

Poznań, 29 czerwca 2026 r.

Wnioskodawca:
Generalny Dyrektor Dróg Krajowych i Autostrad,
reprezentowany przez:
Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Poznaniu
ul. Siemiradzkiego 5a
60-763 Poznań

Pełnomocnik:
Maciej Nowak
ul. Wiosenna 19/1
60-592 Poznań

**Burmistrz Miasta i Gminy Koźmin Wielkopolski
ul. Stary Rynek 11,
63-720 Koźmin Wlkp**

Dotyczy sprawy znak: GK6220.3.2024

W nawiązaniu do pisma z dnia 13 marca 2026 r. w sprawie postępowania o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla realizacji przedsięwzięcia polegającego na rozbudowie drogi krajowej nr 15 na odcinku Koźmin Wlkp. – Jarocin, przedstawiamy wyjaśnienia:

Ad. 1.

W załączeniu do niniejszego pisma przedkłada się Raport w formacie PDF z możliwością przeszukiwania tekstu, tabele z raportu zapisane w formacie XLS oraz pliki w formacie shp.

Ad. 2.

W załączeniu oświadczenie z podpisem kierownika zespołu.

Ad. 3.

Zakres przedsięwzięcia nie uległ zmianie. Ze względu na nasadzenia, nieznacznie zmieniono linie rozgraniczające przedsięwzięcie.

Ad. 4.

We wskazanym miejscu, planowana inwestycja dowiązana będzie do obwodnicy miejscowości Koźmin Wielkopolski, która realizowana jest w ramach odrębnego przedsięwzięcia.

Ad. 5.

Legenda do planów sytuacyjnych w załączeniu do niniejszego pisma

Ad. 6.

Poniżej zestawienie parametrów maksymalnych

	max. długość	max. szerokość
Droga dla pieszych	~310 m	2,50 m
Droga dla pieszych i rowerów	~6410 m	3,00 m

Ad. 7.

Analiza oddziaływania akustycznego oraz emisji zanieczyszczeń do powietrza została wykonana z uwzględnieniem oddziaływań skumulowanych. W ramach analiz uwzględniono zarówno ruch generowany na drogach krzyżujących się z analizowanym odcinkiem drogi, jak również ruch na odcinkach zlokalizowanych przed i za projektowanym do rozbudowy fragmentem. Przyjęto przy tym natężenia ruchu odpowiadające prognozowanemu ruchowi na drodze objętej inwestycją, co pozwoliło na ocenę łącznego wpływu przedsięwzięcia oraz infrastruktury komunikacyjnej funkcjonalnie powiązanej z analizowanym odcinkiem.

Ad. 8.

Poniżej zestawiono główne dokumenty strategiczne, które mają zastosowanie i których zapisy należy wziąć pod uwagę w procesie oceny oddziaływania na środowisko analizowanej inwestycji.

Europejski Zielony Ład

Inwestycja pozostaje w zgodności z celami Europejskiego Zielonego Ładu, w szczególności poprzez:

- zmniejszenie emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu w obszarach zamieszkałych,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego, co pośrednio wpływa na ograniczenie zdarzeń generujących wtórne zanieczyszczenia środowiska.

Polityka ekologiczna państwa 2030

Realizacja inwestycji wpisuje się w cele:

- ograniczania presji transportu na środowisko, w szczególności na obszarach zurbanizowanych,
- poprawy jakości życia mieszkańców, poprzez redukcję hałasu komunikacyjnego i emisji spalin,
- racjonalnego rozwoju infrastruktury transportowej z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju

Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku

- Głównym celem krajowej polityki transportowej przedstawionej w strategii jest zwiększenie dostępności transportowej kraju oraz poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i

globalnym. Osiągnięcie tego celu pozwoli na rozwijanie dogodnych warunków, sprzyjających stabilnemu rozwojowi gospodarczemu kraju.

- Koncepcja realizacji inwestycji realizuje następujące główne cele strategii: budowa zintegrowanej, wzajemnie powiązanej sieci transportowej służącej konkurencyjnej gospodarce; poprawa sposobu organizacji i zarządzania systemem transportowym; poprawa bezpieczeństwa uczestników ruchu oraz przewożonych towarów i ograniczanie negatywnego wpływu transportu na środowisko.

Krajowy Program Ochrony Powietrza

Budowa obwodnicy przyczyni się do:

- zmniejszenia emisji liniowej zanieczyszczeń (NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}) poprzez upłynnienie ruchu,

Strategia Rozwoju Województwa Wielkopolskiego

Planowana obwodnica jest zgodna z celami:

- poprawa dostępności i spójności komunikacyjnej województwa,
- poprawa stanu oraz ochrona środowiska przyrodniczego Wielkopolski,

Program Ochrony Środowiska Województwa Wielkopolskiego do roku 2030

Planowana obwodnica jest zgodna z celami:

- rozwój zrównoważonego transportu,
- dobry stan klimatu akustycznego,
- ograniczenie oddziaływania odpadów na środowisko,
- ochrona form ochrony przyrody i innych obszarów cennych przyrodniczo.

Ad. 9.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w tym z ustawą z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2026 poz. 670), nie istnieje wymóg przeprowadzania i przedstawiania w raporcie o oddziaływaniu na środowisko formalnej analizy wielokryterialnej, przepisy nie wskazują określonej liczby czy zakresu kryteriów, jakie należy wziąć pod uwagę przy analizie wariantów inwestycji.

Przepisy prawa nakładają obowiązek dokonania porównania możliwych wariantów przedsięwzięcia, w tym wskazania wariantu najkorzystniejszego dla środowiska, jednak nie określają szczegółowej metodyki ani liczby kryteriów, które należy zastosować. Dobór tych kryteriów pozostaje w gestii autorów opracowania i powinien wynikać z charakteru inwestycji, zakresu jej oddziaływania oraz uwarunkowań środowiskowych danego obszaru.

W związku z powyższym zespół autorski raportu przyjął własny zestaw kryteriów oceny wariantów, opracowany w oparciu o doświadczenie ekspertów i analizę lokalnych uwarunkowań środowisko-

wych, zakres przedsięwzięcia i różnicę pomiędzy wariantami. Kryteria te zostały dobrane tak, aby w sposób możliwie pełny i obiektywny odzwierciedlały czynniki istotne z punktu widzenia potencjalnych oddziaływań inwestycji na elementy środowiska oraz uwarunkowań społecznych i przestrzennych.

Ad. 10.

Sposób gospodarowania odpadami będzie tożsamy w obu wariantach, będzie zgodny z ustawą o odpadach nie będzie powodować negatywnych oddziaływań na środowisko. Przewiduje się, że wariant alternatywny będzie powodował wytwarzanie następujących rodzajów odpadów.

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Miejsce magazynowania	Sposób postępowania
Etap realizacji				
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	2,9	Gromadzone będą w kontenerach dostarczonych przez firmę odbierającą odpady do momentu uzbierania partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,9	Gromadzone będą w kontenerach dostarczonych przez firmę odbierającą odpady do momentu uzbierania partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
15 01 03	Opakowania z drewna	3	Gromadzone będą w kontenerach dostarczonych przez firmę odbierającą odpady do momentu uzbierania partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
15 01 04	Opakowania z metali	3	Gromadzone będą w kontenerach dostarczonych przez firmę odbierającą odpady do momentu uzbierania partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	8 500	Będą przyzbowane w wyznaczonym miejscu lub gromadzone w kontenerach do momentu zgromadzenia partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg	109 000	Będą przyzbowane w wyznaczonym miejscu lub gromadzone w kontenerach do momentu zgromadzenia partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
17 04 05	Żelazo i stal	15	Będą przyzbowane w wyznaczonym miejscu lub gromadzone w kontenerach do momentu zgromadzenia partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
17 04 07	Mieszanki metali	4	Będą gromadzone w kontenerach do momentu zgromadzenia partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
17 04 11	Kable inne niż wymienione 17 04 10	1,5	Będą gromadzone w kontenerach do momentu zgromadzenia partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	60 000	Ziemia z wykopów pod infrastrukturę, podziemną, obiekty inżynierskie, profilowania drogi, nie podlegająca wykorzystaniu na terenie inwestycji, podlegać będzie przyzbowaniu w wyznaczonym miejscu lub będzie na bieżąco wywożona przy pomocy wywrotek.	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	0,5	Będą gromadzone w kontenerach do momentu zgromadzenia partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji, czyli elementy pozostałe po wycince drzew (np. konary drzew)	19	Będą gromadzone w kontenerach do momentu zgromadzenia partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku.

Kod odpadu	Nazwa odpadu	Szacunkowa ilość w Mg	Miejsce magazynowania	Sposób postępowania
20 03 01	Zmieszane odpady komunalne	1,9	Gromadzone będą w pojemniku dostarczonym przez firmę odbierającą odpady	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
<i>Etap eksploatacji</i>				
16 02 13	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 (na przykład źródła światła)	0,04	Odpady nie będą magazynowane. Zużyte oświetlenie będzie wywożone przez firmę serwisującą bezpośrednio po wymianie na sprawne urządzenie.	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
17 01 81	Odpady z remontów i przebudowy dróg (mogą powstawać dłuższej perspektywie użytkowania układu drogowego na skutek wykonywania koniecznych napraw)	10 (wyłącznie w przypadku wykonywania napraw)	Będą przymowane w wyznaczonym miejscu lub gromadzone w kontenerach do momentu zgromadzenia partii transportowej	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	0,2	Odpady nie będą magazynowane. Odpady będą bezpośrednio wywożone przez firmę świadczącą usługi w zakresie czyszczenia drogi	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.
20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	0,1	Odpady nie będą magazynowane. Odpady będą bezpośrednio wywożone przez firmę świadczącą usługi w zakresie czyszczenia studzienek.	Przekazanie uprawnionym firmom do odzysku lub unieszkodliwienia.

Ad. 11.

Pomimo konieczności usunięcia części drzew i krzewów kolidujących z planowaną rozbudową drogi, realizacja przedsięwzięcia może wywierać pozytywny wpływ na krajobraz. Inwestycja obejmuje uporządkowanie istniejącego pasa drogowego oraz wykonanie nowoczesnej infrastruktury drogowej z zastosowaniem materiałów o wysokiej jakości technicznej i estetycznej, co przyczyni się do poprawy ładu przestrzennego oraz walorów wizualnych otoczenia.

Projektowane elementy drogi, w tym nawierzchnie, urządzenia odwodnieniowe, elementy bezpieczeństwa ruchu oraz pozostała infrastruktura towarzysząca, zostaną wykonane z trwałych materiałów charakteryzujących się wysoką estetyką i odpornością na degradację. W efekcie nastąpi poprawa stanu technicznego i wizualnego istniejącej infrastruktury, która obecnie może wykazywać oznaki zużycia eksploatacyjnego.

Dodatkowo, w związku z planowaną wycinką roślinności, przewidziano realizację nasadzeń zastępczych. Wprowadzenie nowej zieleni umożliwi stopniowe odtworzenie funkcji krajobrazowych i przyrodniczych usuniętych drzew i krzewów, a odpowiedni dobór gatunków oraz lokalizacji nasadzeń może przyczynić się do zwiększenia atrakcyjności wizualnej przestrzeni oraz poprawy jej spójności kompozycyjnej. W dłuższej perspektywie czasowej nowa roślinność będzie stanowiła istotny element kształtujący krajobraz i może częściowo lub całkowicie zrekompensować skutki usunięcia istniejącej zieleni.

W konsekwencji należy uznać, że planowana rozbudowa drogi, pomimo lokalnej ingerencji w istniejącą szatę roślinną, nie będzie powodowała trwałego pogorszenia walorów krajobrazowych obszaru, a dzięki uporządkowaniu przestrzeni, zastosowaniu wysokiej jakości rozwiązań materiałowych oraz realizacji nasadzeń zastępczych może przyczynić się do poprawy estetyki i jakości krajobrazu w otoczeniu inwestycji.

Ad. 12.

Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie istniejącej infrastruktury drogowej i ma charakter lokalny, ograniczony przestrzennie do pasa drogowego oraz terenów bezpośrednio przyległych. Ze względu na skalę, zakres oraz funkcję inwestycji nie przewiduje się, aby realizacja lub eksploatacja przedsięwzięcia mogła w sposób istotny oddziaływać na lokalne, regionalne lub globalne procesy klimatyczne.

W wyniku realizacji inwestycji nastąpi zwiększenie powierzchni utwardzonej z około 82 137 m² do około 148 086 m², co oznacza wzrost o około 65 949 m². Jednocześnie zmniejszeniu ulegnie powierzchnia biologicznie czynna w granicach pasa drogowego. Zmiany te będą jednak ograniczone do obszaru inwestycji i nie będą miały istotnego znaczenia w skali gminy, regionu czy kraju. Powierzchnia objęta przedsięwzięciem stanowi niewielki udział w ogólnej powierzchni terenów biologicznie czynnych występujących w otoczeniu inwestycji, w związku z czym nie wpłynie na przebieg procesów klimatycznych ani na bilans wodny w skali ponadlokalnej.

Potencjalne oddziaływania związane ze wzrostem powierzchni uszczelnionych, takie jak lokalne zwiększenie temperatury powierzchni czy ograniczenie infiltracji wód opadowych, będą miały charakter punktowy i ograniczony do pasa drogowego. Ich znaczenie zostanie zminimalizowane poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych, w szczególności systemów odwodnienia umożliwiających kontrolowane odprowadzanie i retencjonowanie wód opadowych, a także poprzez realizację nasadzeń zastępczych i zachowanie możliwie dużego udziału zieleni w obrębie inwestycji.

Należy również podkreślić, że rozbudowa drogi przyczyni się do poprawy warunków ruchu drogowego. Poprawa geometrii drogi, dostosowanie jej parametrów technicznych do aktualnych wymagań oraz zwiększenie płynności ruchu mogą ograniczyć częstotliwość zatrzymań pojazdów, ruszania oraz jazdy w warunkach kongestii. W konsekwencji może nastąpić zmniejszenie jednostkowego zużycia paliwa oraz emisji gazów cieplarnianych i innych substancji zanieczyszczających powietrze w stosunku do sytuacji obecnej.

W celu ograniczenia wpływu inwestycji na klimat przewiduje się zastosowanie działań minimalizujących, obejmujących m.in.:

- realizację nasadzeń zastępczych rekompensujących usuniętą roślinność,
- maksymalne wykorzystanie terenów zieleni w granicach pasa drogowego i w jego otoczeniu,
- stosowanie trwałych materiałów budowlanych o wysokiej jakości, zapewniających długi okres eksploatacji infrastruktury,
- zastosowanie sprawnych systemów odwodnienia i gospodarowania wodami opadowymi,
- ograniczenie emisji zanieczyszczeń i zużycia paliw na etapie realizacji poprzez wykorzystanie sprawnego technicznie sprzętu budowlanego.

Biorąc pod uwagę lokalny charakter przedsięwzięcia, skalę przewidywanych zmian zagospodarowania terenu oraz zastosowanie działań minimalizujących, należy stwierdzić, że inwestycja nie będzie powodowała istotnego wpływu na zmiany klimatu. Oddziaływanie przedsięwzięcia będzie ograniczone przestrzennie i czasowo, a jego znaczenie dla procesów klimatycznych zachodzących w skali lokalnej, regionalnej i globalnej będzie pomijalne.

Ad. 13.

Zestawienie działek objętych inwestycją prezentuje poniższa tabela:

Wykaz nieruchomości w projektowanych liniach rozgraniczających drogi krajowej nr 15

L.p.	Gmina	Obręb	Nr działki
1	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	NOWA OBRA	169/2
2	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	NOWA OBRA	170/11
3	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	NOWA OBRA	169/5
4	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	NOWA OBRA	171/3
5	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	NOWA OBRA	170/5
6	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	1
7	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	32
8	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	31
9	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	30
10	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	27
11	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	3/2
12	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	26
13	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	3/1
14	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	36
15	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	22
16	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	21/2
17	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	4
18	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	20
19	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	5
20	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	6
21	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	7
22	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	19/1
23	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	8
24	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	9
25	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	16
26	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	10
27	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	11
28	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	12
29	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	17
30	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	BORZĘCICE	66
31	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	BORZĘCICE	65
32	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	13
33	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	ORLA	15
34	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	BORZĘCICE	64
35	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	289
36	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	290
37	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	298
38	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	BORZĘCICE	63
39	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	291/1
40	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	288
41	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	287/1
42	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	294/1
43	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	282
44	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	239/5

45	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	281/1
46	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	293/1
47	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	239/3
48	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	BORZĘCICE	58
49	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	77
50	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	237/1
51	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	254/5
52	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	232
53	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	254/4
54	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	254/3
55	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	297
56	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	254/2
57	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	254/1
58	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	230/4
59	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	229
60	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	228/15
61	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	228/16
62	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	248
63	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	228/14
64	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	227
65	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	226/21
66	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	226/22
67	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	239/1
68	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	245/3
69	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	213
70	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	245/2
71	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	173/2
72	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	173/1
73	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	241
74	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	240/2
75	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	175/1
76	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	301/2
77	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	172
78	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	62
79	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	295
80	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	240/1
81	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	61
82	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	138/3
83	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	138/2
84	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	60/2
85	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	137/1
86	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	60/1
87	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	136/2
88	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	136/1
89	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	59
90	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	121
91	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	122
92	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	123
93	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	124

94	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	304
95	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	120
96	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	109
97	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	110/1
98	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	57/1
99	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	108
100	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	19
101	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	305
102	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	35
103	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	34
104	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	92
105	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	32
106	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	31/1
107	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	29
108	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	28
109	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	24
110	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	23
111	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	22
112	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	21
113	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	91
114	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	20
115	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	16
116	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	14
117	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	90
118	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	13
119	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	12
120	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	9
121	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	79/2
122	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	296
123	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	8
124	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	7
125	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	79/1
126	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	3
127	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	2/4
128	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	78
129	Jarocin - obszar wiejski	Golina	95
130	Koźmin Wielkopolski - obszar wiejski	WAŁKÓW	1
131	Jarocin - obszar wiejski	Golina	82
132	Jarocin - obszar wiejski	Golina	81/8
133	Jarocin - obszar wiejski	Golina	94/22
134	Jarocin - obszar wiejski	Golina	81/6
135	Jarocin - obszar wiejski	Golina	81/3
136	Jarocin - obszar wiejski	Golina	94/31
137	Jarocin - obszar wiejski	Golina	94/30
138	Jarocin - obszar wiejski	Golina	81/2
139	Jarocin - obszar wiejski	Golina	80/1
140	Jarocin - obszar wiejski	Golina	80/3
141	Jarocin - obszar wiejski	Golina	80/4
142	Jarocin - obszar wiejski	Golina	94/27

143	Jarocin - obszar wiejski	Golina	94/2
144	Jarocin - obszar wiejski	Golina	79
145	Jarocin - obszar wiejski	Golina	92
146	Jarocin - obszar wiejski	Golina	78
147	Jarocin - obszar wiejski	Golina	84/8
148	Jarocin - obszar wiejski	Golina	80/2
149	Jarocin - obszar wiejski	Golina	76/4
150	Jarocin - obszar wiejski	Golina	76
151	Jarocin - obszar wiejski	Golina	75
152	Jarocin - obszar wiejski	Golina	49/4
153	Jarocin - obszar wiejski	Golina	2/72
154	Jarocin - obszar wiejski	Golina	1/72
155	Jarocin - obszar wiejski	Golina	49/1
156	Jarocin - obszar wiejski	Golina	48/1
157	Jarocin - obszar wiejski	Golina	71/2
158	Jarocin - obszar wiejski	Golina	48/2
159	Jarocin - obszar wiejski	Golina	71/3
160	Jarocin - obszar wiejski	Golina	47/4
161	Jarocin - obszar wiejski	Golina	46
162	Jarocin - obszar wiejski	Golina	70/1
163	Jarocin - obszar wiejski	Golina	45/1
164	Jarocin - obszar wiejski	Golina	69/6
165	Jarocin - obszar wiejski	Golina	69/5
166	Jarocin - obszar wiejski	Golina	44
167	Jarocin - obszar wiejski	Golina	69/3
168	Jarocin - obszar wiejski	Golina	43/1
169	Jarocin - obszar wiejski	Golina	43/38
170	Jarocin - obszar wiejski	Golina	68/2
171	Jarocin - obszar wiejski	Golina	67/2
172	Jarocin - obszar wiejski	Golina	66/36
173	Jarocin - obszar wiejski	Golina	43/39
174	Jarocin - obszar wiejski	Golina	66/18
175	Jarocin - obszar wiejski	Golina	66/35
176	Jarocin - obszar wiejski	Golina	180
177	Jarocin - obszar wiejski	Golina	262
178	Jarocin - obszar wiejski	Golina	392
179	Jarocin - obszar wiejski	Golina	261
180	Jarocin - obszar wiejski	Golina	178
181	Jarocin - obszar wiejski	Golina	234
182	Jarocin - obszar wiejski	Golina	192/2
183	Jarocin - obszar wiejski	Golina	176
184	Jarocin - obszar wiejski	Golina	179

Ad. 14.

Zgodnie z danymi Narodowego Instytutu dziedzictwa (<https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>), najbliższymi obiektami zabytkowymi w stosunku do analizowanej drogi są dzwonnica (nr wpisu do ewidencji: 618/A 15.03.1991 r.) oraz kościół parafialny pw. św. Andrzeja w Golinie (nr wpisu do ewidencji: 618/A 15.03.1991 r.), oddalone od analizowanej drogi o ok. 400 m w kierunku zachodnim. Z uwagi na odległość i fakt że inwestycja dotyczy rozbudowy drogi istniejącej, nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na te obiekty.

Ad. 15.

Przewidywany okres budowy od 12 do 24 miesięcy (okres budowy jest zależny od wielu czynników, w tym m.in. od warunków w okresie zimowym). Przewidywany okres eksploatacji wynosi 20 lat, przy czym nie zakłada się całkowitej likwidacji drogi, będzie ona nadal przebiegać w tym miejscu, lecz po tym okresie zakładać należy konieczność jej przebudowy.

Ad. 16.

Prace budowlane związane z rozbudową drogi krajowej nr 15 będą prowadzone zasadniczo pod ruchem. W miejscach technologicznego zawężenia jezdni wprowadzony zostanie ruch wahadłowy (sterowany sygnalizacją świetlną lub ręcznie). Podział robót na etapy pozwoli na utrzymanie płynności ruchu i minimalizację emisji zanieczyszczeń.

Na obecnym etapie nie przewiduje się stałych objazdów drogami niższych kategorii. Inwestor zastrzega sobie jednak możliwość czasowego wprowadzenia objazdów awaryjnych lub krótkotrwałych tras alternatywnych. Rozwiązanie to zostanie wdrożone wyłącznie w sytuacjach uzasadnionych technologicznie lub dla zapewnienia bezpieczeństwa, na podstawie odrębnych projektów czasowej organizacji ruchu (COR).

Ad. 17.

Konsultacje społeczne odbyły się odrębnie dla dwóch gmin - w dn 16-17.05.2023 dla gminy Koźmin Wielkopolski oraz w dn 07.07.2023 r dla gminy Jarocin. W trakcie konsultacji mieszkańcy mieli możliwość zapoznania się z założeniami projektowymi oraz zgłoszenia uwag co do przejętych rozwiązań. W wyniku konsultacji zmianie uległy parametry poszczególnych proj. elementów drogi (takie jak: zjazdy, drogi dla pieszych).

Ad. 18.

Na granicy pasa drogowego znajduje się jeden budynek, zlokalizowany w ramach zabudowy zagrodowej, oznaczony na załącznikach akustycznych receptorem P06GR.

Ad. 19. 1

W raporcie do obliczeń przyjęto największe wartości tła zanieczyszczeń z podanych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu w rejonie planowanej inwestycji– pismo Nr DMS-PO.731.1.1393.2024 z dnia 2 grudnia 2024 r.

Wartości stężeń średniorocznych – tło zanieczyszczeń wg pisma Nr DMS-PO.731.1.1393.2024 z dnia 2 grudnia 2024 r.

Substancja	Wartości stężeń średniorocznych [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	początek odcinka	koniec odcinka
Dwutlenek azotu	11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek siarki	4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Pył zawieszony PM10	23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Pył zawieszony PM2,5	15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ołów	0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Pogrubioną czcionką (bold) zaznaczono wartości przyjęte do obliczeń, które były aktualne na dzień sporządzania oceny.

Aktualne wartości tła zanieczyszczeń w rejonie projektowanego przedsięwzięcia za rok 2025 podane przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Departament Monitoringu Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Poznaniu w rejonie planowanej inwestycji w piśmie Nr DMS-PO.731.1.738.2026 z dnia 18 czerwca 2026 r. wynoszą:

Wartości stężeń średniorocznych – tło zanieczyszczeń wg pisma Nr DMS-PO.731.1.738.2026 z dnia 18 czerwca 2026 r.

Substancja	Wartości stężeń średniorocznych [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
	początek odcinka	koniec odcinka
Dwutlenek azotu	12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek siarki	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Pył zawieszony PM10	22 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Pył zawieszony PM2,5	13 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ołów	0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0,01 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Pogrubioną czcionką (bold) zaznaczono wartości największe z trzech podanych lokalizacji

Z porównania dwóch zamieszczonych tabel jednoznacznie wynika, że obecnie nastąpiła niewielka, ale poprawa stanu zanieczyszczenia powietrza w rejonie projektowanego przedsięwzięcia.

Dla wszystkich mierzonych substancji aktualne tło zanieczyszczeń (za rok 2025) jest mniejsze w stosunku do wartości tła przyjętego w obliczeniach (dla dwutlenku azotu wartości bez zmian) , co powoduje, że wszystkie wnioski dotyczące analizy wpływu projektowanego przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego pozostają bez zmian w stosunku do tych zawartych w raporcie.

Poniżej zamieszczono tabele (z raportu) z porównania stężeń średniorocznych w stosunku do wartości stężeń dyspozycyjnych uwzględniających zmniejszone tło zanieczyszczeń.

Szerokości obszarów przekroczeń stężeń dopuszczalnych $D_a - R_a$ tlenków azotu

Szerokości obszarów przekroczeń dopuszczalnej wartości odniesienia $D_a - R_a$ lub wartości stężeń maksymalnych (S_a) na powierzchni jezdni [m]				
Nazwa odcinka	strona południowa / zachodnia	strona północna / wschodnia	łączna szerokość obszaru przekroczeń lub wartości stężeń maksymalnych S_a na powierzchni jezdni	występowanie przekroczeń stężeń dopuszczalnych poza granicami pasa drogowego
Rok 2035				
Odcinek nr 1 - DK15 (ul. Wrocławska)	0	0	0,0 m $S_a = 7,340 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $< 28 \mu\text{g}/\text{m}^3$	NIE
Rok 2045				
Odcinek nr 1 - DK15 (ul. Wrocławska)	0	0	0,0 m $S_a = 8,638 \mu\text{g}/\text{m}^3$ $< 28 \mu\text{g}/\text{m}^3$	NIE

Maksymalny poziom stężeń średniorocznych tlenków azotu (jako NO_2) wraz z tłem będzie mniejszy od wartości odniesienia, czyli

$$S_a + R_a < D_a$$

$$8,638 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 12,0 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 20,638 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 40 \mu\text{g}/\text{m}^3 - \text{ochrona zdrowia ludzi}$$

$$8,638 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 12,0 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 20,638 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 30 \mu\text{g}/\text{m}^3 - \text{ochrona roślin.}$$

Wielkości stężeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w roku 2035 i 2045

Nazwa odcinka	Wartości stężeń maksymalnych S _{mm} i S _a pyłu zawieszonego PM10		Wielkość przekroczeń	Wartości stężeń maksymalnych S _a pyłu zawieszonego PM2,5	łączna szerokość obszaru przekroczeń wartości stężeń maksymalnych S _a na powierzchni jezdni	Występowanie przekroczeń stężeń dopuszczalnych poza granicami pasa drogowego
	S _{mm} [µg/m³]	S _a [µg/m³]	[m]	S _a [µg/m³]	[m]	
Rok 2035						
Odcinek nr 1 - DK15 (ul. Wrocławska)	12,95 < 280	1,080 < 18	BRAK	0,432 < 7	BRAK	NIE
Rok 2045						
Odcinek nr 1 - DK15 (ul. Wrocławska)	15,32 < 280	1,277 < 18	BRAK	0,512 < 7	BRAK	NIE

Maksymalny poziom stężeń średniorocznych pyłów zawieszonych PM10 i PM2,5 wraz z tłem będzie mniejszy od wartości odniesienia, czyli

$$S_a + R_a < D_a$$

$$1,277 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 22,0 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 23,277 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 40 \mu\text{g}/\text{m}^3 - \text{dla PM10}$$

$$0,512 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 13,0 \mu\text{g}/\text{m}^3 = 13,512 \mu\text{g}/\text{m}^3 < 20 \mu\text{g}/\text{m}^3 - \text{dla PM2,5.}$$

Wielkości stężeń pozostałych zanieczyszczeń

Nazwa odcinka	Wartości stężeń maksymalnych S_{mm} i S_a tlenku węgla		Wartości stężeń maksymalnych S_{mm} i S_a węglowodorów alifatycznych		Wartości stężeń maksymalnych S_{mm} i S_a węglowodorów aromatycznych		Wartości stężeń maksymalnych S_{mm} i S_a benzenu		Występowanie przekroczeń stężeń dopuszczalnych poza granicami pasa drogowego
	S_{mm} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	S_{mm} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	S_{mm} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	S_{mm} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rok 2035									
Odcinek nr 1 - DK15 (ul. Wrocławska)	69,8 < 30 000	5,826 -	7,0 < 3 000	0,587 < 900	2,5 < 1 000	0,206 < 38,7	0,18 < 30	0,0150 < 4,0	NIE
Rok 2045									
Odcinek nr 1 - DK15 (ul. Wrocławska)	81,2 < 30 000	6,759 -	8,3 < 3 000	0,689 < 900	2,9 < 1 000	0,239 < 38,7	0,21 < 30	0,0171 < 4,0	NIE

Ad. 19. 2

Do niniejszego pisma dołączono w wersji elektronicznej przebieg projektowanego przedsięwzięcia z izoliniami rozkładu stężeń jednogodzinnych i średniorocznych tlenków azotu w roku 2035 i 2045 w formacie PDF.

Ad. 20

W drogownictwie stosuje się materiały które są obojętne dla środowiska, w związku z tym nie zakłada się wytwarzania odpadów niebezpiecznych.

Ad. 21.1.

W załączeniu do niniejszego pisma przedkłada się Raport w formacie PDF z możliwością przeszukiwania tekstu, tabele z raportu zapisane w formacie XLS oraz pliki w formacie shp.

Ad. 21.2.

Organizacja ruchu zostanie określona na etapie realizacji inwestycji przez wykonawcę prac budowlanych. Działania te zostaną podejmowane w uzgodnieniu z właściwymi zarządcami dróg.

Na obecnym etapie nie przewiduje się stałych objazdów drogami niższych kategorii. Inwestor zastrzega sobie jednak możliwość czasowego wprowadzenia objazdów awaryjnych lub krótkotrwałych tras alternatywnych. Rozwiązanie to zostanie wdrożone wyłącznie w sytuacjach uzasadnionych technologicznie lub dla zapewnienia bezpieczeństwa, na podstawie odrębnych projektów czasowej organizacji ruchu (COR).

W celu ograniczenia emisji hałasu na etapie budowy zastosowane zostaną następujące środki minimalizujące:

- prowadzenie robót budowlanych wyłącznie w porze dziennej;
- wykorzystywanie sprawnego technicznie sprzętu budowlanego posiadającego wymagane dopuszczenia i spełniającego obowiązujące normy emisji hałasu;

- wyłączanie silników maszyn i pojazdów podczas postojów niewynikających z technologii robót;
- ograniczanie jednoczesnej pracy urządzeń stanowiących istotne źródła hałasu;
- lokalizowanie zaplecza budowy, miejsc postoju sprzętu oraz składowania materiałów możliwie najdalej od terenów chronionych akustycznie;
- stosowanie tymczasowych ekranów akustycznych lub innych osłon ograniczających propagację hałasu, w przypadku wykonywania prac w pobliżu zabudowy wymagającej ochrony przed hałasem.

Wyjaśnia się, że obowiązek użytkowania sprawnego technicznie sprzętu oraz przestrzegania dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku wynika z przepisów prawa, natomiast pozostałe działania mają charakter środków minimalizujących oddziaływanie przedsięwzięcia.

Ad. 21.3.

Konsultacje społeczne odbyły się odrębnie dla dwóch gmin - w dn. 16-17.05.2023 dla gminy Koźmin Wielkopolski oraz w dn. 07.07.2023 r dla gminy Jarocin. W trakcie konsultacji mieszkańcy mieli możliwość zapoznania się z założeniami projektowymi oraz zgłoszenia uwag co do przejętych rozwiązań. W wyniku konsultacji zmianie uległy parametry poszczególnych proj. elementów drogi (takie jak: zjazdy, drogi dla pieszych).

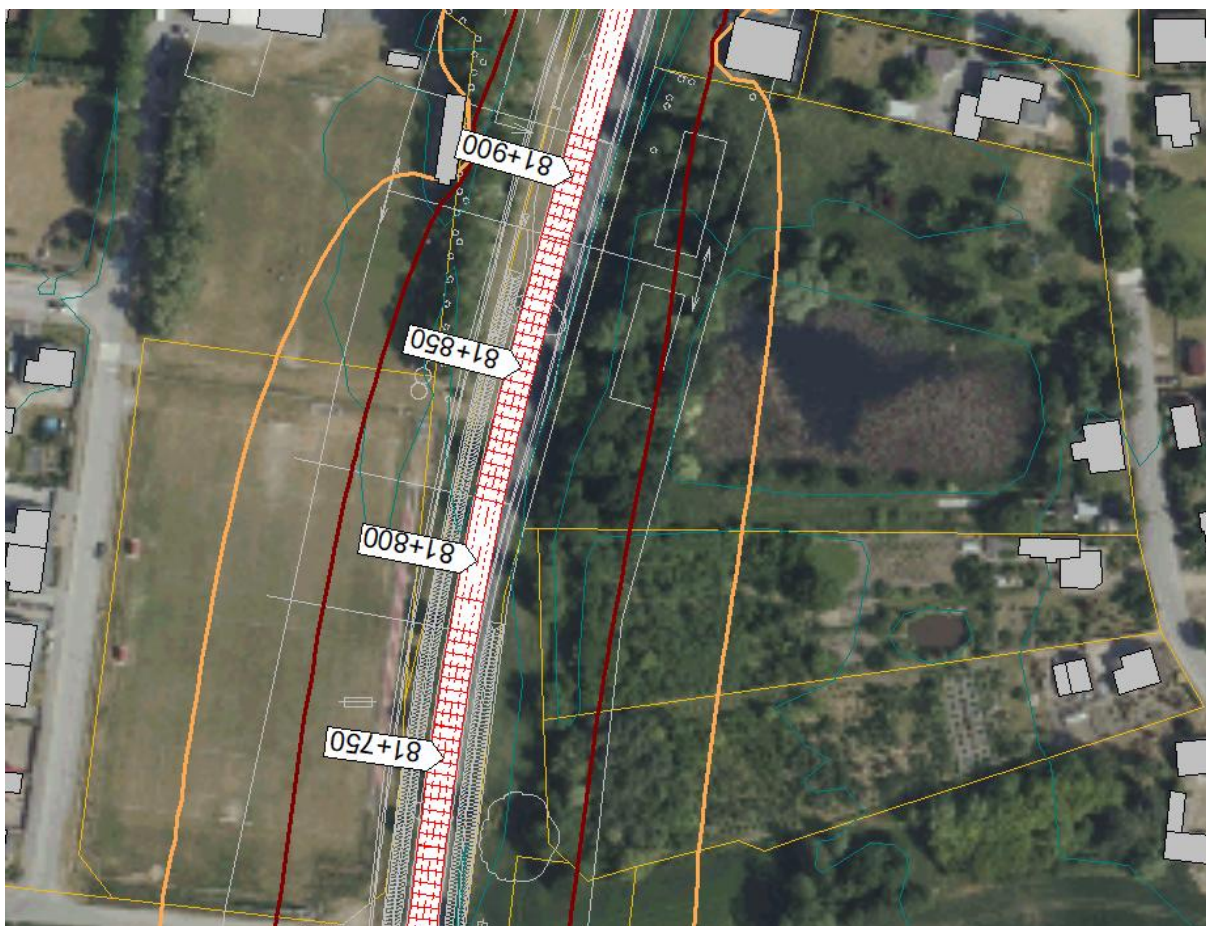
Ad. 21.4.

Prognoza ruchu została przygotowana w oparciu o metodę współczynników PKB. Dane o natężeniu ruchu na DK15 pozyskano z Generalnego Pomiaru Ruchu 2020/2021. Dane dla odcinka Koźmin Wlkp - Jarocin podano w tabeli poniżej

Kategoria pojazdów	Pomierzone natężenie ruchu
Motocykle	30
Samochody osobowe	5058
Samochody dostawcze	756
Samochody ciężarowe bez przyczepy	257
Samochody ciężarowe z przyczepą	573
Autobusy	7
Ciągniki rolnicze	30

Ad. 21.5.

W programie modelującym wykorzystano numeryczny model terenu (NMT), o czym wspomniano w treści raportu oddziaływania na środowisko. Na poniższym rysunku przedstawiono zrzut ekranu z programu symulacyjnego, gdzie widoczny jest przebieg poziomic (zielone linie).



Rzędna niwelety na większości przebiegu drogi będzie zbliżona do obecnej, a jej zmiana jest pomijalna w zakresie oddziaływania akustycznego.

Ad. 21.6.

Klasyfikację akustyczną terenów chronionych akustycznie zawartą w raporcie oddziaływania na środowisko wykonano na podstawie wizji lokalnej.

Na potrzebę niniejszego uzupełnienia wytypowano do Gmin Jarocin i Koźmin o określenie klasyfikacji terenów podlegających ochronie przed hałasem. W załączniku do niniejszego pisma przedstawiono pismo Burmistrza Jarocina z klasyfikacją akustyczną. Na jego podstawie dokonano aktualizacji wartości dopuszczalnych (punkty P12, P13, P14, P16 i P18). Wyniki z uwzględnieniem powyższego przedstawiono w dalszej części uzupełnienia.

Do momentu złożenia niniejszego uzupełnienia nie otrzymano klasyfikacji akustycznej z Gminy Koźmin, w związku z czym pozostawiono dopuszczalne poziomy hałasu określone w oparciu o wizję lokalną.

Ad. 21.7.

W raporcie oddziaływania na środowisko przedmiotowej inwestycji przedstawiono wyniki analizy akustycznej punktach przy elewacjach budynków podlegających ochronie przed hałasem oraz w punktach na granicy terenów chronionych akustycznie (punkty oznaczone indeksem „G”).

Ad. 21.8.

Do raportu oddziaływania na środowisko dołączono błędny Załącznik z danymi wejściowymi do programu modelującego, z wcześniejszego etapu analiz, gdy rozważano zastosowanie cichej nawierzchni. Finalnie zamawiający zdecydował się, aby nie uwzględniać cichej nawierzchni, z uwagi na niewielką jej skuteczność na odcinkach o niskiej prędkości poruszania pojazdów.

Właściwe dane wejściowe przedstawiono w załączniku do niniejszego pisma.

Ad. 21.9.

W programie modelującym CadnaA, w sytuacji, gdy nie wprowadzi się oddzielnie prędkości pojazdów ciężarowych, domyślnie przyjmują one wartości jak pojazdy osobowe. W Załączniku do niniejszego pisma przedstawiono poprawiono dane wejściowe.

Ad. 21.10.

W modelu akustycznym uwzględniono odbicie dźwięku 1 rzędu. Tak wartość jest wystarczająca dla analiz wykonywanych w obszarze nisko zurbanizowanym bez zwartej gęstej zabudowy miejskiej.

Ad. 21.11.

W ramach prac projektowych przeanalizowano możliwość zastosowania dodatkowych środków ograniczających oddziaływanie akustyczne przedsięwzięcia na tereny podlegające ochronie akustycznej. Rozważono w szczególności zastosowanie ekranów akustycznych, zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości, zwiększenie odległości źródeł hałasu od terenów chronionych oraz środków organizacyjnych, takich jak ograniczenie prędkości pojazdów czy ograniczenia w ruchu pojazdów ciężkich.

Przeprowadzona analiza wykazała, że w warunkach lokalizacyjnych i technicznych przedmiotowego przedsięwzięcia nie istnieją dostępne rozwiązania techniczne, technologiczne ani organizacyjne, które pozwoliłyby na dalsze istotne ograniczenie emisji hałasu przy jednoczesnym zachowaniu funkcjonalności i parametrów technicznych drogi. W szczególności:

- zastosowanie ekranów akustycznych jest niemożliwe z uwagi na uwarunkowania terenowe, przestrzenne i techniczne, zachowanie bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zmiana przebiegu trasy nie jest możliwa ze względu na przyjęte rozwiązania projektowe oraz istniejące zagospodarowanie terenu;
- zastosowanie nawierzchni o obniżonej emisji hałasu nie prowadziłoby do osiągnięcia wymaganych standardów jakości środowiska; dla niskich prędkości poruszania pojazdów (50 km/h), skuteczność cichej nawierzchni nie przekroczy 1 ± 2 dB przy ciągłym utrzymywaniu nawierzchni w dobrym stanie. Uzyskane przekroczenia są znacznie wyższe, co oznacza, że zastosowanie

cichej nawierzchni nie pozwoli osiągnąć zamierzonego celu rozumianego jako wyeliminowanie naruszeń standardów akustycznych.

- środki organizacyjne, w tym ograniczenie prędkości lub ruchu pojazdów ciężkich, pozostają nieuzasadnione z punktu widzenia funkcji komunikacyjnej drogi lub nie zapewniają skuteczności pozwalającej na dotrzymanie standardów akustycznych.

W związku z powyższym stwierdza się brak racjonalnych i technicznie wykonalnych środków minimalizujących, które umożliwiałyby zachowanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych akustycznie w otoczeniu planowanego przedsięwzięcia.

Ad. 21.12.

Przedstawione w raporcie stwierdzenie rzeczywiście może wprowadzać w błąd i jest wynikiem omyłkowego skopiowania opisu zaczerpniętego z innego opracowania. Właściwe podejście w tym zakresie przedstawia się poniżej.

Planowana przebudowa drogi oraz zastosowanie nowej nawierzchni drogowej oraz poprawa stanu technicznego jezdni będą skutkowały zmniejszeniem hałasu toczenia pojazdów w porównaniu z nawierzchnią istniejącą, charakteryzującą się istniejącymi uszkodzeniami, nierównościami i postępującą degradacją. W literaturze oraz dostępnych materiałach naukowych przyjmuje się, że wymiana zdegradowanej nawierzchni na nową nawierzchnię bitumiczną może powodować obniżenie emisji hałasu o około 1–3 dB (mowa tu o typowej nawierzchni, a nie o cichym asfalcie).

Jednocześnie należy podkreślić, że celem przeprowadzonej analizy nie jest wykazania poprawy klimatu akustycznego i porównanie stanu istniejącego z projektowanym, lecz określenie oddziaływania przedsięwzięcia w horyzontach prognostycznych. Wielkość oddziaływania akustycznego w latach 2035 i 2045 jest determinowana przede wszystkim prognozowanym wzrostem natężenia ruchu pojazdów. W związku z tym występujące przekroczenia wartości dopuszczalnych wynikają z przewidywanego obciążenia ruchem w latach prognozy, a nie braku zastosowanych rozwiązań technicznych. Wprowadzenie nowej nawierzchni nie stanowi czynnika powodującego wzrost emisji hałasu, lecz przeciwnie – ogranicza emisję jednostkową generowaną przez przejeżdżające pojazdy.

Fakt występowania przekroczeń jest konsekwencją prognozowanego natężenia ruchu, a nie pogorszenia parametrów akustycznych drogi po jej przebudowie.

Ad. 21.13.

W poniższej tabeli przedstawiono natężenie ruchu dróg poprzecznych w horyzontach czasowych.

Skrzyżowania w ciągu DK 15		2035							2045						
km skrzyżowania /km DK15/	włot podporządkowany	SO	SD	SCb	SCp	A	M	SUMA	SO	SD	SCb	SCp	A	M	SUMA
75+181,79	droga gminna nr 761584P	96	0	44	0	0	0	140	115	0	47	0	0	0	162
75+516,28	droga gminna nr 761581P	180	0	0	13	0	0	193	215	0	0	16	0	0	231
78+020,50	droga gminna nr 761574P	348	0	0	0	0	10	358	414	0	0	0	0	10	424

	droga gminna nr 761575P	432	22	11	0	10	0	475	514	24	12	0	10	0	560
78+206,206	droga powiatowa nr 5143P (wlot: Dobrzyca)	1416	98	120	38	10	20	1702	1685	105	129	47	10	20	1996
	droga powiatowa nr 5143P (wlot: Stara Obra)	192	11	11	0	0	0	214	229	12	12	0	0	0	253
80+624,75	droga gminna (ul. Asfaltowa)	516	44	33	63	0	10	666	614	47	36	78	0	10	785
81+969,84	droga powiatowa nr 4206P (ul. Dworcowa)	3996	119	217	88	50	10	4480	4754	128	234	110	50	10	5286

Na podstawie powyższego istotne natężenie ruchu, które należy przyjąć do analizy to drogi powiatowe nr 5143P (wlot Dobrzyca) i 4206P. Pozostałe drogi charakteryzują się bardzo niewielkim natężeniem, w związku z czym pominięto je w dalszej analizie.

W poniższej tabeli zestawiono dane natężenia ruchu przeliczone na wartości wejściowe do modelu akustycznego.

Nazwa	2035				2045			
	LPD/1h	LPN/1h	%PCD	%PCN	LPD/1h	LPN/1h	%PCD	%PCN
Droga powiatowa nr 5143P (wlot: Dobrzyca)	98,2	16,3	10,4	19,0	115,3	19,0	9,7	18,3
Droga powiatowa nr 4206P (ul. Dworcowa)	259,4	41,2	7,6	15,6	306,1	48,5	7,1	15,1

gdzie:

LPD/1h - średnia liczba pojazdów (ciężkich i lekkich) w 1h pory dnia

LPN/1h - średnia liczba pojazdów (ciężkich i lekkich) w 1h pory nocy

%PCD - procentowy udział pojazdów ciężkich w porze dnia

%PCN - procentowy udział pojazdów ciężkich w porze nocy.

Wyniki analizy akustycznej uwzględniającej ruch pojazdów na wskazanych drogach poprzecznych przedstawiono w poniższych tabelach. Analizy uwzględniają również zmiany opisane w powyższych punktach uzupełnienia. Dodatkowo uzupełniono analizę o punkty oceny hałasu na początku i końcu planowanej inwestycji w miejscach włączenia do istniejących odcinków DK15 – punkty P22, P23 i P24.

Mapy z zasięgiem hałasu w postaci izolinii hałasu przedstawiono w do niniejszego pisma.

Wyznaczone wartości równoważnego poziomu dźwięku w punktach oceny – wariant inwestycyjny W1

Punkt	Dopuszczalny poziom [dB]		Rodzaj terenu	Wysokość punktu n.p.t. [m]	2035				2045			
					Prognozowane wartości [dB]		Przekroczenie [dB]		Prognozowane wartości [dB]		Przekroczenie [dB]	
	Dzień	Noc			Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
P01G	65	56	zz	1,5	60,0	54,5	--	--	60,7	55,2	--	--
P01.1	65	56	zz	4,0	59,3	53,8	--	--	60,0	54,5	--	--
P02G	65	56	zz	1,5	64,4	58,9	--	2,9	65,1	59,6	0,1	3,6
P02.1	65	56	zz	1,5	61,6	56,1	--	0,1	62,3	56,8	--	0,8
P03G	65	56	zz	1,5	64,2	58,7	--	2,7	64,9	59,4	--	3,4
P03.1	65	56	zz	3,0	60,1	54,6	--	--	60,9	55,4	--	--
P03.2	65	56	zz	6,0	61,3	55,8	--	--	62,1	56,6	--	0,6
P04G	65	56	mu	1,5	64,3	58,8	--	2,8	65,0	59,5	--	3,5
P04.1	65	56	mu	1,5	55,4	49,8	--	--	56,1	50,6	--	--
P05G	65	56	zz	1,5	66,0	60,5	--	--	66,7	61,2	1,7	5,2
P05.1	65	56	zz	4,0	65,3	59,7	0,3	3,7	66,0	60,5	1,0	4,5
P05.1	65	56	zz	1,5	61,1	55,5	--	--	61,8	56,3	--	0,3

P06GR	65	56	zz-GR	1,5	68,6	63,1	3,6	7,1	69,4	63,8	4,4	7,8
P07G	65	56	mu	1,5	69,4	63,9	4,4	7,9	70,1	64,6	5,1	8,6
P07.1	65	56	mu	1,5	66,1	60,6	1,1	4,6	66,8	61,3	1,8	5,3
P07.2	65	56	mu	4,0	66,7	61,2	1,7	5,2	67,4	61,9	2,4	5,9
P08G	65	56	zz	1,5	69,3	63,8	4,3	7,8	70,1	64,6	5,1	8,6
P08.1	65	56	zz	1,5	67,3	61,8	2,3	5,8	68,1	62,6	3,1	6,6
P08.2	65	56	zz	4,0	67,8	62,3	2,8	6,3	68,5	63,0	3,5	7,0
P09G	65	56	zz	1,5	68,5	63,0	3,5	7,0	69,2	63,7	4,2	7,7
P09.1	65	56	zz	1,5	63,7	58,2	--	2,2	64,5	59,0	--	3,0
P09.2	65	56	zz	4,0	65,1	59,6	0,1	3,6	65,8	60,3	0,8	4,3
P10G	65	56	zz	1,5	69,3	63,8	4,3	7,8	70,0	64,5	5,0	8,5
P10.1	65	56	zz	1,5	67,1	61,5	2,1	5,5	67,8	62,3	2,8	6,3
P11G	61	56	mn	1,5	70,9	65,4	9,9	9,4	71,7	66,2	10,7	10,2
P11.1	61	56	mn	1,5	65,2	59,7	4,2	3,7	65,9	60,4	4,9	4,4
P11.2	61	56	mn	4,0	66,8	61,3	5,8	5,3	67,5	62,0	6,5	6,0
P12G	61	56	mn	1,5	69,8	64,2	8,8	8,2	70,5	65,0	9,5	9,0
P12.1	61	56	mn	1,5	65,0	59,5	4,0	3,5	65,7	60,2	4,7	4,2
P13G	61	56	mn	1,5	70,2	64,7	9,2	8,7	70,9	65,4	9,9	9,4
P13.1	61	56	mn	1,5	64,4	58,9	3,4	2,9	65,2	59,7	4,2	3,7
P13.2	61	56	mn	4,0	66,1	60,5	5,1	4,5	66,8	61,3	5,8	5,3
P14G	61	56	mn	1,5	70,3	64,8	9,3	8,8	71,0	65,5	10,0	9,5
P14.1	61	56	mn	1,5	57,3	51,8	--	--	58,0	52,5	--	--
P14.2	61	56	mn	4,0	59,6	54,1	--	--	60,3	54,8	--	--
P15G	65	56	zz	1,5	67,5	62,0	2,5	6,0	68,2	62,7	3,2	6,7
P15.1	65	56	zz	1,5	60,9	55,4	--	--	61,6	56,1	--	0,1
P15.2	65	56	zz	4,0	63,2	57,7	--	1,7	64,0	58,5	--	2,5
P16G	61	56	mn	1,5	67,4	61,8	6,4	5,8	68,1	62,6	7,1	6,6
P16.1	61	56	mn	1,5	61,3	55,8	0,3	--	62,0	56,5	1,0	0,5
P16.2	61	56	mn	4,0	63,6	58,1	2,6	2,1	64,4	58,8	3,4	2,8
P17G	65	56	zz	1,5	57,9	52,4	--	--	58,6	53,1	--	--
P17.1	65	56	zz	1,5	56,0	50,4	--	--	56,7	51,2	--	--
P17.2	65	56	zz	4,0	58,5	53,0	--	--	59,2	53,7	--	--
P18G	61	56	mn	1,5	69,9	64,3	8,9	8,3	70,6	65,0	9,6	9,0
P18.1	61	56	mn	4,0	68,1	62,6	7,1	6,6	68,9	63,3	7,9	7,3
P19G	65	56	zz	1,5	65,5	60,0	0,5	4,0	66,2	60,7	1,2	4,7
P19.1	65	56	zz	1,5	64,2	58,7	--	2,7	64,9	59,4	--	3,4
P20G	65	56	zz	1,5	68,2	62,7	3,2	6,7	69,0	63,5	4,0	7,5
P20.1	65	56	zz	1,5	65,2	59,7	0,2	3,7	66,0	60,5	1,0	4,5
P20.2	65	56	zz	4,0	66,2	60,6	1,2	4,6	66,9	61,4	1,9	5,4
P21G	61	56	mn	1,5	69,8	64,3	8,8	8,3	70,5	65,0	9,5	9,0
P21.1	61	56	mn	1,5	61,9	56,4	0,9	0,4	62,6	57,1	1,6	1,1
P21.2	61	56	mn	4,0	63,6	58,1	2,6	2,1	64,4	58,9	3,4	2,9
P22G	65	56	zz	1,5	69,2	63,7	4,2	7,7	69,9	64,4	4,9	8,4
P22.1	65	56	zz	1,5	63,1	57,6	--	1,6	63,8	58,3	--	2,3
P22.2	65	56	zz	4,0	64,3	58,7	--	2,7	65,0	59,5	--	3,5
P23G	61	56	mn	1,5	69,8	64,3	8,8	8,3	70,6	65,0	9,6	9,0
P23.1	61	56	mn	1,5	61,9	56,4	0,9	0,4	62,7	57,1	1,7	1,1
P23.2	61	56	mn	4,0	63,6	58,1	2,6	2,1	64,4	58,8	3,4	2,8
P24G	65	56	zz	1,5	72,1	66,6	7,1	10,6	72,8	67,3	7,8	11,3
P24.1	65	56	zz	1,5	67,4	61,9	2,4	5,9	68,2	62,6	3,2	6,6
P24.2	65	56	zz	4,0	68,4	62,9	--	--	69,1	63,6	4,1	7,6

mu – zabudowa mieszkaniowo-usługowa

mn – zabudowa mieszkaniowo jednorodzinna

zz – zabudowa zagrodowa

zz-GR – zabudowa zagrodowa, budynek zlokalizowany na granicy pasa drogowego (zgodnie z art.114 ust. 4 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska., ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynku)

Ad. 21.14.

Wariant alternatywny analizowanej inwestycji polega na niewielkiej zmianie układu skrzyżowania drogi DK15 z DP5143P w miejscowości Wałków.

Przesunięcie osi włączenia drogi powiatowej do drogi krajowej o ok. 15 m w kierunku południowym ma pomijalny wpływ na oddziaływanie akustyczne całej inwestycji, w związku z czym uznaje się, iż oddziaływanie akustyczne na tereny podlegające ochronie przed hałasem obu wariantów są równoważne.

Powyższe oznacza, iż dla wariantu alternatywnego, podobnie jak dla wariantu inwestycyjnego nie ma możliwości budowy ekranów akustycznych w celu wyeliminowania przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej.

W poniższej tabeli zestawiono wyniki analizy akustycznej wariantu alternatywnego. Mapy z zasięgiem hałasu w postaci izolinii hałasu przedstawiono w załącznikach do niniejszego pisma.

Wyznaczone wartości równoważnego poziomu dźwięku w punktach oceny – wariant alternatywny W2

Punkt	Dopuszczalny poziom [dB]		Rodzaj terenu	Wysokość punktu n.p.t. [m]	2035				2045			
					Prognozowane wartości [dB]		Przekroczenie [dB]		Prognozowane wartości [dB]		Przekroczenie [dB]	
	Dzień	Noc			Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc	Dzień	Noc
P01G	65	56	zz	1,5	60,0	54,5	--	--	60,7	55,2	--	--
P01.1	65	56	zz	4,0	59,3	53,8	--	--	60,0	54,5	--	--
P02G	65	56	zz	1,5	64,4	58,9	--	2,9	65,1	59,6	0,1	3,6
P02.1	65	56	zz	1,5	61,6	56,1	--	0,1	62,3	56,8	--	0,8
P03G	65	56	zz	1,5	64,2	58,7	--	2,7	64,9	59,4	--	3,4
P03.1	65	56	zz	3,0	60,1	54,6	--	--	60,9	55,4	--	--
P03.2	65	56	zz	6,0	61,3	55,8	--	--	62,1	56,6	--	0,6
P04G	65	56	mu	1,5	64,3	58,8	--	2,8	65,0	59,5	--	3,5
P04.1	65	56	mu	1,5	55,4	49,8	--	--	56,1	50,6	--	--
P05G	65	56	zz	1,5	66,0	60,5	--	--	66,7	61,2	1,7	5,2
P05.1	65	56	zz	4,0	65,3	59,7	0,3	3,7	66,0	60,5	1,0	4,5
P05.1	65	56	zz	1,5	61,1	55,5	--	--	61,8	56,3	--	0,3
P06GR	65	56	zz-GR	1,5	68,6	63,1	3,6	7,1	69,4	63,8	4,4	7,8
P07G	65	56	mu	1,5	69,4	63,9	4,4	7,9	70,1	64,6	5,1	8,6
P07.1	65	56	mu	1,5	66,1	60,6	1,1	4,6	66,8	61,3	1,8	5,3
P07.2	65	56	mu	4,0	66,7	61,2	1,7	5,2	67,4	61,9	2,4	5,9
P08G	65	56	zz	1,5	69,3	63,8	4,3	7,8	70,1	64,6	5,1	8,6
P08.1	65	56	zz	1,5	67,3	61,8	2,3	5,8	68,1	62,6	3,1	6,6
P08.2	65	56	zz	4,0	67,8	62,3	2,8	6,3	68,5	63,0	3,5	7,0
P09G	65	56	zz	1,5	68,5	63,0	3,5	7,0	69,2	63,7	4,2	7,7
P09.1	65	56	zz	1,5	63,8	58,2	--	2,2	64,5	59,0	--	3,0
P09.2	65	56	zz	4,0	65,1	59,6	0,1	3,6	65,8	60,3	0,8	4,3
P10G	65	56	zz	1,5	69,3	63,8	4,3	7,8	70,0	64,5	5,0	8,5
P10.1	65	56	zz	1,5	67,1	61,5	2,1	5,5	67,8	62,3	2,8	6,3
P11G	61	56	mn	1,5	70,9	65,4	9,9	9,4	71,7	66,2	10,7	10,2
P11.1	61	56	mn	1,5	65,2	59,7	4,2	3,7	65,9	60,4	4,9	4,4
P11.2	61	56	mn	4,0	66,8	61,3	5,8	5,3	67,5	62,0	6,5	6,0
P12G	61	56	mn	1,5	69,8	64,2	8,8	8,2	70,5	65,0	9,5	9,0
P12.1	61	56	mn	1,5	65,0	59,5	4,0	3,5	65,7	60,2	4,7	4,2
P13G	61	56	mn	1,5	70,2	64,7	9,2	8,7	70,9	65,4	9,9	9,4
P13.1	61	56	mn	1,5	64,4	58,9	3,4	2,9	65,2	59,7	4,2	3,7
P13.2	61	56	mn	4,0	66,1	60,5	5,1	4,5	66,8	61,3	5,8	5,3
P14G	61	56	mn	1,5	70,3	64,8	9,3	8,8	71,0	65,5	10,0	9,5
P14.1	61	56	mn	1,5	57,3	51,8	--	--	58,0	52,5	--	--
P14.2	61	56	mn	4,0	59,6	54,1	--	--	60,3	54,8	--	--
P15G	65	56	zz	1,5	67,5	62,0	2,5	6,0	68,2	62,7	3,2	6,7
P15.1	65	56	zz	1,5	60,9	55,4	--	--	61,6	56,1	--	0,1
P15.2	65	56	zz	4,0	63,2	57,7	--	1,7	64,0	58,5	--	2,5
P16G	61	56	mn	1,5	67,4	61,8	6,4	5,8	68,1	62,6	7,1	6,6
P16.1	61	56	mn	1,5	61,3	55,8	0,3	--	62,0	56,5	1,0	0,5

P16.2	61	56	mn	4,0	63,6	58,1	2,6	2,1	64,4	58,8	3,4	2,8
P17G	65	56	zz	1,5	57,9	52,4	--	--	58,6	53,1	--	--
P17.1	65	56	zz	1,5	56,0	50,4	--	--	56,7	51,2	--	--
P17.2	65	56	zz	4,0	58,5	53,0	--	--	59,2	53,7	--	--
P18G	61	56	mn	1,5	69,9	64,3	8,9	8,3	70,6	65,0	9,6	9,0
P18.1	61	56	mn	4,0	68,1	62,6	7,1	6,6	68,9	63,3	7,9	7,3
P19G	65	56	zz	1,5	65,5	60,0	0,5	4,0	66,2	60,7	1,2	4,7
P19.1	65	56	zz	1,5	64,2	58,7	--	2,7	64,9	59,4	--	3,4
P20G	65	56	zz	1,5	68,2	62,7	3,2	6,7	69,0	63,5	4,0	7,5
P20.1	65	56	zz	1,5	65,2	59,7	0,2	3,7	66,0	60,5	1,0	4,5
P20.2	65	56	zz	4,0	66,2	60,6	1,2	4,6	66,9	61,4	1,9	5,4
P21G	61	56	mn	1,5	69,8	64,3	8,8	8,3	70,5	65,0	9,5	9,0
P21.1	61	56	mn	1,5	61,9	56,4	0,9	0,4	62,6	57,1	1,6	1,1
P21.2	61	56	mn	4,0	63,6	58,1	2,6	2,1	64,4	58,9	3,4	2,9
P22G	65	56	zz	1,5	69,2	63,7	4,2	7,7	69,9	64,4	4,9	8,4
P22.1	65	56	zz	1,5	63,1	57,6	--	1,6	63,8	58,3	--	2,3
P22.2	65	56	zz	4,0	64,3	58,7	--	2,7	65,0	59,5	--	3,5
P23G	61	56	mn	1,5	69,8	64,3	8,8	8,3	70,6	65,0	9,6	9,0
P23.1	61	56	mn	1,5	61,9	56,4	0,9	0,4	62,7	57,1	1,7	1,1
P23.2	61	56	mn	4,0	63,6	58,1	2,6	2,1	64,4	58,8	3,4	2,8
P24G	65	56	zz	1,5	72,1	66,6	7,1	10,6	72,8	67,3	7,8	11,3
P24.1	65	56	zz	1,5	67,4	61,9	2,4	5,9	68,2	62,6	3,2	6,6
P24.2	65	56	zz	4,0	68,4	62,9	--	--	69,1	63,6	4,1	7,6

mu – zabudowa mieszkaniowo-usługowa

mn – zabudowa mieszkaniowo jednorodzinna

zz – zabudowa zagrodowa

zz-GR – zabudowa zagrodowa, budynek zlokalizowany na granicy pasa drogowego (zgodnie z art.114 ust. 4 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska., ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynku)

Ad. 21.15.

Wskazuje się, aby analiza porealizacyjna została przeprowadzona w okresie do 1 roku po oddaniu inwestycji do użytku. Pomiary hałasu należy przeprowadzić w trybie pomiaru ciągłego 24-godzinnego, w dniach pracujących (pn.-pt.), poza okresem wakacyjnym. Pomiary hałasu powinny zostać wykonane zgodnie z metodyką wskazaną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem Załącznik nr 3 - Referencyjna metodyka wykonywania okresowych pomiarów poziomów hałasu wprowadzanego do środowiska w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych i linii tramwajowych oraz kryteria lokalizacji punktów pomiarowych (Dz. U. 2011 Nr 140, poz. 824) lub inną aktualną na dzień prowadzenia analizy porealizacyjnej, przez akredytowane w zakresie powyższej metodyki laboratorium pomiarowe.

Proponowane punkty pomiarów hałasu do analizy porealizacyjnej:

- P02 (Koźmin Wielkopolski, obręb ORLA (0017), numer dz.37),
- P08 (Koźmin Wielkopolski, obręb WAŁKÓW (0027), numer dz.60/2),
- P09 (Koźmin Wielkopolski, obręb WAŁKÓW (0027), numer dz.137/1),
- P12 (Jarocin, obręb Golina (0004), numer dz.80/4),
- P13 (Jarocin, obręb Golina (0004), numer dz.77/4),
- P16 (Jarocin, obręb Golina (0004), numer dz.47/4),
- P18 (Jarocin, obręb Golina (0004), numer dz.392),
- P12 (Jarocin, obręb Golina (0004), numer dz.172).

Ad. 21.16.

Przeprowadzona analiza oddziaływania akustycznego wykazała występowanie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej, położonych w otoczeniu przedmiotowej inwestycji. Jednocześnie stwierdzono, że nie ma możliwości zastosowania środków organizacyjnych i technicznych, dzięki którym możliwe będzie dotrzymania obowiązujących standardów jakości środowiska.

W związku z powyższym zasadnym jest przeprowadzenie przez właściwe organy analizy przesłanek dotyczących ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania, zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska, w przypadku potwierdzenia występowania ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego, którego nie będzie można wyeliminować.

Ewentualne granice obszaru ograniczonego użytkowania powinny zostać określone na podstawie rzeczywistego zasięgu oddziaływania akustycznego, zweryfikowanego w ramach analizy porealizacyjnej. Zakres ograniczeń oraz wymagań odnoszących się do sposobu korzystania z nieruchomości powinien zostać ustalony w odrębnym postępowaniu prowadzonym przez właściwy organ administracji publicznej.

Uwzględniając skalę prognozowanych przekroczeń hałasu, kwestia ustanowienia obszaru ograniczonego użytkowania powinna zostać uwzględniona jako jedno z możliwych działań służących zapewnieniu zgodności funkcjonowania przedsięwzięcia z wymaganiami ochrony środowiska.

Ad. 22.1.

Nie wykonano jeszcze badań geotechnicznych, będą one realizowane na późniejszym etapie przygotowania inwestycji.

Ad. 22.2.

Na obecnym etapie przygotowania inwestycji nie jest możliwe jednoznaczne określenie, czy wystąpi konieczność wykonania zagęszczenia, stabilizacji, wzmocnienia lub wymiany gruntów. Zakres ewentualnych robót tego typu zostanie określony na podstawie wyników badań geotechnicznych oraz dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, opracowanych na dalszym etapie projektowania.

W przypadku stwierdzenia konieczności wykonania ww. prac będą one miały charakter lokalny i zostaną ograniczone wyłącznie do miejsc, w których warunki gruntowe nie będą spełniały wymagań dla prawidłowej realizacji i eksploatacji drogi. Roboty zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ze względu na lokalny zasięg oraz ograniczoną głębokość ewentualnych prac nie przewiduje się ich istotnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne. W szczególności nie przewiduje się trwałego naruszenia warunków hydrogeologicznych ani zakłócenia naturalnych kierunków i warunków przepływu wód

podziemnych. Ewentualne wzmocnienie lub wymiana gruntów będą realizowane wyłącznie w obrębie konstrukcji drogi i nie będą stanowiły bariery dla regionalnego przepływu wód podziemnych.

W związku z powyższym należy uznać, że ewentualne działania związane z zagęszczeniem, stabilizacją, wzmocnieniem lub wymianą gruntów nie będą powodowały znaczącego negatywnego oddziaływania na warunki gruntowo-wodne, w tym na ilość i kierunki przepływu wód podziemnych.

Ad. 22.3.

Nie przewiduje się poboru wód z cieków.

Ad. 22.4.

Zgodnie z danymi Sytemu Osłony Przeciwsuwiskowej (<https://mapa.osuwiska.pgi.gov.pl/gosc/>), na terenie inwestycji nie występują osuwiska i tereny zagrożone wystąpieniem osuwisk. Z uwagi na ukształtowanie terenu inwestycji nie przewiduje się wystąpienia prac, które mogłyby uruchomić procesy osuwiskowe.

Ad. 22.5.

Poniżej wykaz powierzchni uszczelnionych projektowany oraz istniejący w m².

NAWIERZCHNIE ISTNIEJĄCE				82 137
NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE				
Lp.	Nawierzchnia	Rodzaj	Ilość	Suma
1.	Jezdnia	naw. bitum.	118 655	
2.	Zjazd	naw. bitum.	4 993	
3.	Ścieżka pieszo-rowerowa	naw. bitum.	14 865	
4.	Ścieżka rowerowa	naw. bitum.	719	
5.	Chodnik	naw. bitum.	3 546	142 778
6.	Nawierzchnia utwardzona	kostka	564	
7.	Zatoka	kostka	1 176	
8.	Pobocze	kostka	126	
9.	Jezdnia	kostka	827	
10.	Wyspy wyniesione	kostka	220	
11.	Chodnik	kostka	152	
12.	Zjazd	kostka	283	
13.	Ścieżka pieszo-rowerowa	kostka	1 960	5 308
				148 086

Ad. 22.6.

Poniżej zestawiono parametry sytemu kanalizacyjnych:

Lp.	Proj. kanalizacja deszczowa		Długość odcinka kanalizacji deszczowej	Odbiornik
	od km	do km		
1.	ok. 74+568 (km proj 0+000)	ok. 74+665 (km proj 0+100)	~ 100 m	rów przydrożny
2.	ok. 77+900 (km proj 3+300)	ok. 78+100 (km proj 3+500)	~ 200 m	istn. sieć KD lub zbiornik retencyjny
3.	<u>STRONA LEWA DK</u> ok. 80+350 (km proj 5+690)	<u>STRONA LEWA DK</u> ok. 80+530 (km proj 5+860)	~ 200 m	rów przydrożny
4.	ok.81+780 (km proj 7+170)	Ok. 82+066 (km proj 7+450)	~ 280 m	rz. Lubieszka

Ad. 22.7.

W ramach przedmiotowej inwestycji nie projektuje się zbiornika retencyjnego

Ad. 22.8.

Poniżej opisano sposób odwodnienia wskazanych odcinków:

Lp.	ODCINEK		Sposób odprowadzenia wód
	od km	do km	
1.	<u>STRONA LEWA DK</u> ok. 74+568 (km proj 0+000)	<u>STRONA LEWA DK</u> ok. 74+665 (km proj 0+100)	Proj. odcinek sieci KD (zrzut wód do proj. rowu)
2.	<u>STRONA PRAWA DK</u> ok. 74+568 (km proj 0+000)	<u>STRONA PRAWA DK</u> ok. 74+770 (km proj 0+180)	Przykanalik KD (zrzut wód do proj. rowu)
3.	ok. 77+870 (km proj 3+270)	ok. 77+900 (km proj 3+300)	Przykanalik KD (zrzut wód do proj. rowu)
4.	ok. 77+900 (km proj 3+300)	ok. 78+100 (km proj 3+500)	Proj. odcinek sieci KD (zrzut wód do istn. sieć KD lub zbiornik retencyjny)
5.	ok.81+700 (km proj 7+070)	ok.81+790 (km proj 7+160)	Przykanalik KD (zrzut wód do proj. rowu) lub Proj. odcinek sieci KD (zrzut wód rz. Lubieszka)

Ad. 22.9. i 2.11.

Poniżej zestawiono powierzchnie w m² odwadniane do kanalizacji deszczowej oraz rowów:

			powierzchnia odwadniana przez:		
Lp.	Nawierzchnia	Rodzaj	całość	KD	rowy
1.	Jezdnia	naw. bitum.	118 655	9 153	109 502
2.	Zjazd	naw. bitum.	4 993	203	4 790
3.	Ścieżka pieszo-rowerowa	naw. bitum.	16 845	982	15 863
4.	Chodnik	naw. bitum.	155		155
5.	Nawierzchnia utwardzona	kostka	1 035		1 035
6.	Zatoka	kostka	1 780	680	1 100
7.	Pobocze	kostka	126	94	32

8.	Jezdnia	kostka	827		827
9.	Wyspy wyniesione	kostka	220	37	183
10.	Chodnik	kostka	3 585	1 680	1 905
11.	Zjazd	kostka	283	204	79
12.	Ścieżka pieszo-rowerowa	kostka	3 465	1 027	2 438
13.	zielen		21 010	2779	18 231
14.	pobocze	kruszywo	18 416	505	17 911
			suma	17 344	174 051

Przewiduje się, że z powierzchni utwardzonej wynoszącej 31 892 m², odwadnianej w kierunku rzeki Lubieszka, powstawać będzie rocznie ok. 17 964 m³ wód opadowych i roztopowych (przy przyjęciu średniej rocznej sumy opadów na poziomie 563 mm zgodnie z komentarzem do mapy hydrograficznej w skali 1:50 000). Należy podkreślić, że powyższa wartość odpływu ma charakter teoretyczny i nie odzwierciedla rzeczywistych ilości wód trafiających bezpośrednio do odbiornika. Wynika to z faktu, że jedynie niewielka część analizowanej zlewni odwadniana jest poprzez system kanalizacji deszczowej, natomiast zdecydowana większość powierzchni odwadniana jest w sposób rozproszony – za pośrednictwem rowów trawiastych. W obrębie tych rowów zachodzą procesy retencji, infiltracji do gruntu oraz parowania, co istotnie redukuje ilość i dynamikę spływu powierzchniowego kierowanego do rzeki Lubieszka. Dodatkowo, rowy trawiaste pełnią funkcję buforową, spłaszczając falę odpływu i ograniczając dopływ wód opadowych w krótkich okresach czasu. W efekcie rzeczywisty zrzut do cieku ma charakter rozłożony w czasie i jest istotnie niższy od wartości wynikających z prostego bilansu opadowego.

W odniesieniu do warunków hydrologicznych rzeki Lubieszka należy wskazać, że zmierzony przepływ w cieku w lipcu 2000 r w miejscowości Golina wynosił ok. 0,006 m³/s (pomiar wykonano na potrzeby opracowania mapy hydrograficznej w skali 1:50 000), jednak pomiar wykonano w warunkach letnich (lipiec), tj. w okresie niskich stanów wód, które nie reprezentują przepływów średniorocznych. Pomiar wykonano w lipcu, czyli podczas niskich stanów wody, więc nie w pełni oddają wielkość przepływu w cieku. Cieki omawianego obszaru charakteryzują się śnieżno-deszczowym reżimem zasilania, z jednym maksimum i jednym minimum w ciągu roku. Najwyższe stany występują w czasie roztopów, w okresie od lutego do kwietnia. Po wczesnowiosennych wezbraniach następuje powolne obniżanie stanów, trwające przeważnie do jesieni. Opady z okresu letniego tylko w nieznacznym stopniu zaznaczają się w przebiegu stanów. Przyjmując konserwatywnie przepływ średni wyższy od wartości zmierzonej, rzeczywista zdolność retencyjna cieku jest znacząco większa niż wynikałoby to z pomiaru niskowodnego.

Nawet przy założeniu maksymalnie niekorzystnym, tj. całkowitym i jednoczesnym odprowadzeniu wód opadowych z analizowanej zlewni do rzeki (co w praktyce nie występuje ze względu na rozproszony system odwodnienia), ilość ta stanowi niewielki udział w bilansie hydrologicznym cieku i nie wpływa w sposób istotny na jego reżim przepływów ani stan ilościowy wód, zwłaszcza że już obecnie wody z istniejącego układu drogowego trafiają do cieku.

W związku z powyższym należy uznać, że rzeka Lubieszka posiada wystarczającą zdolność przyjęcia wód opadowych z analizowanej zlewni, a planowany sposób odwodnienia, oparty w dużej mierze o rowy trawiaste, dodatkowo ogranicza i spłaszcza odpływ, minimalizując oddziaływanie na ciek.

Analogicznie sytuacja przedstawia się w odniesieniu do Dopływu spod Sapieżyna, do którego odprowadzane są wody opadowe z powierzchni utwardzonej wynoszącej 17 008 m². Przy przyjęciu średniej rocznej sumy opadów na poziomie 563 mm, roczna ilość wód opadowych i roztopowych z tej zlewni wynosi ok. 9 575 m³.

Podobnie jak w przypadku zlewni Lubieszki, należy podkreślić, że wartość ta ma charakter teoretyczny i nie odpowiada rzeczywistym ilościom wód trafiających do odbiornika. Znaczna część analizowanego terenu odwadniana jest w sposób rozproszony poprzez rowy trawiaste, w których zachodzą procesy infiltracji, retencji oraz parowania. W konsekwencji rzeczywisty odpływ do cieku jest istotnie ograniczony oraz rozłożony w czasie, co zmniejsza jego wpływ na dynamikę przepływu.

W przypadku Dopływu spod Sapieżyna brak jest bezpośrednich pomiarów przepływu w rejonie planowanego zrzutu. Jednakże, biorąc pod uwagę niewielkie rozmiary cieku oraz jego charakter porównywalny do innych lokalnych rzek/rowów o zbliżonych parametrach zlewniowych, można przyjąć, że jego przepływy kształtują się na poziomie rzędu kilku litrów na sekundę w warunkach niżówkowych. W związku z tym przyjęcie analogicznego poziomu przepływu jak dla Lubieszki należy uznać za podejście uzasadnione analitycznie. Nawet przy założeniu skrajnym, tj. całkowitym i jednoczesnym odprowadzeniu wód opadowych z analizowanej zlewni do cieku (co w praktyce nie występuje ze względu na funkcjonowanie systemu rowów trawiastych), wielkość ta stanowi niewielki udział w bilansie wodnym odbiornika i nie powoduje istotnych zmian w jego reżimie hydrologicznym.

W związku z powyższym należy uznać, że również Dopływ spod Sapieżyna posiada wystarczającą zdolność przyjęcia wód opadowych z analizowanej zlewni, a zastosowany system odwodnienia oparty na rowach trawiastych skutecznie ogranicza i stabilizuje dopływ, minimalizując oddziaływanie na ciek.

Ad. 22.10.

Urządzenia odwodnieniowe przewidziane w ramach inwestycji będą podlegały okresowym przeglądom oraz pracom konserwacyjnym mającym na celu utrzymanie ich pełnej sprawności technicznej i hydraulicznej. Zakres oraz częstotliwość prac utrzymaniowych zostaną dostosowane do rodzaju zastosowanych urządzeń, warunków eksploatacyjnych oraz wyników bieżących kontroli ich stanu technicznego.

Konserwacja urządzeń odwodnieniowych będzie obejmowała w szczególności:

- usuwanie osadów, namułów i zanieczyszczeń z rowów, przepustów, studzienek oraz wpustów deszczowych,
- wykaszanie i usuwanie nadmiernej roślinności utrudniającej odpływ wód,
- udrażnianie elementów systemu odwodnienia,
- naprawę uszkodzeń mechanicznych oraz odtworzenie parametrów technicznych urządzeń,

- kontrolę stanu technicznego i drożności urządzeń po wystąpieniu intensywnych opadów lub innych zjawisk mogących wpływać na ich funkcjonowanie.

Przeglądy stanu technicznego urządzeń odwodnieniowych będą wykonywane co najmniej raz w roku, a także doraźnie po wystąpieniu ponadprzeciętnych opadów atmosferycznych lub innych zdarzeń mogących powodować pogorszenie ich funkcjonowania. Częstotliwość wykonywania prac konserwacyjnych będzie uzależniona od rzeczywistych potrzeb eksploatacyjnych stwierdzonych podczas kontroli i utrzymania drogi.

Prawidłowa eksploatacja oraz regularna konserwacja urządzeń odwodnieniowych zapewnią zachowanie ich skuteczności, ograniczą ryzyko lokalnych podtopień oraz pozwolą na utrzymanie niezmiennych warunków odpływu wód opadowych i roztopowych z pasa drogowego.

Ad. 22.12.

Zakres prac budowlanych w miejscu budowy przepustu/mostu:

- wygrozdzenie w razie konieczności obszaru robót ściankami szczelnymi
- zmiana organizacji ruchu pojazdów na czas robót rozbiórkowych istniejącego przepustu/mostu,
- przebudowa lub zabezpieczenie istniejącej sieci uzbrojenia terenu,
- rozbiórka nawierzchni drogowej,
- demontaż istniejącego wyposażenia obiektu,
- rozbiórka konstrukcji przepustu wraz z fundamentami,
- rozbiórka nasypów drogowych na dojeździe do obiektu w niezbędnym zakresie,
- budowa nowego obiektu
- wykonanie nowych nasypów drogowych wraz z częściowym ich umocnieniem,
- wykonanie nowej nawierzchni drogowej
- przywrócenie stałej organizacji ruchu,
- uporządkowanie terenu w rejonie obiektu.

Obiekt na rzece Lubieszka

obiekt istn: Mały most o szer. ok. 7,5 m.

proj. przepust o przekroju skrzynkowym – szer. 3,0 m x wys. 1,0 m

ZMIANA PRZEKROJU OBIEKTU – PROJEKTOWANA SZER OBIEKTU JEST WIĘKSZA NIŻ ISTN. SZER. DNA CIEKU (OK. 2,0 m)

Obiekt na cieku Dopływ z Sapieżyna

obiekt istn: przepusty $\phi 800$

proj. przepust HDPE $\phi 800$

PRZEBUDOWA NIE WPŁYNIE NA ZWĘŻENIE PRZEKROJU CIEKU ZE WZGLĘDU NA ZASTOSOWANIE PRZEKROJU O TEJ SAMIJ ŚREDNICY

Ad. 22.13.

Na etapie realizacji inwestycji zostaną zastosowane odpowiednie rozwiązania organizacyjne i techniczne mające na celu zabezpieczenie koryta cieką przed przedostawaniem się zanieczyszczeń stałych oraz nadmiernym zamuleniem. Zakres zastosowanych zabezpieczeń zostanie dostosowany do technologii prowadzenia robót oraz warunków lokalnych.

Zarówno ciek, jak i projektowany obiekt inżynierski mają niewielkie rozmiary, w związku z czym prowadzenie robót w ich obrębie będzie stosunkowo proste pod względem organizacyjnym. Ułatwi to skuteczne zabezpieczenie koryta cieką oraz bieżący nadzór nad prowadzonymi pracami, minimalizując ryzyko przedostania się do cieką materiałów budowlanych, elementów rozbiórkowych czy zawiesin mineralnych.

W szczególności przewiduje się:

- prowadzenie robót rozbiórkowych w sposób kontrolowany, z wykorzystaniem technologii ograniczających możliwość przedostawania się elementów rozbiórkowych do koryta cieką;
- stosowanie tymczasowych zabezpieczeń w obrębie cieką, takich jak siatki ochronne, pomosty robocze lub inne rozwiązania techniczne, w zależności od przyjętej technologii wykonania robót;
- zabezpieczenie skarp przed erozją i osuwaniem poprzez ich odpowiednie profilowanie, umocnienie oraz, w razie potrzeby, zastosowanie geowłóknin, mat przeciwoerozyjnych lub innych środków stabilizujących;
- ograniczenie do minimum powierzchni odsłoniętych gruntów oraz niezwłoczne ich zabezpieczanie i rekultywację po zakończeniu robót;
- bieżące usuwanie materiałów budowlanych, odpadów i urobku z rejonu prowadzonych prac oraz zakaz ich składowania w obrębie koryta cieką i jego bezpośredniego sąsiedztwa;
- prowadzenie stałego nadzoru nad stanem zabezpieczeń oraz ich niezwłoczną naprawę lub oczyszczenie w przypadku stwierdzenia ich nieskuteczności.

Przy zachowaniu powyższych środków organizacyjnych i technicznych nie przewiduje się przedostawania do cieką elementów rozbiórkowych ani wystąpienia istotnego zamulenia lub pogorszenia jakości wód w trakcie realizacji inwestycji. Ewentualne oddziaływania będą miały charakter krótkotrwały, lokalny i ustaną po zakończeniu robót.

Ad. 22.14.

Ingerencja w zbiornik konieczna byłaby w przypadku obraniu wariantu alternatywnego. Wariant inwestycyjny nie wpłynie na zbiornik, a przez to warunki odwodnienia w tym rejonie.

Ad. 23.1.

W załączeniu pliki shp. W obszarze inwestycji nie stwierdzono wyraźnych szlaków migracji zwierząt.

Ad. 23.2.

Przewiduje się usunięcie 404 drzew i 298 m² krzewów, ich zestawienie stanowi załącznik do niniejszego pisma.

Ad. 23.3.

Przeprowadzona analiza wariantów uwzględniała nie tylko zakres planowanej wycinki drzew, ale również całokształt oddziaływań na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego. Chociaż wariant alternatywny wiąże się z koniecznością usunięcia nieznacznie mniejszej liczby drzew (o kilka sztuk mniej w stosunku do wariantu inwestycyjnego, dla którego przewiduje się wycinkę 404 drzew), różnica ta ma charakter marginalny i nie wpływa w istotny sposób na ocenę wariantów pod względem przyrodniczym.

Jednocześnie wariant alternatywny wymaga większej ingerencji w obszary stanowiące siedliska płazów, prowadząc do zmniejszenia powierzchni ich siedlisk oraz pogorszenia warunków bytowania tej grupy zwierząt. Płazy należą do grupy organizmów szczególnie wrażliwych na przekształcenia siedlisk, a zachowanie ciągłości oraz powierzchni odpowiednich miejsc rozrodu, żerowania i migracji ma istotne znaczenie dla utrzymania ich lokalnych populacji.

Należy podkreślić, że straty związane z wycinką drzew mogą zostać skutecznie zrekompensowane poprzez wykonanie nasadzeń zastępczych oraz innych działań kompensacyjnych przewidzianych w dokumentacji. Natomiast utrata lub ograniczenie siedlisk płazów stanowi oddziaływanie znacznie trudniejsze do zrekompensowania, a odtworzenie ich funkcji ekologicznych wymaga długiego czasu i nie zawsze gwarantuje osiągnięcie efektu porównywalnego z siedliskiem naturalnym.

W związku z powyższym, pomimo nieco większego zakresu wycinki drzew (404 szt.), wariant inwestycyjny należy uznać za korzystniejszy z punktu widzenia ochrony przyrody, ponieważ w mniejszym stopniu oddziałuje na cenne siedliska płazów. Ocena wariantów została oparta na kompleksowej analizie wszystkich elementów środowiska, a nie wyłącznie na liczbie drzew przeznaczonych do usunięcia. Z tego względu wariant inwestycyjny pozostaje wariantem najkorzystniejszym pod względem przyrodniczym.

Ad. 23.4.

Nasadzenia zastępcze zostaną wykonane zgodnie ze wskazanymi w piśmie proporcjami. Nasadzenia zostaną zrealizowane w pasie drogowym odcinka przeznaczanego do rozbudowy.

Ad. 23.5.

Na ternie inwestycji nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i siedlisk Natura 2000, w związku z tym nie przewiduje się ich zniszczenia. Wspomniane w wezwaniu zadanie odnosiło się do obszaru ich potencjalnego występowania.

Ad. 23.6.

Bufor inwentaryzacji został wyznaczony po 300 m w obie strony od osi drogi (łącznie 600 m).

Ad. 23.7.

Na terenie inwestycji nie stwierdzono występowania chronionych gatunków saproksylicznych. Na terenie inwestycji obserwowano pojedyncze drzewa z wypróchnieniami, jednak zarówno objętość próchnowiska jak same rozmiary drzew nie wskazywały na fakt by były to dogodne warunki do występowania chronionych gatunków saproksylicznych w tym przede wszystkim pachnicy dębowej.

Ad. 23.8.

Miejsca wskazane w tabeli nr 6 można rozpatrywać jako siedliska płazów, przy czym część wskazań odnosi się tego samego siedliska np. rowu, opisującą aktywność płazów w ich rejonie (przemieszczanie się płazów). Jako miejsca rozrodu należy traktować rowy/cieki i zbiorniki gdzie wskazywano płazy, ich lokalizację przedstawiono na mapie dołączonej do raportu oraz w plikach shp dołączonych do niniejszego pisma.

Ad. 23.9.

W załączeniu lokalizacja stwierdzonych i prawdopodobnych miejsc rozrodu płazów. Zbiornik w km ok 78+100 przylega bezpośrednio do planowanej do rozbudowy drogi

Ad. 23.10.

W ramach przeprowadzonej analizy terenowej uwzględniono wszystkie stwierdzone oraz potencjalne siedliska płazów, w tym również zbiornik retencyjny zlokalizowany w sąsiedztwie planowanej inwestycji, który może pełnić funkcję siedliska rozrodczego i/lub żerowiskowego dla tej grupy zwierząt.

Na podstawie obserwacji terenowych nie stwierdzono obecności martwych osobników płazów w rejonie inwestycji ani przypadków ich aktywnego przekraczania istniejącej drogi w sposób wskazujący na wykształcone, regularne szlaki migracyjne. W konsekwencji nie zidentyfikowano jednoznacznych, skoncentrowanych korytarzy migracyjnych przebiegających przez analizowany odcinek drogi.

Zebrane dane terenowe wskazują, że w rejonie przedsięwzięcia brak jest wyraźnie ukształtowanych i intensywnie wykorzystywanych tras migracji płazów. Siedliska te funkcjonują w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej infrastruktury drogowej od wielu lat, co oznacza, że lokalne populacje płazów zaadaptowały się do obecnych warunków środowiskowych. Dotychczasowa eksploatacja drogi nie wskazuje na występowanie istotnych oddziaływań skutkujących przerwaniem ciągłości siedlisk ani na istotną śmiertelność płazów w wyniku kolizji drogowych.

W związku z powyższym należy uznać, że planowana rozbudowa drogi nie spowoduje istotnego zwiększenia presji na populacje płazów w zakresie migracji i rozrodu, przy założeniu zachowania obec-

nego układu przestrzennego siedlisk oraz zastosowania standardowych rozwiązań ochronnych w trakcie realizacji inwestycji.

Jednocześnie zbiornik retencyjny, inne zbiorniki wodne i rowy mogą okresowo pełnić funkcję lokalnych miejsc rozrodu i bytowania płazów, jednak brak jest przesłanek wskazujących na ich kluczowe znaczenie jako głównego węzła migracyjnego w skali analizowanego odcinka drogi.

Mając na uwadze brak obserwacji martwych osobników, brak potwierdzonych szlaków migracyjnych przecinających drogę oraz wieloletnie funkcjonowanie siedlisk w sąsiedztwie istniejącej infrastruktury, nie przewiduje się wystąpienia znacząco negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na populację płazów na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji.

Ad. 23.11.

W metodyce wskazano, że ze względu na okres wykonywanych obserwacji możliwe byłoby wskazanie szlaków migracji, gdyby występowały. Jak w niniejszym piśmie, na terenie inwestycji nie stwierdzono występowania wyraźnych szlaków migracji płazów oraz nie obserwowano martwych osobników na przedmiotowej drodze.

Ad. 23.12.

Z uwagi na zmiany w zakresie konstrukcji obiektów inżynierskich w stosunku do stanu istniejącego, przewiduje się budowę obiektów po uprzedniej rozbiórce. Na cieku Dopływ spod Sapieżyna nie przewidziano przepustu pełniącego funkcji przejścia dla zwierząt (wyposażonego w półki dla płazów). W załączeniu przesłano schematyczny przekrój poprzeczny przepustu na cieku Lubieszka, w którym zaprojektowano półki dla płazów.

Ad. 23.13.

Nie planuje się realizacji podpór w korycie Lubieszki. Zarówno w zakresie robót na Lubieszce i Dopływu spod Sapieżyna, na długości maksymalnie 50 m przewiduje się umocnienie skarp i koryta, w rejonie przepustów elementami betonowymi, a na pozostałych fragmentach narzutem kamiennym, gabionami lub faszyną.

Ad. 23.14.

Przejście dla płazów na cieku Lubieszka będzie zintegrowane z ciekim, nie przewiduje się innych przejść. Jak wskazano w odpowiedzi na pkt 23.10 na analizowanym terenie nie stwierdzono szlaków migracji jak i śmiertelności na drodze. Lokalne populacje wykazują duży stopień adaptacji do warunków funkcjonowania w pobliżu infrastruktury drogowej. W związku z tym, zaproponowane rozwiązania minimalizujące oddziaływania na płazy uznaje się za wystarczające.

Ad. 23.15.

W km ok 2+150 znajduje się niewielki rów, oznaczony na części map jako Obra, w miejscu tym występuje niewielki przepust formie rury w korpusie drogowym. Przewiduje się utrzymanie jego kształtu. W miejscu tym nie występują warunki terenowe umożliwiające realizację obiektu większych rozmiarów umożliwiającego budowę półek dla zwierząt.

Pomimo zinwentaryzowania osobników żaby zielonej w rowie, nie ma konieczności budowy dedykowanego przejścia dla zwierząt, ponieważ rów ten nie stanowi kluczowego korytarza migracyjnego o znaczeniu ponadlokalnym, lecz pełni funkcję siedliska lokalnego o ograniczonej łączności ekologicznej.

Stwierdzone osobniki należą do gatunku pospolitego i szeroko rozpowszechnionego, który zasiedla różnorodne, często antropogeniczne zbiorniki wodne, w tym rowy melioracyjne, bez konieczności zapewniania specjalistycznych przejść migracyjnych w infrastrukturze liniowej. W związku z tym ich obecność nie przesądza o potrzebie budowy dedykowanych przejść faunistycznych.

Projektowany przepust o wymiarach zbliżonych do istniejącego zachowuje ciągłość hydrauliczno-przyrodniczą ciekłu oraz umożliwia dalsze funkcjonowanie siedliska wodnego w obrębie rowu. Kluczowe jest zapewnienie odpowiednich warunków przepływu wody, światła i substratu dennego, które umożliwiają dalsze bytowanie płazów – warunki te nie ulegną zmianie.

Dodatkowo, brak stwierdzenia koncentracji rozrodzkiej o znaczeniu regionalnym oraz brak wskazań na pełnienie przez rów funkcji głównego szlaku migracyjnego dla płazów pozwala uznać, że zastosowanie standardowego rozwiązania inżynierskiego (przepustu) jest wystarczające z punktu widzenia minimalizacji oddziaływań na herpetofaunę. Nie stwierdzono również przypadków śmiertelności płazów na drodze w rejonie inwestycji, co dodatkowo potwierdza brak istotnej presji migracyjnej związanej z infrastrukturą drogową w tym obszarze.

Ad. 23.16.

Podczas wykonywanej inwentaryzacji przyrodniczej wykonywano kontrole drogi pod kątem śmiertelności zwierząt, zwłaszcza w okresie migracji i aktywności płazów. Nie stwierdzono śmiertelności płazów na drodze, ale jej wystąpienia w przyszłości nie można wykluczyć stąd zapisy dotyczące jej potencjalnym występowaniu.

Brak dostępnych danych innych źródeł na temat śmiertelności zwierząt na analizowanym odcinku.

Ad. 23.17.

W odniesieniu do postulatu dotyczącego realizacji tymczasowych ogrodzeń ochronnych dla płazów na etapie realizacji inwestycji, po ponownej analizie uwarunkowań terenowych oraz wyników inwentaryzacji przyrodniczej, wskazuje się, że ich zastosowanie nie jest konieczne. Potwierdzono występowanie płazów w buforze inwestycji, jednocześnie jednak obserwacje terenowe oraz charakter zagospodarowania przestrzennego wskazują, że ich aktywność w rejonie bezpośrednio kolizyjnym z

inwestycją ma charakter rozproszony i nie wskazuje na istnienie skoncentrowanych korytarzy migracyjnych przecinających teren planowanych robót.

Szczególnie istotny jest fakt, że siedliska w sąsiedztwie istniejącej funkcjonują od wielu lat. Pomimo tego wieloletniego sąsiedztwa infrastruktury drogowej nie stwierdzono dotychczas istotnej śmiertelności płazów ani koncentracji osobników na pasie drogowym, co wskazuje na ustabilizowany sposób użytkowania przestrzeni przez tę grupę zwierząt.

Dodatkowo, planowany zakres robót budowlanych będzie miał charakter liniowy i prowadzony będzie etapowo, z zachowaniem bieżącego nadzoru przyrodniczego oraz standardowych działań ograniczających ryzyko dla drobnych zwierząt, w tym m.in. kontroli wykopów oraz bieżącej likwidacji zastoisk wodnych. W praktyce środki te są uznawane za wystarczające w przypadku braku zidentyfikowanych, stałych szlaków migracyjnych o wysokiej intensywności.

W związku z powyższym, przy braku potwierdzonych regularnych migracji płazów przez teren inwestycji oraz przy wieloletnim funkcjonowaniu istniejącej drogi bez stwierdzenia istotnych kolizji w okresie badań, uznaje się, że realizacja tymczasowych ogrodzeń ochronnych nie jest uzasadniona ani proporcjonalna do skali potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia, a ich realizację pozostawia się do decyzji nadzoru przyrodniczego.

Jednocześnie wskazuje się, że zastosowanie środków organizacyjnych na etapie budowy, takich jak bieżąca kontrola wykopów oraz eliminacja potencjalnych miejsc rozrodu tymczasowego (zastoisk wodnych), stanowi wystarczające zabezpieczenie przed potencjalnym oddziaływaniem na płazy.

Ad. 23.18.

Jako że wariant alternatywny odrzucono z powodów środowiskowych, nie planowano szczegółowych rozwiązań kompensacyjnych za utratę siedlisk płazów. W przypadku zaistnienia konieczności realizacji wariantu alternatywnego, wykonano by zbiornik zastępczy o powierzchni zbliżonej do powierzchni utraty, w miejscu wskazanym przez herpetologa w możliwie bliskim otoczeniu zbiornika retencyjnego.

Ad. 23.19.

Na podstawie przeprowadzonych obserwacji terenowych oraz analizy wyników inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono bardzo niską aktywność teriofauny w obszarze oddziaływania inwestycji. W szczególności nie wykazano obecności żadnych stałych ani okresowych szlaków migracyjnych ssaków przecinających istniejącą drogę.

Zwraca się uwagę, że teriofauna obszaru badań ma charakter ubogi zarówno pod względem liczebności, jak i różnorodności gatunkowej. Nawet gatunki pospolite i łowne, typowe dla tej części Wielkopolski, notowane były w niskiej liczebności. Nieco większą różnorodność i aktywność ssaków obserwowano wyłącznie w rejonie cieków wodnych oraz kompleksów leśnych, które stanowią lokalne enklawy żerowiskowe i bytowe.

Istotnym elementem oceny jest fakt, że analizowana inwestycja dotyczy przebudowy i rozbudowy istniejącej drogi, która funkcjonuje w krajobrazie od wielu lat. W związku z tym nie dochodzi do wprowadzenia nowej bariery przestrzennej w środowisku, a jedynie do modernizacji istniejącego układu komunikacyjnego. Dotychczasowe funkcjonowanie drogi nie wykazało występowania istotnych kolizji z migracjami ssaków ani zwiększonej śmiertelności tej grupy zwierząt.

W konsekwencji brak jest przesłanek wskazujących na istnienie skoncentrowanych korytarzy migracyjnych wymagających zachowania ciągłości ekologicznej poprzez dedykowane przejścia dla zwierząt. Tym samym nie występuje potrzeba projektowania dodatkowych obiektów inżynierskich tego typu ani wdrażania niestandardowych rozwiązań, takich jak przejścia po powierzchni drogi, ograniczenia prędkości dedykowane wyłącznie ochronie fauny czy specjalne modyfikacje geometrii jezdni.

Mając na uwadze powyższe uwarunkowania, a w szczególności:

- brak stwierdzonych szlaków migracyjnych ssaków przecinających drogę,
- bardzo niską aktywność teriofauny w rejonie inwestycji,
- ograniczenie aktywności zwierząt głównie do rejonów cieków i kompleksów leśnych,
- oraz fakt, że inwestycja dotyczy modernizacji istniejącej infrastruktury,

należy uznać, że dodatkowe działania minimalizujące w postaci przejść dla zwierząt lub innych rozwiązań dedykowanych ograniczaniu efektu bariery nie znajdują uzasadnienia przyrodniczego ani technicznego.

Ad. 23.20.

W wyniku realizacji inwestycji zagrożone zniszczeniem są wyłącznie siedliska lęgowe Grzywacza (3 gniazda). Stwierdzone miejsca gniazdowania pozostałych gatunków znajdują się poza zakresem przestrzennym prac budowlanych.

Ad. 23.21.

Utracone potencjalne siedliska lęgowe będą rekompensowane przez nasadzenia zastępcze w pasie drogowym. W ramach dodatkowych działań minimalizujących oddziaływanie proponuje się powiesić 5 budek lęgowych typu A i 5 typu B w sąsiedztwie analizowanego odcinka drogi.

Ad. 23.22.

Na etapie projektowania inwestycji dokonano analizy rozwiązań odwodnieniowych pod kątem potencjalnego oddziaływania na płazy. Do elementów infrastruktury mogących stanowić potencjalne zagrożenie dla tej grupy zwierząt zalicza się w szczególności odcinki kanalizacji deszczowej (wpusty, studzienki oraz przewody kanalizacyjne), które mogą stanowić pułapki dla drobnych zwierząt w przypadku braku odpowiednich zabezpieczeń.

W związku z powyższym przyjęto zróżnicowane rozwiązania projektowe dostosowane do charakteru poszczególnych odcinków drogi oraz uwarunkowań środowiskowych.

Infrastruktura kanalizacyjna będzie realizowana wyłącznie na odcinkach przebiegających przez tereny zabudowy, gdzie występowanie płazów jest mało prawdopodobne ze względu na silne przekształcenie antropogeniczne oraz brak odpowiednich siedlisk rozrodczych. W tych lokalizacjach ryzyko kolizji płazów z elementami systemu odwodnienia należy uznać za minimalne. Natomiast na odcinku w rejonie cieku Lubieszka, gdzie zidentyfikowano obecność siedlisk płazów, przewiduje się zastosowanie dodatkowych zabezpieczeń infrastruktury odwodnieniowej w postaci płotków ochronno-naprowadzających, które ograniczą możliwość przedostawania się zwierząt do elementów kanalizacji oraz ukierunkują ich ruch w bezpieczne strefy, w tym w kierunku przejścia i siedlisk.

Lokalizacja odcinków kanalizacji została wskazana w odpowiedzi na punkt 22.6 dokumentacji środowiskowej. Na pozostałych odcinkach inwestycji przewiduje się wykonanie odwodnienia w formie otwartych rowów trawiastych o standardowym nachyleniu skarp, umożliwiającym swobodne pokonywanie ich przez małe zwierzęta, w tym płazy. Rozwiązanie to sprzyja utrzymaniu ciągłości ekologicznej i nie stanowi istotnej bariery migracyjnej.

W rejonach przepustów dopuszcza się lokalne umocnienia rowów, w tym zastosowanie korytek betonowych, jednak wyłącznie w zakresie niezbędnym technicznie i w sposób zapewniający możliwość ich pokonywania przez drobne zwierzęta. Umocnienia te nie będą tworzyły ciągłych, gładkich powierzchni uniemożliwiających przemieszczanie się fauny, a ich geometria i sposób wykonania zostaną dostosowane tak, aby nie ograniczać funkcji migracyjnych terenu.

Przyjęte rozwiązania zapewniają minimalizację ryzyka przedostawania się płazów do infrastruktury odwodnieniowej, przy jednoczesnym zachowaniu drożności ekologicznej w obszarach kluczowych dla ich występowania.

Ad. 23.23.

Planowana realizacja oświetlenia drogowego dotyczy przede wszystkim odcinków zlokalizowanych w obszarze zabudowanym, charakteryzującym się już obecnie wysokim poziomem antropopresji oraz znacznym nasyceniem światłem sztucznym pochodzącym z istniejącej infrastruktury oświetleniowej, zabudowy mieszkaniowej oraz obiektów usługowych.

W związku z powyższym dodatkowe źródła światła wprowadzane w ramach inwestycji nie będą stanowiły istotnej zmiany warunków świetlnych w skali lokalnej. Tło środowiskowe w zakresie emisji światła jest już silnie przekształcone, co ogranicza możliwość wystąpienia dodatkowego, znaczącego oddziaływania na gatunki wrażliwe na sztuczne oświetlenie, w tym nietoperze.

Jednocześnie w ramach projektowanego oświetlenia zastosowane zostaną rozwiązania techniczne minimalizujące potencjalny wpływ na faunę, w szczególności nietoperze. Przewiduje się zastosowanie oświetlenia skoncentrowanego (kierunkowego), ograniczającego emisję światła do niezbędnego obszaru użytkowego jezdni i chodników. Oprawy będą tak dobrane i ukierunkowane, aby minimalizować rozproszenie światła w kierunku terenów zielonych, krawędzi jezdni oraz potencjalnych tras przelotów nietoperzy.

Zastosowanie oświetlenia o ograniczonej emisji światła poza obszar jezdni oraz jego odpowiednia konfiguracja przestrzenna pozwoli na redukcję potencjalnych kolizji oraz ograniczenie zaburzeń w aktywności żerowiskowej i przelotowej nietoperzy.

Mając na uwadze istniejący wysoki poziom oświetlenia w obszarze zabudowanym oraz wdrożenie rozwiązań ograniczających rozpraszanie światła, nie przewiduje się wystąpienia znacząco negatywnego oddziaływania planowanego oświetlenia na populację nietoperzy w rejonie inwestycji.

Ad. 23.24.

Poniżej zestawienie lokalizacji barier ochronnych.

L.p.	Strona	km początku	km końca
1	prawa	3+274,47	3+480,91
2	lewa	3+291,33	3+487,22
3	prawa	4+714,26	4+726,65
4	prawa	5+373,44	5+387,62
5	lewa	5+662,18	5+790,93
6	lewa	7+260,67	7+440,60
7	prawa	7+260,68	7+366,92
8	prawa	7+425,96	7+449,17

Należy jednak podkreślić, że wskazane lokalizacje mają charakter orientacyjny i nie stanowią katalogu zamkniętego.

Ostateczna konieczność zastosowania balustrad oraz ich szczegółowa lokalizacja zostanie określona na dalszym etapie projektowania, w szczególności na etapie opracowania projektu organizacji ruchu oraz uszczegółowienia rozwiązań technicznych. Wynika to z faktu, że potrzeba ich stosowania zależy od ostatecznie przyjętych parametrów geometrycznych drogi, w tym wysokości nasypów, ukształtowania skarp oraz lokalnych warunków terenowych.

Analogiczna sytuacja dotyczy barier ochronnych, których zastosowanie wynika każdorazowo z analizy warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, w szczególności w rejonie obiektów inżynierskich, takich jak przepusty, oraz w miejscach o zwiększonych spadkach poprzecznych lub podłużnych skarp. W związku z tym ich dokładna lokalizacja i parametry techniczne mogą zostać precyzyjnie określone dopiero na etapie projektu wykonawczego.

Z tego względu wnioskuje się o pozostawienie elastyczności w zakresie doboru oraz lokalizacji balustrad U-11a i barier ochronnych w dokumentacji środowiskowej, przy założeniu, że ich zastosowanie będzie wynikało z obowiązujących przepisów, norm technicznych oraz analizy bezpieczeństwa ruchu drogowego przeprowadzonej na etapie dalszych prac projektowych.

Ad. 23.25.

Nie przewiduje się ogrodzenia drogi planowanej do rozbudowy.

Z uwagi na konieczność realizacji nasadzeń we wskazanym w piśmie zakresie, nieznacznym korektom uległ obszar przeznaczony na realizację inwestycji. Jego nowy zasięg wraz z obszarem oddziaływania przedsięwzięcia na tle kopii mapy ewidencyjnej zostanie przekazany odrębnym pismem.

Z poważaniem

Załączniki:

1. Raport w wersji umożliwiającym wyszukiwanie tekstu i tabele w formacie xls (w wersji elektronicznej na płycie CD)
2. Pliki shp. (w wersji elektronicznej na płycie CD)
3. Oświadczenie kierownika zespołu.
4. Tło zanieczyszczeń powietrza
5. Izolinie stężeń zanieczyszczeń (z uwagi na objętość pliku w formie elektronicznej na płycie CD)
6. Zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia
7. Miejsca rozrodu płazów
8. Przekrój przez przepust na rzece Lubieszka
9. Symulacja akustyczna Wariant 1 rok 2035 (z uwagi na objętość pliku w formie elektronicznej na płycie CD)
10. Symulacja akustyczna Wariant 2 rok 2035 (z uwagi na objętość pliku w formie elektronicznej na płycie CD)
11. Symulacja akustyczna Wariant 1 rok 2045 (z uwagi na objętość pliku w formie elektronicznej na płycie CD)
12. Symulacja akustyczna Wariant 2 rok 2045 (z uwagi na objętość pliku w formie elektronicznej na płycie CD)
13. Dane wejściowe do analiz akustycznych
14. Pismo Urzędu Gminy Jarocin
15. Legenda do Planu sytuacyjnego