonie Jaworznickiego Parku Przemysłowego. Wraz ze stopniową zabudową tego obszaru bariera migracyjna będzie się uszczelniać, mogąc tworzyć zagrożenie dla zwierząt.

Pozostałe tereny sąsiadujące z planowaną inwestycją drogową nie są objęte miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

c) Wykazać, czy lokalizacja przejść zaproponowanych jest uzasadniona

Lokalizacja przejść dla zwierząt została wyznaczona na podstawie danych otrzymanych z Nadleśnictwa Chrzanów. Zgodnie ze stanowiskiem zajęтым przez Nadleśnictwo Chrzanów, lokalizacja przejść dla zwierząt została zaproponowana w miejscach największego nasilenia migracji zwierzyny. Zgodnie z informacją Nadleśnictwa Chrzanów, teren przez który ma przebiegać projektowana droga jest silnie penetrowany przez zwierzynę, ze względu na jego podmokły charakter, a dodatkowo sąsiedztwo autostrady A4 powoduje kumulację zwierzyny właśnie na tym obszarze. Przejścia dla małych i dużych zwierząt zostały zaproponowane w miejscach potencjalnej migracji zwierząt, o licznych predyspozycjach terenowych i środowiskowych do przemieszczania się zwierzyny (bliskość terenów podmokłych, rowy melioracyjne, doliny potoków leśnych, tereny charakteryzujące się większą bioróżnorodnością w stosunku do leśnych terenów otaczających), w rejonie których stwierdzono obecność dzików, saren i zajęcy, o czym świadczyły zarówno ich buchtowiska (dziki) jak i odchody (dziki, sarny, zajęcy) czy legowiska. W związku z powyższym uważa się lokalizację przejść dla dużych zwierząt za uzasadnioną i potrzebną.

Uwagi dla przedmiotowej inwestycji otrzymane od Nadleśnictwa Chrzanów odnoszą się do wskazania zaprojektowania przejścia na odcinku DWR pomiędzy węzłem Jeleń, a Kanałem Matylda. W załączniku do pisma (dołączonym do raportu jako załącznik nr 8) proponowane przejście wyznaczono na odcinku 0+300 – 0+430 km DWR. Autorzy raportu wskazują jednak odstępianie od realizacji powyższych wskazań. Na zachód od projektowanej drogi (odcinka od węzła Jeleń do Kanału Matylda) znajdują się tereny zabudowy mieszkaniowej oraz tereny zabudowy przemysłowej (Jaworznicki Park Przemysłowy, który oferuje inwestorom tereny niezabudowane pod inwestycje), które ulegają sukcesywnej rozbudowie, zajmując coraz to większą powierzchnię biologicznie czynną. Tereny te są ograniczone od północy autostradą A4, a od zachodu rzeką Przemszą i Zbiornikiem Dzieckowice. Jest to zatem rejon, w którym zwierzyna napotyka znaczne bariery migracyjne, a jej potencjalne siedliska (o niewielkiej

powierzchni) są wypierane przez zabudowę mieszkaniową i przemysłową. Lokalizacja przejścia dla zwierząt w tym miejscu byłaby kierowaniem zwierzyny w pułapkę. Biorąc pod uwagę powyższe uwarunkowania, niesprzyjające migracji zwierząt, nie wskazuje się na realizację przejścia dla dużych zwierząt na odcinku DWR pomiędzy Kanałem Matylda, a Węzłem Jeleń (zaraz za drogą w kierunku zachodnim zwierzęta i tak nie mogłyby dalej migrować).

Lokalizacja pozostałych przejść dla dużych zwierząt zaproponowanych przez Nadleśnictwa Chrzanów jest popierana przez autorów raportu. Zgodnie ze stanowiskiem zajęтым przez Nadleśnictwo Chrzanów, w ciągu projektowanej drogi należy zaprojektować przejście dla zwierzyny również na wysokości oddziału leśnego 101/101A – w tym celu zaproponowano odcinek 4+070 – 4+200 km projektowanej drogi. Z uwagi na rozdzielenie zakresu inwestycji budowy drogi DWR już po otrzymaniu pisma od Nadleśnictwa Chrzanów, proponowane przejście dla zwierząt znajdzie się na odcinku realizowanym na terenie województwa małopolskiego, w ramach odrębnej inwestycji.

12) Z analizy raportu wynika, że droga realizowana będzie m.in. na terenach leśnych, co będzie skutkowało fragmentacją kompleksu leśnego. W związku z powyższym należy:

- a) Przedstawić analizę oddziaływania przedsięwzięcia na chronione gatunki roślin i zwierząt i ich siedliska w tym zidentyfikowane w programie ochrony przyrody planów urzędzenia lasów*

Wykonywanie cięć rębnych, prac zrywkowych i przygotowania gleby pod roboty budowlane niesie ze sobą ryzyko fizycznego zniszczenia osobników i stanowisk gatunków. Narażone są wtedy na wydeptanie, wyrwanie zrywaną kłodą, wyoranie czy zmielenie frezem glebowym.

W ścisłych granicach terenu inwestycji nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i zwierząt. Chronione gatunki zinwentaryzowano jednak na okolicznych terenach. Zgodnie z programem ochrony przyrody planu urzędzenia lasu Nadleśnictw Chrzanów na okres gospodarczy od 1 stycznia 2010r. do 31 grudnia 2019r., spośród wszystkich zinwentaryzowanych na terenach Nadleśnictwa Chrzanów chronionych gatunków roślin i zwierząt, w badanym obszarze autorzy raportu zinwentaryzowali jaszczurkę zwinkę i żabę trawną. Są to gatunki objęte ochroną częściową, zgodnie z rozporządzeniem ministra środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r, poz. 1348). Liczną grupę chronionych zwierząt występujących w rejonie planowanej inwestycji stanowią także ptaki - związane zarówno z terenami leśnymi jak i z terenami o charakterze otwartym, m.in. wróble, jaskółki, trznadłe, sikory bogatki i modraszki, pierwiosnki, pliszki, kopciuszk, kowaliki, rudziki, pokrzewki, świergotki, dzięcioły, drozdy śpiewaki, kwiczoły, zięby, dzwońce, sroki, sójki, gawrony, kosy, gołębie grzywacze, myszołowy. Są to gatunki objęte ochroną ścisłą, poza sroką, która jest objęta ochroną częściową. Gatunki tych ptaków zostały wymienione w programie ochrony przyrody planu urzędzenia lasu jako zinwentaryzowane chronione gatunki ptaków występujących na terenach Nadleśnictwa. W badanym terenie nie stwierdzono występowania chronionych gatunków owadów, ślimaków, ryb, ssaków i roślin wymienionych w programie ochrony przyrody planu urzędzenia lasu.

Należy zaznaczyć, że realizacja przedmiotowej inwestycji przewidziana została poza obszarami chronionymi. W granicach terenu planowanej inwestycji nie stwierdzono gatunków chronionych, rzadkich czy zagrożonych, nie stwierdzono również chronionych siedlisk. Teren nie wykazuje większych wartości przyrodniczych, inwestycja omija cenne przyrodniczo siedliska lasów wilgotnych o charakterze podobnym do lasów łęgowych. Inwestycja nie będzie oddziaływać na chronione gatunki roślin występujące w lasach nadleśnictwa (brak chronionych gatunków roślin w granicach terenu inwestycji). Zachodzić będzie natomiast oddziaływanie na chronione gatunki zwierząt – ptaki poprzez wycinkę zieleni oraz płazy – poprzez prace ziemne. Z tego względu inwestycję objęto obostrzeniem prowadzenia prac związanych

z wycinką poza okresem lęgowym ptaków i prowadzenia prac w rowach i korytach cieków poza okresem rozrodczym płazów. Ponadto etap budowy należy objąć nadzorem przyrodniczym, który zapewni prowadzenie prac bez zagrożenia dla lokalnej fauny.

b) Odnieść się do społecznej roli terenów leśnych z uwzględnieniem ograniczenia w korzystaniu z lasu przez okolicznych mieszkańców.

Funkcje społeczne lasu polegają między innymi na kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych dla społeczeństwa, tworzeniu różnorodnych form użytkowania lasu przez społeczność lokalną, a ponadto mają sprzyjać rozwojowi kultury, oświaty i nauki oraz edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Lasy pełnią bardzo różnorodne funkcje w sposób naturalny lub w wyniku działań gospodarki leśnej. Są to funkcje ekologiczne (ochronne), produkcyjne (gospodarcze) i społeczne. Te ostatnie służą między innymi kształtowaniu korzystnych warunków zdrowotnych i rekreacyjnych dla społeczeństwa, tworzeniu różnorodnych form użytkowania lasu przez społeczność lokalną, a ponadto sprzyjają rozwojowi kultury, oświaty i nauki oraz edukacji ekologicznej społeczeństwa. Lasy w rejonie terenu inwestycji pełnią funkcje gospodarcze; poza jednym szlakiem rowerowym nr 478 (Śródmieście – Chełmek), nie zaobserwowano tu innych form użytkowania lasu przez społeczność.

Tereny leśne, przez które przebiegać będzie projektowana droga, stanowi las mieszany z przewagą gatunku sosny, dębu, jesionu i brzozy. Podczas wizji lokalnych zaobserwowano miejscowo prowadzony przez nadleśnictwo wyręb lasu. Zgodnie z informacją Nadleśnictwa Chrzanów, obszar objęty przedmiotową inwestycją stanowią grunty leśne porośnięte drzewostanami gospodarczymi pełniącymi głównie funkcję ochronną w trzech kategoriach ochronności: trwale uszkodzone na skutek działania przemysłu, ochronne wokół miast i wodochronne. Wśród nich nie wyróżniono drzewostanów referencyjnych, czyli lasów o szczególnym statusie ochronnym, które zgodnie ze standardem FSC podlegają wyłączeniu z użytkowania oraz prowadzenia zabiegów hodowlano-pielęgnacyjnych.

Powstanie kolejnego odcinka Drogi Współpracy Regionalnej na terenach leśnych Jaworzna z pewnością wywrze wpływ na lokalną społeczność. Ogrodzenie drogi siatką spowoduje ograniczenie w korzystaniu z lasu przez mieszkańców miejscowości Dąb. Mieszkańcy będą mogli korzystać bez przeszkód z części lasu, która znajdzie się po zachodniej stronie drogi DWR. Pozostała, większa część lasu znajdzie się po wschodniej stronie drogi – przekraczanie drogi dla mieszkańców będzie możliwe w miejscu skrzyżowania ulicy Dąb z DWR. Dostępność lasu będzie zatem mniejsza ale droga nie spowoduje powstania sztywnej bariery uniemożliwiającej korzystanie z całego lasu.

Analizowana inwestycja zaznaczy się dla środowiska społecznego w postaci zarówno pozytywnego, jak i negatywnego oddziaływania. Negatywnym skutkiem będzie właśnie ograniczenie funkcji społecznej lasu poprzez zmniejszenie dostępności lasu dla mieszkańców. Budowa drogi spowoduje jednak szereg pozytywnych oddziaływań w stosunku do lokalnej społeczności – przeniesienie części ruchu drogowego z ulicy Dąb na nową drogę spowoduje zmniejszenie emisji hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenach zabudowanych przy ulicy Dąb, poprawie ulegnie bezpieczeństwo uczestników ruchu drogowego poprzez wyprowadzenie ruchu tranzytowego z terenów zabudowanych, zwiększy się dostępność komunikacyjna terenów Jaworznickiego Parku Przemysłowego, przez co powstanie nowych inwestycji zapewni nowe miejsca pracy, poprawie ulegną także warunki przejazdu przez miasto Jaworzno, szczególnie dla kierowców poruszających się w relacji Oświęcim – Jaworzno.

13) Z analizy raportu wynika, że z punktu widzenia oddziaływania na florę i faunę najistotniejszy negatywny wpływ planowanego przedsięwzięcia wynika z konieczności wycinki

dużej liczby drzew. W przedmiotowym raporcie nie dokonano jednak waloryzacji poszczególnych drzewostanów pod kątem ich wartości przyrodniczej, co wymaga uzupełnienia.

Południowy odcinek projektowanej drogi zostanie poprowadzony przez tereny leśne, na mapach opisywane jako „Las Borecki”. W tej części terenu wycinka drzew w ramach przygotowania do realizacji inwestycji będzie najintensywniejsza.

W terenie zinwentaryzowano następujące typy siedliskowe lasu:

- Bory sosnowe (sztucznie nasadzone monokultury na poszczególnych fragmentach terenu lasu – intensywna uprawa leśna; zbiorowiska te charakteryzują się wysokimi walorami krajobrazowymi i zdrowotnymi),
- Lasy mieszane (głównie gatunki sosny, dębu, jesionu, brzozy i klonu),
- Lasy wilgotne o charakterze zbliżonym do łągów (zlokalizowane całkowicie poza terenem planowanej inwestycji przy stawach Belnik i nad Kanałem Matylda; stanowią cenne fitocenozy wilgotnych lasów, ważne dla zachowania bioróżnorodności lokalnych lasów).

Poszczególne drzewostany w rejonie planowanej inwestycji charakteryzuje się dobrym stanem fitosanitarnym. W trakcie inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono pojawu szkodników owadzych. Posusz, złomy i wywroty pojawiają się rzadko w części lasu objętej inwentaryzacją przyrodniczą, stanowią raczej efekt działania innych czynników (czynniki atmosferyczne, zmiany w środowisku, zbytne zagęszczenie), niż skutek opanowania drzew przez szkodniki. Na poszczególnych fragmentach nadleśnictwo prowadzi wyręb lasu. Zgodnie z informacją przekazaną przez Nadleśnictwo Chrzanów, teren przedmiotowej inwestycji przebiega przez grunty leśne porośnięte drzewostanami gospodarczymi pełniącymi głównie funkcję ochronną w trzech kategoriach ochronności: trwale uszkodzone na skutek działania przemysłu, ochronne wokół miast i wodochronne. Wśród nich nie wyróżniono drzewostanów referencyjnych, czyli lasów o szczególnym statusie ochronnym, które zgodnie ze standardem FSC podlegają wyłączeniu z użytkowania oraz prowadzenia zabiegów hodowlano-pielęgnacyjnych.

W granicach przedmiotowej inwestycji, zarówno na odcinku drogi istniejącej oraz w rejonie, gdzie droga przebiegać będzie nowym śladem, nie stwierdzono występowania żadnego z chronionych siedlisk. Występujące fragmentarycznie łągi w rejonie Kanału Matylda oraz w otoczeniu stawów Belnik znajdują się całkowicie poza granicami analizowanej inwestycji i w związku z realizacją inwestycji nie zostaną naruszone.

Spośród typów siedlisk w rejonie inwestycji dominują zbiorowiska klasy *Vaccinio-Piceetea* oraz miejscami zbiorowiska klasy *Molinio-Arrhenatheretea* oraz *Artemisietea Vulgaris*.

Podsumowując, teren w granicach planowanej inwestycji nie wykazuje większych wartości przyrodniczych, a realizacja inwestycji nie spowoduje dużej straty dla środowiska przyrodniczego regionu.

14) W raporcie ustalono, że „wycinkę zieleni należy prowadzić w okresie od II połowy października do końca lutego, czyli poza okresem wegetacji oraz okresem lęgu większości gatunków ptaków. W przypadku konieczności wycinki drzew w sezonie lęgowym będzie ona możliwa tylko po uprzednim przeprowadzeniu oceny ornitologicznej i potwierdzeniu braku gniazd i zasiedlonych dziupli”.

Należy w związku z tym wyjaśnić co oznacza „konieczność” ponieważ niedoprecyzowanie tego pojęcia może doprowadzić do tego, że wszystkie drzewa będą wycinane w oparciu o powyższą zasadę, w tym zakresie.

Wycinkę drzew należy prowadzić w okresie pozalęgowym, tak jak wskazano w raporcie. Należy jednak wziąć pod uwagę różnego rodzaju okoliczności realizacji inwestycji, jak np. awa-

ria sprzętu, wydłużenie okresu prowadzonych prac, terminy obowiązujące wykonawcę prac i inne problemy techniczne, trudne do przewidzenia na obecnym etapie. Opisywane sytuacje mogą spowodować konieczność przesunięcia wycinki na czas wybiegający poza okres pozalęgowy. Stąd w drodze wyjątku, inwestor może przeprowadzić wycinkę w okresie lęgowym, ale tylko w razie stwierdzenia braku gniazd i zasiedlonych dziupli po przeprowadzeniu inwentaryzacji ornitologicznej.

Wskazane jest najpierw wytyczenie geodezyjne drogi, a potem wycinka drzew – dopiero później mogą być dalsze prace ziemne. Gdyby wycinki nie wykonano w okresie pozalęgowym, to można ją wykonać tylko przy obecności nadzoru przyrodniczego (np. ornitologa), który przed rozpoczęciem wycinki uzasadni możliwość jej prowadzenia w okresie innym niż wskazany w raporcie – jeżeli jednak nadzór przyrodniczy nie zezwoli na wycinkę, to będzie ona musiała zostać odroczone.

15) Należy przedstawić ocenę możliwości wpływu przedmiotowej inwestycji na nietoperze. Ocenę należy dokonać w oparciu o dane o walorach chiropterologicznych okolic planowanej inwestycji zawarte w literaturze oraz zebrane podczas wizji lokalnej.

Inwestycje liniowe mogą negatywnie oddziaływać na nietoperze zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji m.in. poprzez p. utratę kryjówek i miejsc żerowania oraz zaburzenia lokalnych tras przelotowych. Stąd istotne dla sformułowania warunków środowiskowych realizacji przedsięwzięcia jest rozpoznanie terenu pod kątem ustalenia jego znaczenia jako siedliska nietoperzy z uwzględnieniem zjawiska przelotów nietoperzy na obszarze planowanej inwestycji i w jej otoczeniu. Projektowana droga przecina kompleks leśny, znajduje się w sąsiedztwie stawów Belnik. Dziuple i szczeliny w drzewach mogą być wykorzystywane przez nietoperze jako kryjówkiienne, a nawet rozrodcze, a nawet w okresie zimowym jako miejsca hibernacji. Planowana wycinka fragmentacja kompleksu leśnego z usunięciem drzew związana z budową drogi, może wiązać się ze zmniejszeniem liczby potencjalnych kryjówek w drzewach. Istnieją zatem podstawy do zakładania negatywnego wpływu inwestycji na potencjalne siedliska i szlaki migracyjne tej grupy zwierząt.

Nietoperze opuszczają zimowiska i pojawiają się w lesie wiosną, od marca do kwietnia. Osobniki niektórych gatunków rokrocznie przybywają na te same tereny rozrodu i godów (np. karlik większy). Samice w tym okresie zajmują kryjówki, w których następnie zakładają kolonie rozrodcze, samce bytują pojedynczo lub w mniejszych skupieniach. Kryjówkami są dziuple lub sztuczne schronienia: ptasie skrzynki lęgowe lub różnej konstrukcji skrzynki dla nietoperzy. Dla niektórych gatunków optymalnym miejscem zakładania kolonii rozrodczych mogą być inne sztuczne obiekty w lesie, takie jak ambony łowieckie lub położone w głębi lasu budynki, zwłaszcza drewniane. W takich budynkach kolonie mogą zakładać nietoperze z rodzaju *Myotis* (nocek Brandta, nocek Natterera), mopek, gacek brunatny, mroczyki z rodzaju *Eptesicus* i *Vespertilio*, karliki i inne. W kryjówkach rozrodczych nietoperze bytują do przełomu lata i jesieni, kiedy następuje usamodzielnianie się młodych i stopniowy rozpad kolonii. Część samic i młodych zwykle przebywa w kryjówkach do odlotu na zimowiska. Należy zwrócić uwagę na istotną rolę wieku drzewostanów. Kryjówki są obierane w drzewach dziuplastych, a więc w starszych klasach wiekowych. Często są to drzewa nie tylko stare, ale również chore lub obumarłe. W drzewostanach starszych, lecz z jakichś względów ograniczonych pod względem wzrostu (warunki glebowe, wodne, zanieczyszczenia powietrza) dziuple tworzą się później, co skutkuje słabym zasiedleniem przez nietoperze.

Zespół nietoperzy wykorzystuje mozaikę siedlisk. Im bardziej zróżnicowane przestrzennie i wiekowo drzewostan, tym większa może być w nim różnorodność nietoperzy. Co do kryjówek, to ogólnie trzeba przyjąć, że najlepsze warunki dla największej liczby gatunków stwarzają stare drzewostany liściaste względnie mieszane, które pozwalają na osiedlanie się nawet

tak wymagających gatunków, jak mopek czy nocek Bechsteina. Nietoperze zasiedlają również kryjówki w borach, zwłaszcza starych, z dużą liczbą martwych i żywych drzew dziuplastych, jednak nie wszystkie gatunki znajdują tam odpowiednie warunki siedliskowe.

Kolonie położone w dziuplach i szczelinach w korze drzew narażone są na zniszczenie, gdy wycinane jest ich drzewo macierzyste. Na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe drzewa dziuplaste zazwyczaj nie są wycinane, jednak może się to zdarzyć, gdy np. stanowią zagrożenie dla zdrowotności lasu. Drzewa takie są natomiast często wycinane podczas prac drogowych (poszerzanie jezdni), a sporadycznie – podczas prac związanych z zielenią na terenach prywatnych lub miejskich (parki i inne obszary zielone). W przypadku inwestycji drogowych zagrożenie dla nietoperzy związane jest zarówno z fazą budowy, jak i eksploatacji. Budowa dróg związana jest w większości przypadków z wylesianiem terenu, co stwarza zagrożenia dla kryjówek nietoperzy leśnych i dla ich miejsc żerowania. Eksploatacja dróg stanowi natomiast istotne zagrożenie dla nietoperzy żerujących i przelatujących między kryjówkami, a miejscami żerowania, a także dla wędrówek sezonowych.

Lasy w rejonie projektowanej drogi nie wykazują cech sprzyjających zakładaniu siedlisk przez nietoperzy. Lasy w rozpatrywanym obszarze stanowi młody drzewostan, podczas wizji w terenie nie znaleziono drzew z dziupłami i szczelinami, które mogłyby stanowić kryjówkę dla nietoperzy. Zgodnie z informacją Nadleśnictwa Chrzanów, obszar objęty przedmiotową inwestycją stanowią grunty leśne porośnięte drzewostanami gospodarczymi, a podczas wizji lokalnych zaobserwowano prowadzony wyręb lasu. Prowadzona wycinka drzew na wielu fragmentach lasu także nie wskazuje na obecność kryjówek nietoperzy. W związku z powyższym przypuszcza się, że planowana wycinka drzew w związku z realizacją inwestycji nie przełoży się na zniszczenie kryjówek nietoperzy w drzewach. Należy jednak przyznać, że wycinka drzew i budowa drogi może oddziaływać na chiropterofaunę poprzez zmniejszenie potencjalnych miejsc żerowania oraz zaburzenia lokalnych tras przelotu. Prowadzone w terenie inwentaryzacje przyrodnicze (także porą wieczorową i nocną) nie wykazały bytowania nietoperzy w terenie. Jednak okoliczne lasy, łąki i stawy potencjalnie mogą stanowić żerowiska i trasy przelotu nietoperzy. Wiele gatunków nietoperzy w Polsce poluje chętnie pomiędzy koronami drzew, do żerowania potrzebują również otwartej przestrzeni, polując na większe owady latające, które chwytają w powietrzu. Otwarte przestrzenie w lasach znajdują w ekotonie polan leśnych, ponad koronami drzew, a także w ekotonie leśno-polnym oraz nad polami i łąkami sąsiadującymi z lasem. Wiele gatunków żeruje również w sąsiedztwie wód, zwłaszcza o brzegach zarośniętych roślinnością, a także koło latarni, jeśli znajdują się w pobliżu zadrzewień.

Las, jako środowisko żerowania, zapewnia optymalne warunki wielu gatunkom nietoperzy, w tym również takim, które przylatują do lasu z innych środowisk. Wśród nietoperzy polujących w lasach wyróżnić można gatunki żerujące głównie w zwartych drzewostanach, w koronach drzew (niekiedy chwytające owady z powierzchni liści, jak gacek brunatny czy nocek Bechsteina), polujące w pobliżu koron, jednak w pewnej od nich odległości (jak karliki), takie, które polują na otwartych obszarach wewnątrz lasu (jak niektóre nocki i mroczyki, a także borowiaczki) oraz polujące ponad koronami drzew (jak borowce). Nie jest to oczywiście specjalizacja ścisła i żaden gatunek nie jest ograniczony do jednego sposobu żerowania (A. Rachwald, M. Fuszara. Podręcznik najlepszych praktyk ochrony nietoperzy w lasach. Warszawa 2014 r).

Mając na uwadze uwarunkowania środowiskowe w rejonie planowanej inwestycji, realizacja kolejnego odcinka Drogi Współpracy Regionalnej może negatywnie wpłynąć na środowisko nietoperzy poprzez fragmentację obszaru leśnego i zakłócenie lokalnych tras przelotowych nietoperzy. Wycinka drzew spowoduje również utratę części potencjalnych miejsc żerowania

nietoperzy. Należy jednak zaznaczyć, że planowana inwestycja będzie miała charakter liniowy, więc wycinka drzew nie zmniejszy znacząco potencjalnych miejsc żerowania, a pozostała część lasu po stronie wschodniej i zachodniej będzie w dalszym ciągu dawać sposobność do żerowania, czy nawet zakładania kryjówek przez nietoperze. Przetrawianie lokalnych populacji, jeśli występują, nie zostanie zagrożone. Dodatkowo zaznaczyć należy, że drogi leśne pełnią ważną rolę z punktu widzenia nietoperzy – dzięki nim w głąb lasu mogą docierać nietoperze bytujące w zabudowaniach, jak mroczek późny i karlik malutki. Dla gatunków chętnie polujących w ekotonach na skraju lasu (jak mroczek późny) drogi mogą stanowić przedłużenie żerowisk. Z drugiej jednak strony, eksploatacja dróg stanowi natomiast istotne zagrożenie dla nietoperzy żerujących i przelatujących nisko między kryjówekami, a miejscami żerowania, jak np. Gacek brunatny.

Podsumowując, uważa się, że inwestycja może potencjalnie wpływać na faunę nietoperzy, zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji. Biorąc jednak pod uwagę, że teren inwestycji nie wykazuje predyspozycji do zakładania siedlisk przez nietoperze (młody las, brak dziupli), a także liniowy charakter inwestycji i wycinki zieleni, która nie spowoduje utraty znaczącej liczby potencjalnych żerowisk, uważa się, że inwestycja nie zaznaczy się w postaci znaczącego negatywnego wpływu na środowisko nietoperzy.

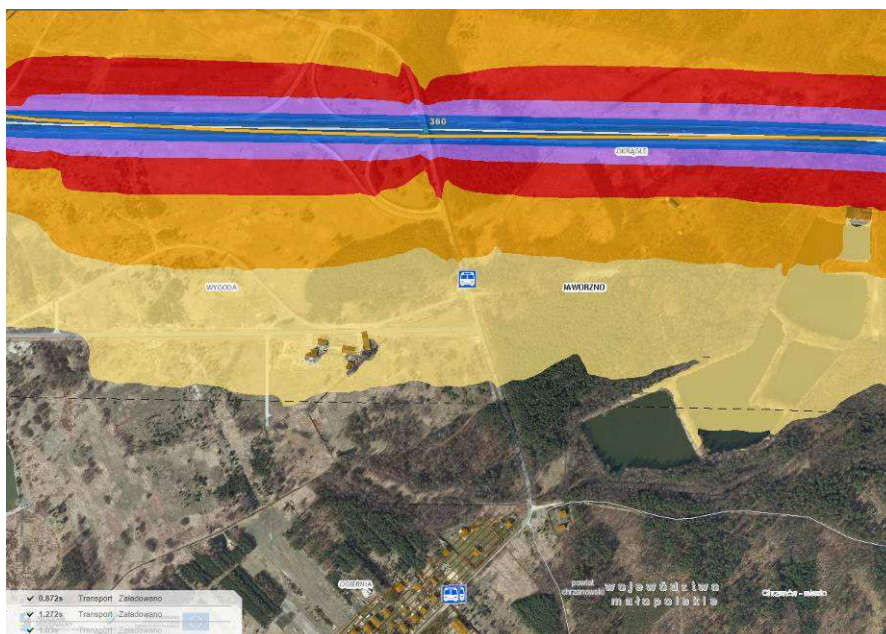
16) W raporcie wykazano, że analizowana inwestycja „nie będzie powodować oddziaływania skumulowanego”. Ponadto, „potencjalnie sama droga i jej oddziaływanie na środowisko wraz z całą ingerencją w środowisku już istniejącą w regionie, nie będą zachodzić w tym zakresie istotne oddziaływania, które mogłyby wpłynąć trwale i pogarszająco na któryś z komponentów środowiska (powietrze, środowisko gruntowo-wodne, świat zwierzęcy, szata roślinna) lub wpłynąć negatywnie na środowisko społeczne”. Argument o braku wpływu oddziaływań skumulowanych nie został jednak wystarczająco uzasadniony. Nie podano konkretnych przesłanek adekwatnych do charakteru lokalizacji przedsięwzięcia w oparciu o które ren wniosek sformułowano. Należy bowiem zauważyć, iż droga stanowi uzupełnienie istniejącego układu komunikacyjnego, przecina tereny otwarte. Położenie autostrady A4 i terenów zabudowanych wskazuje, że jego realizacja może spowodować natężenie efektu barierowego.

Realizacja inwestycji może wiązać się z kumulacją oddziaływań z Drogi Współpracy Regionalnej i autostrady A4. Oddziaływanie to może polegać na powstaniu dodatkowej bariery migracyjnej dla zwierzyny żerującej i zakładającej siedliska w pobliskich lasach i łąkach. Jak podaje Nadleśnictwo Chrzanów, sąsiedztwo autostrady A4 już obecnie powoduje kumulację zwierzyny w tutejszym lesie. Aby zminimalizować efekt bariery, związany z powstaniem Drogi Współpracy Regionalnej w tym rejonie, zaprojektowano trzy przejścia dla małych zwierząt i jedno przejście dla dużych zwierząt. Wszystkie przejścia przewidziano jako przejścia dolne zintegrowane z ciekami, a droga posiadać będzie ogrodzenia ochronne, co pozwoli ograniczyć śmiertelność zwierzyny na drodze DWR prawie do zera. Dodatkowo wskazuje się na zaprojektowanie płotków naprowadzających (wskazania opisano w punkcie 20 uzupełnienia) oraz wprowadzenie roślinności naprowadzającej (wskazania opisano w raporcie i dodatkowo w punkcie 17 uzupełnienia). Należy również zaznaczyć, że projektowana droga nie będzie zupełnie nowym sztucznym elementem w miejscowości Dąb, zmieniającym diametralnie lokalne uwarunkowania środowiskowe. Projektowana droga w początkowym odcinku przebiegać będzie po istniejącym śladzie i będzie łączyć się z lokalną drogą (ul. Dąb) prowadzącą do miejscowości Chełmek i otoczoną zabudową mieszkaniową. Również niedaleko (na zachód od projektowanej drogi) znajdują się tereny Jaworznickiego Parku Przemysłowego, który stopniowo ulega zabudowie przemysłowej. W rejonie węzła Jeleń, gdzie DWR krzyżuje się z Autostradą A4 istnieje już obecnie wiele elementów antropogenicznych powodujących barierę w środowisku przyrodniczym. Projektowana droga będzie kontynuacją istniejącego

zagoszpodarowania w miejscowości Dąb, a na terenach zwartego drzewostanu („Las Borecki”), gdzie stanowić będzie nowy element w środowisku przyrodniczym, dla zminimalizowania efektu bariery, powstaną przejścia dla zwierząt.

Kumulacja oddziaływań będzie polegać również na skoncentrowaniu emisji hałasu z pojazdów poruszających się rozpatrywanymi szlakami komunikacyjnymi. Należy jednak zaznaczyć, że tereny położone przy autostradzie w rejonie węzła „Jeleń”, które mogą być narażone na oddziaływanie skumulowane, nie należą do terenów chronionych przed hałasem (m.in. tereny zabudowy przemysłowej Jaworznickiego Parku Przemysłowego). W związku z tym uważa się, że kumulacja oddziaływania akustycznego DWR i autostrady, która prawdopodobnie wystąpi w tym rejonie, nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu i uciążliwości dla społeczeństwa. Tereny zabudowy mieszkaniowej zlokalizowane wzdłuż ulicy Dąb znajdują się całkowicie poza zasięgiem oddziaływania akustycznego autostrady A4 (z dala od izofony 60 dB), przedstawionym na mapie akustycznej zamieszczonej poniżej. Sama projektowana Droga Współpracy Regionalnej również nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu na terenach chronionych przed hałasem w rejonie ulicy Dąb – w obliczeniach wykazano, że przy zastosowaniu cichej nawierzchni przekroczenia w punktach recepcyjnych umieszczonych na budynkach są bardzo niewielkie (maks. 0,8 dB) oraz dowiedziono, że przy zastosowaniu ekranów akustycznych przekroczenia nie wystąpią. Z uwagi na występowanie bardzo niewielkich przekroczeń oraz że mieszczą się one w granicy błędu analizy, wskazuje się na wykonanie analizy porealizacyjnej w zakresie oddziaływania akustycznego DWR. Pomiary hałasu po oddaniu drogi do użytku wykażą, czy konieczne jest stosowanie dodatkowych zabezpieczeń przed hałasem. Podsumowując, projektowana w zakresie rozpatrywanego przedsięwzięcia droga nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnego poziomu hałasu, zarówno w rejonie węzła Jeleń, gdzie źródła hałasu z autostrady A4 i DWR nakładają się na siebie, jak i całkowicie poza strefą kumulacji, gdzie projektowana droga przebiega w rejonie zabudowy mieszkaniowej.

Rysunek 1 Mapa akustyczna autostrady A4, 2008 rok.



źródło: *mapy.orsip.pl*

Powstanie DWR będzie związane również z kumulacją oddziaływań w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza. Kumulacja zanieczyszczeń komunikacyjnych, emitowanych z DWR i autostrady w rejonie węzła „Jeleń”, nie powinna spowodować uciążliwości i znaczącego

zanieczyszczenia powietrza z uwagi na duże połacie lasu w okolicy (zdolność drzew do absorpcji zanieczyszczeń), a sąsiedztwo terenów porośniętych łąkami oraz zbiornika Dzieńkowice zapewni dobre przewietrzanie terenu. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu emitowanych z DWR na etapie eksploatacji wykazała, że projektowana droga nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Pozytywnym skutkiem analizowanej inwestycji będzie przekierowanie ruchu relacji Jaworzno – Chełmek – Oświęcim na projektowaną Drogę Współpracy Regionalnej, dzięki czemu zabudowane tereny miejscowości Dąb będą ominięte. Odbędzie się to w sposób naturalny, ponieważ dzięki odpowiedniemu oznakowaniu, ruch tranzytowy (o największym natężeniu i największym udziale pojazdów klasy ciężkiej) będzie kierowany na nową drogę, zaś na istniejącym odcinku ulicy Dąb odbywać się będzie tylko ruch lokalny, o znacznie niższych parametrach, niepowodujący negatywnego oddziaływania. W sytuacji, gdy nowe przedsięwzięcie przenosi ruch istniejący, aby zapewnić mu korzystniejsze warunki i lepszy komfort bytowania na terenach zabudowanych nie można mówić o wystąpieniu oddziaływania skumulowanego.

17) Z analizy raportu wynika, że przewidywane są nasadzenia roślinności, w tym zieleni naprowadzającej do przejść oraz dogęszczającej na etapie eksploatacji. W związku z tym należy doszczegółowić ww. informacje w zakresie gatunku, lokalizacji oraz szerokości przewidywanych nasadzeń.

Przy realizowaniu nasadzeń naprowadzających przy przejściach dla zwierząt zalecane jest wprowadzanie gęstych, rzędowych nasadzeń krzewów wzdłuż ogrodzeń (na długości 100 m, po 50 metrów w każdą stronę od osi obiektu), łączących się z czołem przejść dolnych. Konieczne jest wprowadzenie struktur roślinności naprowadzającej tj., nasadzenia drzew i krzewów w obszarze dojeżdż do przejść dolnych, wykonane w taki sposób, aby tworzyły ciągłe lub przerywane pasy zorientowane pod kątem ostrym względem osi środkowej przejścia, ukierunkowując ruch zwierząt; należy uwzględnić gatunki stanowiące atrakcyjną bazę żerową w okresie owocowania. Drzewa i krzewy są istotnymi roślinami żerowymi jeleni, saren i dzików. Dostarczają one pokarmu w postaci pędów, kory, liści i owoców. Najważniejszymi gatunkami drzew są m.in.: sosna pospolita, grab pospolity, brzoza brodawkowata, dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy, buk zwyczajny, głóg dwuszyjkowy i jednoszyjkowy, olsza czarna, jarzębina, topola osika; a spośród krzewów: leszczyna pospolita, kruszyna pospolita, malina właściwa, wierzba iwa, jałowiec pospolity, wierzba szara, berberys pospolity, bez czarny. Są to jednocześnie gatunki rodzime, występujące w rejonie planowanej inwestycji również obecnie. Przykładowa mieszanka traw i roślin motylkowatych zalecana do wysiewu na przejściach dla zwierząt na glebach lekkich i piaszczystych (jakie występują w rejonie planowanej inwestycji) to: kostrzewa czerwona, mietlica pospolita, wiechlina łąkowa, stokłosa bezostna, koniczyna biała, komonica zwyczajna.

Do kształtowania zewnętrznych stref ekotonowych powinno się wykorzystywać wyłącznie gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia, dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych. Przykładowe gatunki drzew i krzewów zalecanych do nasadzeń przy analizowanej inwestycji budowy drogi DWR (jako dogęszczenie ściany lasu) to: sosna (*Pinus sylvestris*), brzozy (*Betula sp.*), dęby (*Quercus sp.*), klony (*Acer sp.*), topole (*Populus sp.*), krzewy bzu czarnego (*Sambucus nigra*), jarzębów (*Sorbus aucuparia*), czeremchy (*Padus avium*), leszczyny (*Corylus avellana*), róży dzikiej (*Rosa canina*), głogi (*Crataegus sp.*), śliwy tarniny (*Prunus spinosa*).

Zasada preferowania rodzimych gatunków drzew i krzewów oznacza często w praktyce konieczność wykorzystywania gatunków liściastych. Z gatunków iglastych powinno się korzystać raczej rzadko, wykorzystując je dla kontrastu lub dla lepszego spełnienia pewnych funk-

cji (np. ochrona przed hałasem lub ograniczenie widoczności). Zasada ta oznacza jednocześnie daleko idącą rezerwę przy wprowadzaniu gatunków obcego pochodzenia.

Przestoje i pozostałości poprzedniego drzewostanu, szczególnie sosna, dąb, miejscami także modrzew, stanowią pożądany składnik strefy drzewiasto-krzewiastej i strefy drzewiastej. Nie nadają się natomiast w tym celu buk i świerk.

Strefa ekotonowa powinna mieć strukturę piętrową. Powinna być przewiewna, tzn. powinna przepuszczać część mas powietrza, co sprzyja zmniejszeniu prędkości wiatru i równomierniejszemu rozdzieleniu mas powietrza. Ten postulat dotyczy całej szerokości strefy ekotonowej, aż do właściwego drzewostanu. Strefa drzewiasta i położony za nią drzewostan nie powinny stanowić dla wiatru zapory nie do przebycia, ponieważ to zwiększa niebezpieczeństwo wiatrowału.

Idealnie wykształcone zewnętrzne leśne strefy ekotonowe powinny składać się z trzech uporządkowanych w przestrzeni elementów:

- Strefa drzewiasta: stanowi najbardziej wewnętrzną część strefy ekotonowej. W obrębie tej strefy następuje stopniowe rozluźnienie zwarcia drzewostanu w kierunku na zewnątrz drzewostanu. W strefie tej powinny znajdować się drzewa gatunków osiagających duże rozmiary końcowe. Dzięki luźniejszej więźbie powinny one mieć możliwość umocnienia w warstwie korzeni i wykształcenia silnych i odpornych pni. W dolnej warstwie drzewostanu powinny się znaleźć drzewa reprezentujące gatunki osiagające mniejsze rozmiary końcowe, a także, w kierunku na zewnątrz, gatunki krzewiaste.
- Strefa drzewiasto-krzewiasta: graniczy od zewnątrz ze strefą drzewiastą. Tworzą ją drzewa osiagające mniejsze rozmiary końcowe oraz krzewy. Zwarcie jest luźniejsze, drzewa rozmieszczone są nieregularnie. Warstwę podszytową tworzą różne gatunki krzewów. Drzewa osiagające duże rozmiary końcowe w tej strefie nie powinny się już znajdować.
- Strefa krzewiasta: jest to najbardziej zewnętrzna część strefy ekotonowej. W kierunku na zewnątrz powinny się znaleźć krzewy osiagające mniejsze rozmiary w określonych warunkach.

Prawidłowo ukształtowane ściany ochronne drzewostanów zapewniają osłonę przed wiatrem, nadmierną insolacją i przed ekstremalnymi zmianami temperatury. Przyczyniają się tym samym w istotny sposób do utrzymania wysokiej produktywności drzewostanów i ekologicznej sprawności siedlisk leśnych. Nie bez znaczenia jest także filtrujące działanie ścian drzewostanów i niedopuszczanie do wnętrza lasu różnego rodzaju imisji w postaci pyłów, aerozoli i gazów, a także ochrona przed hałasem. Do powstania stref ekotonowych powinno się dążyć przede wszystkim w przypadku większych kompleksów leśnych, szczególnie tam gdzie dominują gatunki iglaste, a to ze względu na bezpieczeństwo drzewostanów, względy biocenotyczne i estetykę krajobrazu. (wykorzystano: *e-poradnik Rębnie* opracowany na zamówienie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, przez zespół naukowców z SGGW, pod przewodnictwem dr. inż. Jacka Zajączkowskiego).

18) Analiza raportu wskazuje na konieczność wygrodzenia drogi, co zminimalizuje ilość kolizji zwierząt z pojazdami i będzie naprowadzać zwierzęta do obiektów, które mogą być wykorzystane przez zwierzęta do bezpiecznego przekraczania drogi.

Należy więc wskazać lokalizację, określić jej wysokość, parametry techniczne w tym głębokość wkopania siatki.

Ogrodzenia ochronne powinny być prowadzone równoległe do drogi, wzdłuż linii prostych, a załamania ich przebiegu nie powinny przekraczać 15°.

Ogrodzenia siatkowe mogą być projektowane jako element zintegrowany z ogrodzeniami dla dużych i średnich zwierząt (w przypadku dróg ogrodzonych) lub jako konstrukcja samodzielna, tj. siatka rozpięta na słupkach stalowych.

Ogrodzenie ochronne powinny zostać zaprojektowane jako szczelne z siatki o zmiennej wielkości oczek, zagęszczone ku dołowi od wysokości 60 cm nad terenem (aby stworzyć barierę ochronną również dla płazów). Siatka powinna zostać wkopana w grunt na głębokość 60 cm, wysokość ogrodzenia powinna wynosić około 2 m.

Zgodnie z projektem, ogrodzenie przewiduje się wykonać na całym odcinku drogi DWR.

19) Z raportu wynika, że projekt mostu na Kanale Matylda w km 1+837 spełnia wymogi przejścia dla zwierząt dużych pod względem parametrów i zagospodarowania. Należy więc przedstawić sposób zagospodarowania terenu na i wokół przejścia dla zwierząt dużych decydujący o skuteczności wybudowanego przejścia.

Parametry projektowanego obiektu mostowego na Kanale Matylda spełniają wymogi dla przejść dla saren dzików i jeleni określone w „Poradniku projektowania przejść dla zwierząt...” Rafała T. Kurka. Projektowana wysokość obiektu wynosi 3,65 m, a wysokość zalecana w poradniku to więcej niż 3,5 m.

Projektowany obiekt mostowy spełnia wymagania dotyczące zagospodarowania przejść dla zwierząt dużych określone w „Poradniku projektowania przejść dla zwierząt...”:

- koryto ciekę powinno pozostać w naturalnym przebiegu, wszelkie regulacje, zmiany przebiegu i umocnienia (ubezpieczenia) skarp należy prowadzić tylko w sytuacjach koniecznych, z wykorzystaniem metod przyjaznych dla zwierząt – np. geosyntetyki pokryte gruntem, narzut kamienny – Zgodnie z poczynionymi uzgodnieniami z zarządcami cieków przed i za obiektami mostowymi zostanie zastosowane umocnienie koryta ciekę, w postaci podwójnej geokraty komórkowej wysokości 0,25 m, wypełnionej kamieniem łamanym frakcji 32-64 mm. Skarpy ciekę zostaną wykształtowane z nachyleniem 1:1,5. Pod umocnieniem, na całej jego powierzchni przewiduje się zastosować geowłókninę separacyjną, która łącznie z geokratą komórkową zakotwiona będzie w skarpie. Umocnienie koryta ciekę będzie służyć ograniczeniu erozji brzegów i niszczeniu fundamentów mostu.
- powierzchnia przeznaczona dla zwierząt powinna mieć zachowaną naturalną pokrywą roślinną lub odtworzoną wraz z kształtowaniem odpowiednich warunków siedliskowych – podłoże pod obiektem zostanie wyrównane i obsiane mieszanką traw (w strefie nasłonecznionej). W raporcie oraz niniejszym uzupełnieniu wskazuje się także na konieczność wprowadzenia struktur roślinności naprowadzającej zwierzyńę.
- w przypadku dróg dwujezdniowych zaleca się stosowanie doświetlenia powierzchni przejścia przez stosowanie otworów lub szczelin doświetleniowych w pasie rozdziału, wyposażonych w transparentny ekran akustyczny na całym obwodzie – projektowana DWR nie jest drogą dwujezdniową.

20) Istotne dla prowadzonej oceny oddziaływania na środowisko jest jednoznaczne:

- a) Uzasadnienie konieczności lokalizacji przejść dla małych zwierząt w km 0+726,27, 2+536,87, 3+148,37*

Przejścia dla zwierząt zostały zlokalizowane w miejscach charakteryzujących się wyższą bioróżnorodnością, w miejscach przepływu rowów melioracyjnych, którymi zwykle przemieszcza się zwierzyzna. Wizje lokalne i przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza pozwoliły na stwierdzenie, że są to miejsca predysponowane do migracji małych zwierząt i płazów. Przejścia dla małych zwierząt, zostały zlokalizowane w miejscach najbardziej prawdopodobnej migracji małych zwierząt. Teren inwestycji nie jest miejscem występowania korytarzy ekolo-

gicznych, brak również danych od jednostek (Nadleśnictwo i RDOŚ) na temat migracji małych zwierząt w tym rejonie. Przejścia zaprojektowano jako przepusty skrzynkowe, w km DWR 0+726,27, 2+536,87, 3+148,37. Realizacja obiektów mostowych na rzece Byczynka (km 0+553,64 DWR) i Kanale Matylda (km 1+837,93 DWR) również umożliwi bezpieczne migrowanie małych zwierząt pomiędzy terenami położonymi po zachodniej i wschodniej części projektowanej DWR, chociaż do pełnienia funkcji przejścia dla zwierząt zostanie dostosowany tylko obiekt na Kanale Matylda. Parametry obiektu mostowego na cieku Byczynka pozwalają przypuszczać, że migracja małych zwierząt w tym miejscu będzie możliwa (światło pionowe - 2,0 m, światło poziome - 16,33 m), chociaż obiekt nie zostanie dostosowany do pełnienia funkcji przejścia.

Liczba i zagęszczenie przejść dla zwierząt muszą być indywidualnie dostosowane do warunków przyrodniczych oraz zagrożeń wynikających z realizacji poszczególnych inwestycji. Zagęszczenie przejść warunkuje między innymi wartość przyrodnicza obszaru określana w oparciu o status ochrony prawnej obszaru. Teren rozpatrywanej inwestycji nie jest objęty obszarami ochrony przyrody i nie wykazuje większych wartości przyrodniczych, co wykazały inwentaryzacje przyrodnicze prowadzone w terenie (brak gatunków i siedlisk chronionych).

Przejścia dla małych zwierząt w ciągu DWR zostały przewidziane w odległościach ok 600 – 800 metrów od siebie, co w świetle proponowanych parametrów zagęszczenia przejść dla zwierząt zawartych w literaturze fachowej, wydaje się rozwiązaniem optymalnym i wystarczającym dla środowiska przyrodniczego analizowanego terenu.

Tabela 1 Przykładowe odległości pomiędzy przejściami dla różnych grup zwierząt dla przykładowo zidentyfikowanych kategorii obszarów przecinanych przez drogi

Kategoria obszaru oraz struktura środowisk przecinanych przez drogę	Maksymalna odległość pomiędzy przejściami dla poszczególnych grup zwierząt				
	Ssaki o dużych arealach osobniczych i długich wędrówkach dobowych (żubr, łoś, jeleń, wilk, ryś, niedźwiedź).	Ssaki o arealach średniej wielkości (sarna, dzik)	Ssaki średnie i małe, o mniejszych wymaganiach przestrzennych (borsuk, lis, kuna, łasica, gronostaj, drobne gryzonie, ssaki owadożerne)	Ssaki ziemnowodne (wydra, bóbr, tchórz)	Ptaki
Korytarze migracyjne zwierząt o znaczeniu kontynentalnym lub krajowym	1-2 km	1 km	0,5 km	-	-
Tereny przyległe do parków narodowych i rezerwatów przyrody	2 km	1 km	0,5 km	-	W miejscach masowych migracji sezonowych co 50 m, w pozostałych co 100 m
Parki krajobrazowe, obszary sieci Natura 2000	2-3 km	1 km	0,5 km	-	jw.
Duże, ciągłe kompleksy leśne	3 km	1 km	0,5 km	-	jw.
Tereny bagienne, okolice zbiorników i cieków wodnych	3 km	1 km	0,5 km	1 km	jw.
Mozaika polno-leśna	4-6 km	2-3 km	0,5 km	-	jw.
Duże obszary polne	-	3 km	1 km	-	jw.
Obszary zabudowane	-	-	1 km	-	jw.

Źródło: „Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach” Rafał T. Kurek

- b) *Wyjaśnienie w oparciu o jakie przesłanki przyjęto, że obiekt mostowy na potoku Byczynka umożliwi migrację zwierząt średnich i na czy to dostosowanie do migracji zwierząt będzie polegało*

Obiekt mostowy na cieku Byczynka nie zostanie dostosowany do pełnienia funkcji przejścia dla zwierząt. W raporcie zasygnalizowano jedynie, że obiekt, ze względu na swoje parametry (światło pionowe - 2,0 m, światło poziome - 16,33 m) potencjalnie dawał będzie możliwość przejścia zwierząt małych i średnich przez drogę bez kolizji z ruchem samochodowym.

- c) *Wyjaśnienie z uzasadnieniem czy przewiduje się zastosowanie systemu naprowadzającego zwierzęta do przejść w postaci płotków naprowadzających. W przypadku zastosowania takiego systemu należy określić jego lokalizację parametry techniczne, głębokość wkopania, sposobu połączenia z siatką wygradzeniową. Zwraca się uwagę, że długość tych wygradzeń powinna być dostosowana do rzeczywistej szerokości strefy migracji zwierząt.*

Jeśli droga posiada przejścia dla płazów, integralnym elementem tych obiektów powinny być ogrodzenia ochronno-naprowadzające, zlokalizowane w sposób umożliwiający skuteczne naprowadzanie zwierząt na przejścia. Ogrodzenia powinny być prowadzone równoległe do drogi, wzdłuż linii prostych, a załamania ich przebiegu nie powinny przekraczać 15°.

Ogrodzenia siatkowe mogą być projektowane jako element zintegrowany z ogrodzeniami dla dużych i średnich zwierząt (w przypadku dróg ogrodzonych) lub jako konstrukcja samodzielna, tj. siatka rozpięta na słupkach stalowych.

Ogrodzenie ochronne powinny zostać zaprojektowane jako szczelne z siatki o zmiennej wielkości oczek, zagęszczone ku dołowi od wysokości 60 cm nad terenem (aby stworzyć barierę ochronną również dla płazów). Siatka powinna zostać wkopana w grunt na głębokość 60 cm, wysokość ogrodzenia powinna wynosić około 2 m. Przy przejściach dla małych zwierząt należy zaprojektować płotki naprowadzające zwierzęta na przejścia (zintegrowane z wygradzeniami w pasie po 200 m w każdą stronę od osi przejścia). Płotki naprowadzające powinny być zakopane na głębokość min. 15–20 cm, co w większości wypadków zapewnia ich szczelność. Górna część płotków powinna zostać zagięta od strony nadchodzenia płazów, aby uniemożliwić im pokonanie płotków. Ogrodzenia ochronne powinny zostać szczelnie połączone z płotkami naprowadzającymi, tak, aby nie powstały luki i szczeliny, umożliwiające przekraczanie ogrodzeń przez młodociane i dorosłe osobniki, dodatkowo stwarzając ryzyko wspinania się i zakleszczania kończyn osobników podejmujących próby wspinaczki.

21) *Należy przedstawić lokalizację w km drogi:*

- a) *Terenów wykluczonych z możliwości organizacji zaplecza budowy, dróg dojazdowych oraz urządzeń odwodnienia, w tym zbiorników retencyjnych, z podaniem uzasadnienia*

Zgodnie z zakresem planowanych prac etap realizacji analizowanej inwestycji związany będzie z trwałym zajęciem terenu leśnego, miejscowo pokrytego roślinnością łąkową w obrębie wyznaczonego pasa drogowego. Wskazuje się tutaj na położenie zaplecza budowy w granicach pasa drogowego. Szczegółowa powierzchnia, jaka zostanie zajęta pod zaplecze budowy znana będzie przed samym rozpoczęciem prac – po wyborze wykonawcy prac w uzgodnieniu z inwestorem (Urzędem Miejskim Jaworzno), właścicielem terenu. Zaplecze budowy, bazy materiałowe należy lokalizować poza:

- 1) rowami melioracyjnymi (oraz w promieniu 20 metrów od rowu) zlokalizowanymi w km:
- 0+175,17 (w c. DWR)
 - 0+061,58 (w c. ul.Dąb)
 - 0+726,27 (w c. DWR)

- 1+259,10 (w c. DWR)
 - 1+315,77 (w c. DWR)
 - 1+598,13 (w c. DWR)
 - 1+740,83 (w c. DWR)
 - 1+951,92 (w c. DWR)
 - 2+043,25 (w c. DWR)
 - 2+174,39 (w c. DWR)
 - 2+536,87 (w c. DWR)
 - 2+618,63 (w c. DWR)
 - 2+720,83 (w c. DWR)
 - 3+148,37 (w c. DWR)
 - 3+237,97 (w c. DWR)
 - 3+590,71 (w c. DWR)
 - w/c rowu mel. RM 19-1 (brak danych n.t. km drogi)
 - w/c rowu mel. RM 19-3 (brak danych n.t. km drogi)
- 2) dolinami Byczynki i kanału Matylda (w promieniu 20 metrów od cieku) zlokalizowanymi w km:
- km 0+553,64 DWR
 - km 1+837,93 DWR
- 3) terenami podmokłymi, określonych na podstawie wizji lokalnej:
- około 120 metrów za zachód od DWR na wysokości 0+350 km DWR
 - około 200 metrów na północ od projektowanej Drogi Granicznej na wysokości 0+400 km Drogi Granicznej

Dojazd na budowę powinien być rozwiązany w oparciu o lokalny układ komunikacyjny, a na terenach lasu z wykorzystaniem istniejących dróg leśnych. Nie przewiduje się realizacji zbiorników retencyjnych.

- b) Opis metod planowanych do zastosowania dla zabezpieczenia zapleczy budowy, parków maszyn, etc. Przed ich negatywnym oddziaływaniem na elementy przyrodnicze obszaru, w tym środowisko biotyczne i abiotyczne, wody powierzchniowe, etc. Przedstawić należy ich charakterystykę oraz terminy wdrażania.*

Aby ograniczyć negatywne oddziaływanie placu budowy na środowisko przyrodnicze obszaru należy przede wszystkim ograniczyć obszar zajęty pod plac budowy poza pasem drogowym do minimum. Zaplecze budowy, bazy materiałowe należy lokalizować poza rowami melioracyjnymi i dolinami Byczynki i kanału Matylda, a także poza terenami podmokłymi.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Wskazuje się odpowiednio zorganizować i zabezpieczyć zaplecze budowy, poprzez zorganizowanie zaplecza sanitarnego dla pracowników (przevoźne toalety) i miejsca gromadzenia wytworzonych odpadów w związku z realizacją inwestycji (gromadzenie odpadów w kontenerach, aby nie dopuścić do kontaktu odpadów z gruntem i wodami deszczowymi). Należy również zwrócić uwagę aby sprzęt wykorzystywany przy pracach budowlanych odznaczał się dobrym stanem technicznym, aby nie doszło do zanieczyszczenia środowiska, np. w wyniku wycieku paliwa, ani nadmiernej emisji hałasu czy emisji zanieczyszczeń do powietrza. Istotne jest wyposażenie zaplecza budowy w sorbenty, maty pochłaniające itp. do neutralizacji ewentualnych wycieków.

Jednym ze sposobów zabezpieczenia zaplecza budowy jest wykonanie ogrodzenia. Na obecnym etapie nie wskazuje się na wykonanie ogrodzenia – decyzja w tym zakresie powinna zostać podjęta na etapie budowy przez nadzór przyrodniczy, po przeprowadzeniu kontroli

zaplecza budowy i parków maszyn. Nadzór przyrodniczy powinien również wskazać odpowiednie miejsce do lokalizacji zaplecza budowy i parku maszyn na podstawie wskazań zawartych w raporcie i własnej oceny terenu. Zaplecze budowy i parki maszyn powinny zostać objęte codzienną kontrolą nadzoru przyrodniczego przed rozpoczęciem prac. W razie pojawienia się płazów, teren należy ogrodzić według wskazań herpetologa. Powyższe działania zapewnią ochronę płazów przed negatywnym oddziaływaniem inwestycji.

Na etapie budowy Drogi Współpracy Regionalnej nie przewiduje się zastosowania innych metod zabezpieczenia placu budowy, poza wymienionymi powyżej, które uważa się za wystarczające.

22) *Z analizy raportu wynika, że należy „w razie potrzeby wprowadzić płotki wygradzające teren budowy – tak aby drobne zwierzęta nie przedostały się na teren budowy”. Plac budowy należy więc skutecznie zabezpieczyć przed przedostaniem się małych zwierząt, w tym płazów w oparciu o zidentyfikowane miejsca bytowania oraz szlaki migracji płazów i drobnych zwierząt. W związku z tym należy przedstawić sposób:*

a) *Zabezpieczenia placu budowy przed możliwością przedostania się na jego teren zwierząt, w tym płazów, ze wskazaniem lokalizacji i parametrów technicznych wygradzeń tymczasowych.*

Przedmiotową inwestycję objęto w raporcie obostrzeniem prowadzenia prac ziemnych poza okresem rozrodczym płazów oraz wskazaniem nadzoru przyrodniczego obejmującego prace ziemne i prace w rowach i korytach cieków, mając na uwadze możliwość pojawienia się płazów i innych zwierząt na terenie budowy. Uważa się, że powyższe ograniczenia są wystarczające dla ochrony płazów. Nadzór przyrodniczy pozwoli zapobiec ginięciu płazów i innych zwierząt – plac budowy zostanie skontrolowany przed przystąpieniem do robót budowlanych pod kątem występowania ptaków, nietoperzy, płazów i gadów, w razie ich pojawienia się na placu budowy nadzór przyrodniczy będzie odpowiedzialny za przeniesienie chronionego okazu i może nakazać zabezpieczenie terenu (budowę odpowiedniego ogrodzenia uniemożliwiającego przedostawanie się płazów na teren prowadzonych prac). Powyższe działania podejmowane w zakresie nadzoru przyrodniczego pozwolą na prowadzenie prac budowlanych bez zagrożenia dla lokalnej fauny.

b) *Zabezpieczenia systemu odwodnienia zapobiegający jego wpadaniu płazów do jego wnętrza lub umożliwiający samodzielne wychodzenie zwierząt na zewnątrz.*

Z uwagi na wysoki poziom wód gruntowych oraz lokalizację wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie cieku wodnego projektuje się wykonanie wykopów jako umocnionych np. tymczasową ścianką szczelną z grodzic stalowych. Należy przewidzieć konieczność pompowania wody z wykopów oraz ewentualną konieczność zarurowania cieku na czas prowadzenia robót budowlanych.

W przypadku wystąpienia lokalnych śąceń wód gruntowych wodę z wykopu należy odpompować do istniejących sieci kanalizacji deszczowej lub w przypadku ich braku do pobliskich rowów otwartych melioracyjnych, cieków naturalnych nie naruszając interesów osób trzecich tj. właścicieli przyległych parcel prywatnych. W przypadku wysokiego poziomu wód gruntowych i ciągłego zalewania wykopów należy zabudować igłofiltry a przejętą wodę odpompować do istniejących kanalizacji deszczowych bądź cieków naturalnych. Projekt odwodnienia wykopów wykona Wykonawca na własny koszt przed przystąpieniem do robót ziemnych i montażowych.

Ze względu na objęcie etapu budowy nadzorem przyrodniczym nie wskazuje się na grodzenie wykopów i systemu odwodnienia na obecnym etapie. Odpowiednie działania powinny zostać podjęte na etapie budowy pod nadzorem herpetologa – plac budowy, wykopy, system odwodnienia powinien zostać skontrolowany codziennie przed rozpoczęciem robót pod kątem wy-

stępowania płazów. W razie pojawienia się płazów, okazy powinny zostać przeniesione, a plac budowy zabezpieczony.

23) *Należy doprecyzować, na jak długim odcinku powyżej i poniżej obiektu mostowego zostanie przekształcone i umocnione koryto cieków (dno i brzegi) naturalnych. Dane te pozwolą określić wpływ przedsięwzięcia na morfologię koryt cieków (w tym ich ciągłość)*

Zgodnie z pozwoleniem wodnoprawnym wydanym dla przedmiotowej inwestycji poniżej przedstawia się projektowane parametry regulacyjne koryta Kanału Matylda.

- średnia szerokość dna $b = 3,0$ m,
- średnia wysokość regulacyjna $h = 1,0$ m,
- średnie nachylenie brzegów $m = 0,50$ (1:2),
- średni spadek dna $i = 0,13$ %,
- umocnienie koryta Kanału Matylda na długości 30,0 m powyżej i poniżej obiektu mostowego należy wykonać podwójną geokratą komórkową grub. 0,25 m wypełni oną kamieniem łamanym o frakcji $0,32 \div 0,63$ mm.

Początek i koniec umacnianego odcinka Kanału Matylda należy zabezpieczyć palisadą drewnianą wykonaną z żerdzi $2 \times 1/2 \text{ } \varnothing 20$ cm i długości $L = 1,5$ m, której rzędna górnej krawędzi będzie dostosowana do rzędnej dna.

Projektowane parametry regulacyjne koryta rz. Byczynka:

- średnia szerokość dna $b = 1,8$ m,
- średnia wysokość regulacyjna $h = 0,8$ m,
- średnie nachylenie brzegów $m: 0,50$ (1:2),
- średni spadek dna $i = 0,63$ %,
- umocnienie koryta rz. Byczynka na długości 15,0 m powyżej i poniżej obiektu mostowego należy wykonać podwójną geokratą komórkową grub. 0,25 m wypełnioną kamieniem łamanym o frakcji $0,32 \div 0,63$ mm.

Początek i koniec umacnianego odcinka rz. Byczynka należy zabezpieczyć palisadą drewnianą wykonaną z żerdzi $2 \times 1/2 \text{ } \varnothing 20$ cm i długości $L: 1,5$ m, której rzędna górnej krawędzi będzie dostosowana do rzędnej dna.

Ciągłość cieków nie zostanie przerwana. Morfologia koryta na umacnianych odcinkach ulegnie zmianom, jednak do umocnień zostaną wykorzystane materiały naturalne (geokrata komórkowa wypełniona kamieniem łamanym, drewniana palisada), które zapewnią ochronę przed niszczeniem koryta, a jednocześnie stworzą strefy, gdzie swoje siedliska będą mogły znaleźć organizmy wodne.

Ponadto należy:

1) *Określić ramy i zakres obowiązków nadzoru przyrodniczego na etapie realizacji przedsięwzięcia*

Nadzorem przyrodniczym powinny zostać objęte prace związane z wycinką zieleni oraz prace ziemne, w tym prace związane z ingerencją w koryta cieków i rowów melioracyjnych (budowa obiektów inżynierskich, umocnienie brzegów lub koryta rzeki). Nadzór przyrodniczy powinien obejmować plac budowy, zaplecze budowy i parki maszyn. Nadzór przyrodniczy powinien objąć działania:

- kontrola placu budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych pod kątem występowania ptaków, nietoperzy, płazów i gadów,
- uzyskanie pozwoleń na przenoszenie chronionych gatunków zwierząt,
- nadzór ornitologiczny nad wycinką drzew,
- zabezpieczanie terenu budowy w razie pojawienia się płazów,

- nasadzenia roślinności przy przejściu dla dużych zwierząt i nasadzenia drzew dogęszczających ścianę lasu jako uzupełnienie strefy ekotonowej,
- konsultacje dotyczące lokalizacji zaplecza budowy oraz miejsc magazynowania sprzętu,
- przeszkolenie zespołu wykonawcy robót budowlanych w zakresie działań sprzyjających ochronie przyrody podczas realizacji inwestycji, podstawowe szkolenie pracowników w zakresie trybu postępowania w przypadku odkrycia miejsca lęgowego ptaków lub pojawienia się płazów na terenie budowy,
- opracowanie raportów z przeprowadzonego nadzoru środowiskowego w zakresie zgodnym z zapisami decyzji środowiskowej i raportu końcowego zawierającego łączną analizę dla całego okresu realizacji inwestycji.

Na taki rodzaj nadzoru przyrodniczego wskazuje się ze względu na walory przyrodnicze terenu inwestycji, który stanowi potencjalne siedlisko wielu gatunków ptaków i płazów.

Wskazuje się również na przeprowadzenie inwentaryzacji pod kątem występowania nietoperzy w lasach na terenie planowanej inwestycji – ocena chiropterologiczna powinna zostać przeprowadzona podczas inwentaryzacji drzew lub w ramach nadzoru przyrodniczego. Pozwoli to jednoznacznie stwierdzić, czy na terenie inwestycji występują siedliska nietoperzy i czy wycinka drzew nie będzie mogła się odbyć bez zagrożenia dla fauny nietoperzy.

2) Określić harmonogram i zakres ramowy monitoringu przyrodniczego z uzasadnieniem

Na etapie budowy nie zachodzi konieczność prowadzenia monitoringu. Oddziaływanie inwestycji w fazie budowy będzie przejściowe. Przy dobrym stanie technicznym pojazdów poruszających się na terenie budowy nie nastąpi skażenie gruntów oraz wód podziemnych i powierzchniowych. Emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz emisja hałasu będą krótkotrwałe, ograniczone do czasu prowadzenia prac budowlanych, a dodatkowo źródła emisji będą przemieszczać się wraz z postępem prac (zmienne w czasie, przestrzeni i wielkości).

Należy jednak monitorować (sprawdzanie stanu technicznego maszyn i urządzeń) wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usunąć i przekazać do unieszkodliwiania.

Do monitoringu etapu budowy można zaliczyć również kontrolowanie i ewidencjonowanie rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów.

Swego rodzaju monitoringiem może być również sprawozdawczość wykonywana i prowadzona przez nadzór przyrodniczy na etapie budowy. Nadzorem przyrodniczym powinny zostać objęte prace związane z wycinką zieleni oraz prace ziemne, w tym prace związane z ingerencją w koryta cieków i rowów melioracyjnych (budowa obiektów inżynierskich, umocnienie brzegów lub koryta rzeki). Wskazuje się również na przeprowadzenie inwentaryzacji pod kątem występowania nietoperzy w lasach na terenie planowanej inwestycji – ocena chiropterologiczna powinna zostać przeprowadzona podczas inwentaryzacji drzew lub w ramach nadzoru przyrodniczego.

Na etapie eksploatacji wskazuje się na monitoring nasadzonej zieleni, w razie wystąpienia ubytków w drzewostanie należy wprowadzać dosadzenia.

W zakresie bieżącej kontroli technicznej i utrzymania przepustów dla płazów i małych ssaków:

- prowadzić kontrolę drożności przepustów poprzez usuwanie wszelkiego materiału obcego blokującego światło obiektu i przepustowość ekologiczną – zaleca się na początku roku (wczesną wiosną) oraz po każdym wezbraniu wód,
- oczyszczanie przepustów z materiału utrudniającego przemieszczanie się zwierząt.

W ramach eksploatacji drogi należy uzupełniać/odnawiać oznakowanie poziome i pionowe, zapewnić prawidłową eksploatację urządzeń odwadniających. Pozwolenie wodnoprawne, które zarządca drogi uzyskał w 2011 roku na szczególne korzystanie z wód (odprowadzanie ścieków deszczowych) nie wskazuje konieczności wykonywania badań jakości odprowadzanych ścieków. Pozwolenie wodnoprawne stanowi załącznik do niniejszego raportu. Pozwolenie to może wymagać weryfikacji po uzgodnieniu inwestycji.

Droga powinna być utrzymywana w należyтым stanie, jeżeli będzie to konieczne, przeprowadzać remonty nawierzchni.

Nie wskazuje się na konieczność prowadzenia dodatkowych badań (monitoringu) niż te, które określone są w aktualnie obowiązujących przepisach szczególnych – przepisach dotyczących eksploatacji dróg publicznych.

Nie wskazuje się na konieczność prowadzenia monitoringu oddziaływania analizowanej drogi (ani na etapie realizacji, ani na etapie użytkowania) na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność tych obszarów ze względu na znaczne oddalenie obszarów objętych ochroną.

Analiza rozprzestrzeniania hałasu wykazała, że projektowana Droga Współpracy Regionalnej może powodować przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu. Z powodu tego, że przekroczenia te są niewielkie – mieszczą się w granicy błędu analizy, zaleca się, aby decyzję o konieczności zastosowania dodatkowych środków ochrony przed hałasem podjąć po wykonaniu analizy porealizacyjnej w zakresie hałasu. Analiza porealizacyjna to jednorazowa forma badania środowiska i literalnie nie można zaliczyć jej do monitoringu, niemniej podaje się ją również dodatkowo w tym punkcie raportu. Zaleca się, aby pomiary hałasu w ramach analizy porealizacyjnej wykonać we wszystkich punktach recepcyjnych, dla których wykonano obliczenia w raporcie.

3) *Odnieść się czy i w jakim zakresie istnieje konieczność przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko dla ww. przedsięwzięcia. Przedstawione stanowisko należy uzasadnić*

Rozważając konieczność przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania rozpatrywanego przedsięwzięcia na środowisko należy wziąć pod uwagę następujące okoliczności:

- posiadane na etapie wydawania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dane na temat przedsięwzięcia nie pozwalają wystarczająco ocenić jego oddziaływania na środowisko;
- ze względu na rodzaj i charakterystykę przedsięwzięcia oraz jego powiązania z innymi inwestycjami istnieje możliwość kumulowania się oddziaływań na środowisko na danym obszarze;
- istnieje możliwość oddziaływania przedsięwzięcia na obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody (art. 82 ust. 2 ustawy ooś).

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga nałożenia obowiązku przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko. Posiadane dane na temat przedsięwzięcia, zagospodarowania terenu i środowiska przyrodniczego w rejonie planowanego przedsięwzięcia pozwoliły na wystarczającą ocenę oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. W zakresie raportu oddziaływania na środowisko wykonano analizę rozprzestrzeniania hałasu i zanieczyszczeń w powietrzu i wykazano, iż planowana droga nie będzie powodować przekroczeń dopuszczalnych norm. Realizacja urządzeń podczyszczających na wylotach kanalizacji deszczowej i dodatkowo wprowadzenie urządzeń podczyszczających na wylotach rowów przydrożnych również zapewni dochowanie odpowiednich standardów i minimalizację oddziaływań na wo-

dy podziemne i powierzchniowe. W analizach zawartych w raporcie uwzględniono również oddziaływanie inwestycji na świat flory i fauny. Przyznano, że oddziaływanie na ten komponent środowiska będzie najsilniejsze spośród wszystkich oddziaływań, ale jednocześnie obłożono inwestycję obostrzeniami wykonywania prac w okresie pozalęgowym i poza rozrodczym pływem. Zaznaczyć także należy, że inwestycja będzie realizowana poza obszarami chronionymi przyrodniczo i nie wkroczy na teren występowania chronionych siedlisk i gatunków. W raporcie przeanalizowano szczegółowo wpływ inwestycji na wszystkie elementy środowiska, co pozwoliło na dokonanie oceny poszczególnych rodzajów oddziaływań. Nie przewiduje się również znaczących oddziaływań skumulowanych. Realizacja przedmiotowej inwestycji związana będzie z nałożeniem się na siebie oddziaływań z autostrady A4 i Drogi Współpracy Regionalnej w zakresie emisji hałasu i emisji zanieczyszczeń do powietrza. Jednak, jak wynika z analizy oddziaływań skumulowanych przedstawionej w raporcie (a także w niniejszym uzupełnieniu) oddziaływania te nie będą przekraczać dopuszczalnych norm i nie będą powodować uciążliwości dla środowiska. W związku z powyższym uważa się, że oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na środowisko zostało przeanalizowane w stopniu wystarczającym, aby już na obecnym etapie właściwy organ mógł dokonać oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko bez wprowadzenia konieczności przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko.