

<b>OPRACOWANIE</b>	<b>KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA</b> <b>Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 191 w m. Zacharzyn</b>				
<b>INWESTOR</b>	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich Ul. Wilczak 51 61-623 Poznań		 <b>WIELKOPOLSKI ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH</b>		
<b>ZAMAWIAJĄCY</b>	JK PROJEKT Renata Ryszał-Chudy ul. Błażeja 6G/21 61-608 Poznań		 <b>JK PROJEKT</b> Renata Ryszał-Chudy <i>projektowanie dróg i obiektów inżynierskich, inżynieria ruchu, nadzory, ekspertyzy</i>		
Data opracowania:	2015-12	Nr kontraktu:	164/Z/2015	Egzemplarz:	1

#### ZESPÓŁ AUTORSKI

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS
<b>Kierownik Zespołu</b>	<b>dr inż. Zdzisław MIĄDOWICZ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Rzeczoznawca MOŚZNIŁ</li><li>  w zakresie ochrony powietrza i ochrony akustycznej</li><li>  • Biegły MOŚZNIŁ</li><li>  w zakresie sporządzania ocen oddziaływania na środowisko – nr 0759</li><li>  • Biegły Wojewody Wielkopolskiego</li><li>  w zakresie ocen oddziaływania na środowisko – nr 0015</li></ul>	
<b>Kierownik Projektu</b>	<b>inż. Anna LIBRONT</b>	
<b>Członek Zespołu</b>	<b>mgr inż. Zofia SZYMAŃCZYK</b>	
<b>Członek Zespołu</b>	<b>mgr inż. Janusz SZYMAŃCZYK</b>	



Dokumentacja Chroniona Prawem Autorskim Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23 lutego 1994 r.  
Wszelkie zmiany, powielanie, udostępnianie osobom trzecim bez zgody autorów  
ZABRONIONE

**SPIS TREŚCI**

<b>1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>5</b>
1.1. LOKALIZACJA INWESTYCJI .....	5
1.2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	6
<b>2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, DOTYCHCZASOWY SPOSÓB JEJ WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ .....</b>	<b>7</b>
2.1. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI .....	7
2.2. DOTYCHCZASOWY SPOSÓB WYKORZYSTYWANIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI – STAN ISTNIEJĄCY.....	7
2.3. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ.....	7
2.3.1. Flora.....	7
2.3.2. Dendroflora .....	7
2.3.3. Fauna.....	11
2.4. WARUNKI WODNE.....	11
<b>3. RODZAJ TECHNOLOGII WYKONANIA ROZBUDOWY .....</b>	<b>14</b>
<b>4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA.....</b>	<b>16</b>
4.1. WARIANT ZEROWY .....	16
4.2. WARIANT INWESTYCYJNY .....	16
4.3. WARIANT ALTERNATYWNY .....	16
<b>5. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII.....</b>	<b>17</b>
<b>6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO.....</b>	<b>18</b>
<b>7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO.....</b>	<b>19</b>
7.1. EMISJE DO POWIETRZA I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA .....	19
7.1.1. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza.....	19
7.1.2. Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu .....	19
7.1.3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne w trakcie realizacji inwestycji.....	20
7.1.4. Obliczenia wielkości emisji i rozkładu stężeń emitowanych substancji .....	20
7.1.5. Wyniki obliczeń, wnioski .....	22
7.2. EMISJE HAŁASU I ZASIĘG ODDZIAŁYWANIA.....	23
7.2.1. Wyznaczenie normatywów akustycznych .....	23
7.2.2. Dane do obliczeń .....	24
7.2.3. Wyniki obliczeń .....	24
7.2.3.1. Sytuacja bez zastosowania zabezpieczeń.....	24
7.2.3.2. Sytuacja z zastosowaniem zabezpieczeń – wariant inwestycyjny .....	25



7.2.4.	<i>Oddziaływanie w trakcie realizacji inwestycji</i> .....	26
7.2.5.	<i>Podsumowanie i wnioski</i> .....	26
7.3.	IŁOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW BYTOWYCH.....	27
7.4.	IŁOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW PRZEMYSŁOWYCH.....	27
7.5.	IŁOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA WÓD OPADOWYCH I ROZTOPOWYCH .....	27
7.6.	RODZAJ, PRZEWIDYWANE IŁOŚCI I SPOSÓB POSTĘPOWANIA Z ODPADAMI. ....	28
7.6.1.	<i>Faza realizacji inwestycji</i> .....	28
7.6.2.	<i>Faza eksploatacji</i> .....	30
7.6.3.	<i>Etap likwidacji przedsięwzięcia</i> .....	31
<b>8.</b>	<b>MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO</b> .....	<b>34</b>
<b>9.</b>	<b>OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA</b> .....	<b>35</b>
9.1.	OBSZARY NATURA 2000.....	35
	<i>Rysunek 3. Lokalizacja obszarów chronionych Natura 2000 względem lokalizacji przedsięwzięcia</i> .....	35
	<i>Rysunek 4. Lokalizacja obszarów chronionych Natura 2000 względem lokalizacji przedsięwzięcia</i> .....	36
9.2.	REZERWATY PRZYRODY .....	36
9.3.	POMNIKI PRZYRODY .....	37
9.4.	PARKI NARODOWE .....	37
9.5.	PARKI KRAJOBRAZOWE .....	37
9.6.	OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU .....	37
9.7.	OBSZARY WODNO-BŁOTNE.....	37
<b>10.</b>	<b>ŹRÓDŁA INFORMACJI</b> .....	<b>38</b>



## SPIS TABEL

TABELA 1. POWIERZCHNIE PRZEZNACZONE NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY INWESTYCJI .....	7
TABELA 2. ZESTAWIENIE DRZEW I KRZEWÓW PRZEZNACZONYCH DO USUNIĘCIA .....	8
TABELA 3. ELEMENTY JAKOŚCI DLA KLASYFIKACJI STANU EKOLOGICZNEGO JEDNOLITYCH CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH W CIEKACH NATURALNYCH.....	12
TABELA 4. WERYFIKACJA ODDZIAŁYWANIA ZAMIERZONEGO KORZYSTANIA Z WÓD NA PARAMETRY CELÓW ŚRODOWISKOWYCH.....	13
TABELA 5. WSKAŹNIKI ELASTYCZNOŚCI .....	14
TABELA 6. NATĘŻENIE RUCHU DLA DW 191.....	15
TABELA 7. DOPUSZCZALNE POZIOMY DLA NIEKTÓRYCH SUBSTANCJI W POWIETRZU.....	19
TABELA 8. PROGNOZA RUCHU DLA DW 191 PRZYJĘTA DO OBLICZEŃ EMISJI ZANIECZYSZCZEŃ .....	20
TABELA 9. ZESTAWIENIE WYNIKÓW OBLICZEŃ EMISJI DWUTLENKU AZOTU DO POWIETRZA.....	21
TABELA 10. STĘŻENIA DWUTLENKU AZOTU W PROGNOZOWANYCH LATACH NA GRANICY PASA DROGOWEGO.....	22
TABELA 11. PROGNOZA RUCHU PRZYJĘTA DO OBLICZEŃ ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ HAŁASU Z TERENÓW INWESTYCJI ....	23
TABELA 12. POZIOM HAŁASU W WYZNACZONYCH PUNKTACH POMIAROWYCH DLA SYTUACJI BEZ ZASTOSOWANIA ZABEZPIECZEŃ, ROK 2027 .....	25
TABELA 13. POZIOM HAŁASU W WYZNACZONYCH PUNKTACH POMIAROWYCH DLA SYTUACJI Z ZASTOSOWANIEM ZABEZPIECZEŃ, ROK 2027 .....	26
TABELA 14. POWIERZCHNIE PLANOWANEJ INWESTYCJI ODWADNIANE ZA POMOCĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ WRAZ ZE WSPÓŁCZYNNIKAMI ODPLYWU.....	27
TABELA 15. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW, KTÓRE MOGĄ POWSTAĆ W FAZIE REALIZACJI INWESTYCJI .....	29
TABELA 16. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW, KTÓRE MOGĄ POWSTAĆ NA ETAPIE EKSPLOATACJI INWESTYCJI.....	31
TABELA 17. RODZAJ I ILOŚĆ ODPADÓW, KTÓRE MOGĄ POWSTAĆ NA ETAPIE LIKWIDACJI INWESTYCJI .....	31

## SPIS RYSUNKÓW

RYSUNEK 1. LOKALIZACJA PLANOWANEJ INWESTYCJI .....	5
RYSUNEK 2. MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO .....	24
RYSUNEK 3. LOKALIZACJA OBSZARÓW CHRONIONYCH NATURA 2000 WZGLĘDEM LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	35
RYSUNEK 4. LOKALIZACJA OBSZARÓW CHRONIONYCH NATURA 2000 WZGLĘDEM LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	36
RYSUNEK 5. LOKALIZACJA REZERWATU PRZYRODY WZGLĘDEM LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	36
RYSUNEK 6. LOKALIZACJA OBSZARÓW CHRONIONEGO KRAJOBRAZU WZGLĘDEM LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	37

## 1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 191 w miejscowości Zacharzyn. Inwestycja zlokalizowana będzie w województwie wielkopolskim, powiecie chodzieskim.

Dokumentację niniejszą sporządzono w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla planowanego przedsięwzięcia na podstawie ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232) oraz ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1235).

Zgodnie z § 3 ust.1 pkt. 60 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397), przedmiotowe przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane.

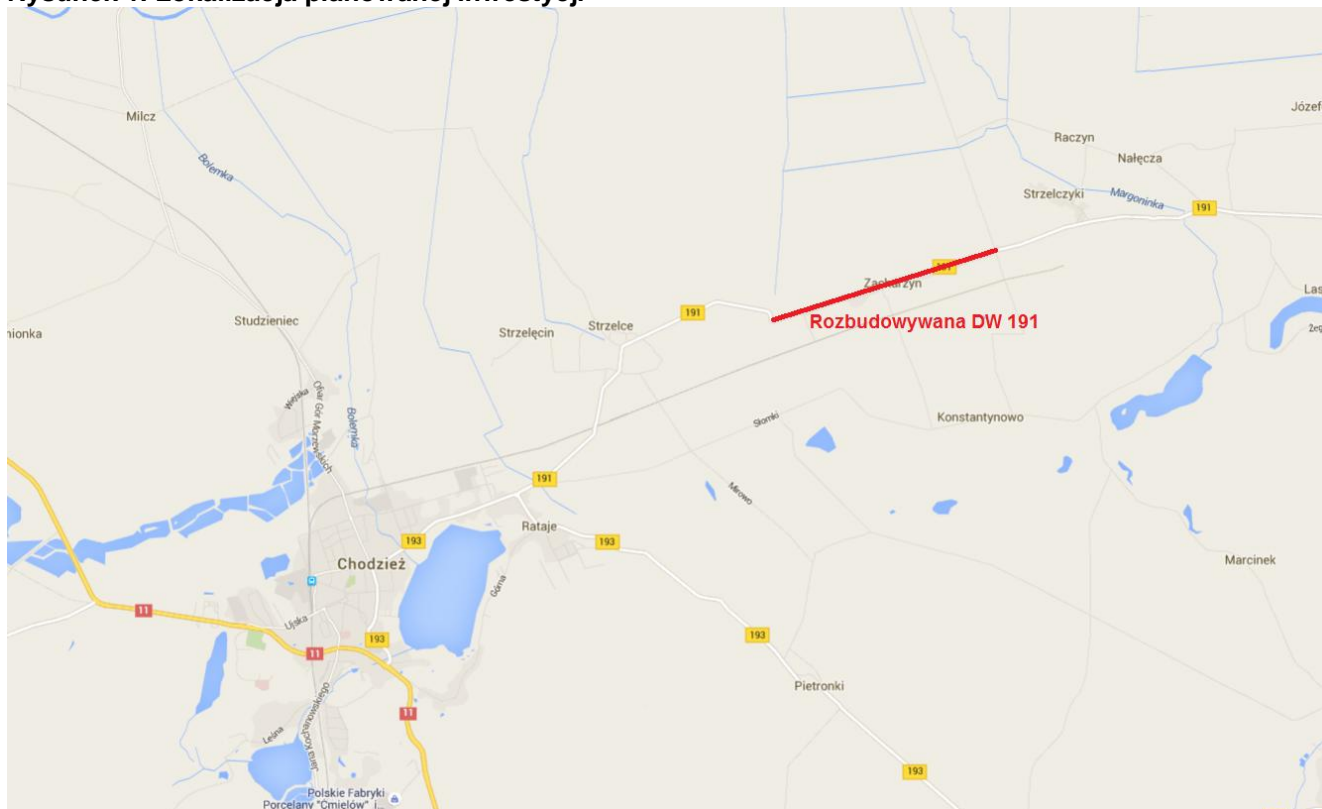
Zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt. 2. ustawy z dnia 3 października 2008 r. *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się kartę informacyjną przedsięwzięcia opracowaną zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 5, cytowanej ustawy.

### 1.1. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w województwie wielkopolskim, powiecie chodzieskim. Planowane przedsięwzięcie polegać będzie na rozbudowie drogi wojewódzkiej nr 191 w miejscowości Zacharzyn. Przewidywany zakres prac obejmować będzie odcinek drogi o długości około 2,6 km.

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia zobrazowano na poniższym rysunku.

**Rysunek 1. Lokalizacja planowanej inwestycji**



Źródło: [www.maps.google.pl](http://www.maps.google.pl)



## 1.2. Opis planowanego przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie drogi wojewódzkiej zlokalizowanej od końca łuku w miejscowości Zacharzyn (km lokalny 0+000) do skrzyżowania z drogą powiatową 1500P km lokalny ~2+610 (bez skrzyżowania), o łącznej długości około 2,6 km w gminie Chodzież.

### Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 191 w m. Zacharzyn obejmuje:

- poszerzenie jezdni o ok. 1 m, do szerokości 7.0 m,
- budowę i przebudowę chodników,
- budowę i przebudowę zatok autobusowych,
- budowę i przebudowę zjazdów,
- budowę odwodnienia drogi, składającego się z kanalizacji deszczowej z wylotami do projektowanych zbiorników retencyjno – infiltrujących,
- przebudowę skrzyżowań z drogami podporządkowanymi,
- przebudowę istniejącego uzbrojenia terenu kolidującego z zakresem rozbudowy (kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, energetyczna i teletechniczna).

### Parametry techniczne drogi:

- klasa techniczna drogi G,
- ruch KR 3,
- prędkość projektowa 50 km/h w terenie zabudowanym,
- obciążenie nawierzchni 115 kN.

### Planowana inwestycja obejmować będzie również:

- wycinkę drzew i krzewów, wywóz dźwuz, karpiny i gałęzi, oczyszczenie terenu po wycince drzew i krzewów,
- zdjęcie warstwy humusu, sprzymowanie humusu w granicach robót, odwóz nadmiaru humusu,
- rozbiórkę elementów dróg i ulic (nawierzchnie dróg, chodników, zjazdów, zatok autobusowych, krawężników, obrzeży),
- frezowanie istniejącej konstrukcji nawierzchni,
- roboty ziemne,
- wykonanie nowej konstrukcji jezdni (wymiana nawierzchni, poszerzenia),
- wykonanie wzmocnienia istniejącej konstrukcji nawierzchni,
- roboty nawierzchniowe,
- roboty wykończeniowe w tym humusowanie i obsianie mieszankami traw,
- urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu.



## 2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, DOTYCHCZASOWY SPOSÓB JEJ WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIE NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

### 2.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości

Powierzchnia całkowita przedsięwzięcia wynosi około 3,65 ha. Powierzchnie przeznaczone na poszczególne elementy inwestycji przedstawia tabela 1.

**Tabela 1. Powierzchnie przeznaczone na poszczególne elementy inwestycji**

Typ powierzchni	Powierzchnia [ha]
Nawierzchnia bitumiczna	ok. 1,9
Nawierzchnia z kostki brukowej	ok. 1,25
Tereny zielone	ok. 0,5
<b>RAZEM</b>	<b>ok. 3,65 ha</b>

### 2.2. Dotychczasowy sposób wykorzystywania zajmowanej nieruchomości – stan istniejący

Przedmiotowa inwestycja stanowi odcinek drogi wojewódzkiej zlokalizowany od końca łuku w miejscowości Zacharzyn (km lokalny 0+000) do skrzyżowania z drogą powiatową nr 1500P km lokalny ~2+610 (bez skrzyżowania), o łącznej długości około 2,6 km (gmina Chodzież). W obecnym stanie droga występuje w przekroju jednojezdniowym, z jednym pasem ruchu w każdym kierunku. Przeważająca część nawierzchni jezdni jest zniszczona, co spowodowane jest długotrwałym jej użytkowaniem. Na odcinku inwestycyjnym występują liczne spękania oraz koleiny, powodujące obniżenie komfortu i bezpieczeństwa, zarówno osób podróżujących pojazdami, jak i pieszych, w związku z czym droga wymaga rozbudowy. Na omawianym odcinku drogi nie ma systemu kanalizacji odprowadzającej wody opadowe i roztopowe.

W stanie istniejącym na całym odcinku planowanej rozbudowy objętym opracowaniem jest wybudowany chodnik znajdujący się po lewej stronie jezdni. Omawiana droga przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej oraz tereny działalności gospodarczej i usługowej.

### 2.3. Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej

#### 2.3.1. Flora

Planowana do rozbudowy droga wojewódzka przebiega głównie przez tereny zabudowy mieszkaniowej zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej, gdzie zróżnicowanie gatunków roślin jest dość ubogie. Na terenach tych występują głównie gatunki ruderalne i segetalne. W sąsiedztwie inwestycji znajdują się także użytki rolne z monokulturami.

Występujące tu rośliny naczyniowe jak i ich zbiorowiska nie podlegają prawnej ochronie na terenie Polski. Nie posiadają one także cech istotnych z konserwatorskiego punktu widzenia.

#### 2.3.2. Dendroflora

Inwentaryzację dendroflory przeprowadzono wzdłuż drogi na terenie objętym jej rozbudową. Inwentaryzacja wykazała obecność 14 gatunków drzew. W większości są to drzewa stosunkowo młode, często występujące w postaci nasadzeń lub samosiewów.

Stwierdzono brak ptasich gniazd zarówno na drzewach przeznaczonych do wycinki oraz na tych, które nie kolidują z planowaną rozbudową drogi. Zinwentaryzowany drzewostan nie wykazuje szczególnych walorów przyrodniczych.

Szczegółowe informacje o gatunkach drzew i krzewów oraz liczbie sztuk przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 2. Zestawienie drzew i krzewów przeznaczonych do usunięcia**

Lp	Nazwa gatunku (polska)	Nazwa gatunku (łacińska)	Typ morfologiczny lub forma wzrostu	Ilość [szt.]	Obwód pnia drzewa [cm]	Powierzchnia krzewów [m <sup>2</sup> ]
1.	SOSNA POSPOLITA	PINUS SILVESTRIS	drzewo	1	81	
2.	WIERZBA	SALIX SPP.	krzew			4
3.	ŚLIWA DOMOWA	PRUNUS DOMESTICA	drzewo	1	47	
4.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			1
5.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			8
6.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			2
7.	ŚWIERK KŁUJĄCY	PICEA PUNGENS	drzewo	1	42	
8.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	drzewo	1	6	
9.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	drzewo	1	5	
10.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	drzewo	1	6	
11.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	drzewo	1	6	
12.	ŚWIERK KŁUJĄCY	PICEA PUNGENS	drzewo	1	41	
13.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	drzewo	31	31*2cm	
14.	PORZECZKA	RIBES SSP.	krzew			3
15.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			3
16.	SUMAK OCTOWIEC	RHUS TYPHINA	drzewo	2	28,31	
17.	PORZECZKA	RIBES SSP.	krzew			5
18.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			4
19.	JAŁOWIEC	JUNIPERUS SPP.	krzew			1
20.	CYPRYSIK	CHAMAECYPARIS SSP	drzewo	1	12	
21.	BEZ LILAK	SYRINGA VULGARIS	krzew			7
22.	ŚLIWA DOMOWA	PRUNUS DOMESTICA	krzew			17
23.	BEZ LILAK	SYRINGA VULGARIS	krzew			5
24.	RÓŻA DZIKA	ROSA CANINA	krzew			0,5
25.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			0,5
26.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			0,5
27.	BUKSZPAN	BUXUS SSP.	krzew			1
28.	GRUSZA POSPOLITA	PYRUS COMUNIS	drzewo	1	142	
29.	JARZĄB POSPOLITY	SORBUS AUCUPARIA	drzewo	1	9	
30.	JAŚMINOWIEC	PHILADELPHUS SSP.	krzew			1,5
31.	ŚWIERK POSPOLITY	PICEA ABIES	drzewo	1	41	
32.	BEZ LILAK	SYRINGA VULGARIS	krzew			2
33.	ŚWIERK KŁUJĄCY PICEA PUNGENS "CONICA"	PICEA PUNGENS "CONICA"	krzew			0,5
34.	ŚWIERK KŁUJĄCY	PICEA PUNGENS "CONICA"	krzew			0,5
35.	ŚLIWA DOMOWA	PRUNUS DOMESTICA	drzewo	1	63	
36.	PORZECZKA	RIBES SSP.	krzew			5





Lp	Nazwa gatunku (polska)	Nazwa gatunku (łacińska)	Typ morfologiczny lub forma wzrostu	Ilość [szt.]	Obwód pnia drzewa [cm]	Powierzchnia krzewów [m <sup>2</sup> ]
37.	PORZECZKA	RIBES SSP.	krzew			3
38.	ŚLIWA DOMOWA	PRUNUS DOMESTICA	drzewo ogłowione	1	95	
39.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo ogłowione	1	129	
40.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo ogłowione	1	116	
41.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo ogłowione	1	91	
42.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo ogłowione	1	84	
43.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo ogłowione	1	79	
44.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			15
45.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo ogłowione	1	81	
46.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo ogłowione	1	79	
47.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo ogłowione	1	104	
48.	BERBERYS	BERBERIS SSP.	krzew			7
49.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	drzewo	1	24	
50.	BUKSZPAN	BUXUS SSP.	krzew			0,5
51.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			2
52.	CYPRYSIK	CHAMAECYPARIS SSP.	krzew			0,5
53.	CYPRYSIK	CHAMAECYPARIS SSP.	krzew			0,5
54.	CIS	TAXUS SSP.	krzew			0,5
55.	FORSYCJA	FORSYTHIA SSP.	krzew			1
56.	JAŁOWIEC	JUNIPERUS SPP.	krzew			3
57.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			0,5
58.	BEZ LILAK	SYRINGA VULGARIS	krzew			9
59.	ŚNIEGULICZKA	SYMPHORICARPUS SSP.	krzew			1
60.	BEZ LILAK	SYRINGA VULGARIS	krzew			2
61.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo	1	65	
62.	ROBINIA BIAŁA	ROBINIA PSEUDOACACIA	drzewo	1	124	
63.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo	1	39	
64.	ROBINIA BIAŁA	ROBINIA PSEUDOACACIA	drzewo	1	54	
65.	ROBINIA BIAŁA	ROBINIA PSEUDOACACIA	drzewo	1	32	

Opracowanie: **Karta informacyjna przedsięwzięcia**  
 Jednostka projektująca: Comekoprojekt Sp. z o. o.  
 Inwestor: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich  
 Zamawiający: JK PROJEKT



Lp	Nazwa gatunku (polska)	Nazwa gatunku (łacińska)	Typ morfolo- giczny lub forma wzrostu	Ilość [szt.]	Obwód pnia drzewa [cm]	Powierzchnia krzewów [m <sup>2</sup> ]
66.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	drzewo	2	33,28	
67.	ROBINIA BIAŁA	ROBINIA PSEUDOACACIA	drzewo	1	41	
68.	ROBINIA BIAŁA	ROBINIA PSEUDOACACIA	drzewo	1	30	
69.	WIŚNIA	PRUNUS SSP.	drzewo	1	32	
70.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			1
71.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			1
72.	SUMAK OCTOWIEC	RHUS TYPHINA	drzewo	5	10,12,11, 14,10	
73.	SUMAK OCTOWIEC	RHUS TYPHINA	drzewo	5	15,14,17, 13,12	
74.	SUMAK OCTOWIEC	RHUS TYPHINA	drzewo	5	12,14,18, 10,11	
75.	SUMAK OCTOWIEC	RHUS TYPHINA	drzewo	2	14,13	
76.	MORELA POSPOLITA	PRUNUS ARMENIACA	drzewo	1	157	
77.	LIPA SZEROKOLISTNA	TILIA PLATYPHYLLOS	Odrosty korzeniowe			12
78.	BEZ LILAK	SYRINGA VULGARIS	krzew			24
79.	ŚLIWA DOMOWA	PRUNUS DOMESTICA	krzew			145
80.	BEZ LILAK	SYRINGA VULGARIS	krzew			15
81.	SUMAK OCTOWIEC	RHUS TYPHINA	krzew			25
82.	TAWUŁA	SPIRAEA SSP.	krzew			1
83.	ŻYWOTNIK	THUJA SSP.	krzew			2
84.	WIŚNIA	PRUNUS SSP.	drzewo	1	32	
85.	ŚWIERK POSPOLITY	PICEA ABIES	drzewo	1	71	
86.	ŚWIERK POSPOLITY	PICEA ABIES	drzewo	1	44	
87.	ŚWIERK POSPOLITY	PICEA ABIES	drzewo	1	52	
88.	ŚWIERK POSPOLITY	PICEA ABIES	drzewo	1	26	
89.	ŚWIERK POSPOLITY	PICEA ABIES	drzewo	1	47	
90.	ŚWIERK POSPOLITY	PICEA ABIES	drzewo	1	58	
91.	ŚLIWA DOMOWA	PRUNUS DOMESTICA	krzew			2
92.	ROBINIA BIAŁA	ROBINIA PSEUDOACACIA	samosiewy do 3cm śr.			3
93.	ŚLIWA DOMOWA	PRUNUS DOMESTICA	drzewo	1	48	
94.	ŚLIWA DOMOWA	PRUNUS DOMESTICA	drzewo	1	48	



Lp	Nazwa gatunku (polska)	Nazwa gatunku (łacińska)	Typ morfologiczny lub forma wzrostu	Ilość [szt.]	Obwód pnia drzewa [cm]	Powierzchnia krzewów [m <sup>2</sup> ]
95.	BEZ LILAK	SYRINGA VULGARIS	krzew			12

W związku z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 191 niezbędna będzie wycinka około 93 drzew kolidujących z inwestycją oraz około 361 m<sup>2</sup> krzewów. Po przeprowadzonej wizji terenowej planowanej inwestycji nie stwierdzono występowania gatunków chronionych, rzadkich i cennych przyrodniczo. Nie stwierdzono również występowania gatunków drzew objętych ochroną konserwatorską, ani okazów stanowiących pomniki przyrody. W związku z tym inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na środowisko przyrodnicze.

### 2.3.3. Fauna

Teren inwestycji jest w znacznej części eksploatowany przez człowieka, stąd utrudnione jest bytowanie gatunków zwierząt na tym terenie. Nie stwierdzono występowania na obszarze rozbudowy drogi dużych ssaków, płazów, czy gadów. Możliwe jest występowanie drobnych ssaków w postaci np. gryzoni bytujących na sąsiadujących polach uprawnych lub nieużytkach, przy czym na obszarze inwestycji nie stwierdzono występowania ich siedlisk.

Podczas przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej terenu przeznaczonego pod rozbudowę drogi nie zaobserwowano zbiorników, zastoisk oraz oczek wodnych, co świadczy o braku potencjalnych stanowisk bytowania płazów.

Na okolicznych drzewach (kolidujących jak i niekolidujących z inwestycją) nie stwierdzono występowania ptasich gniazd oraz ich siedlisk na terenie inwestycji oraz w miejscach sąsiadujących z planowaną rozbudową.

## 2.4. Warunki wodne

Cele środowiskowe, o których mowa w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014r., poz. 1482).

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na obszarze jednolitych części wód powierzchniowych oznaczonych numerem PLRW60002418859 – Noteć od Kcynki do Gwdy (typ rzeczny) jest to silnie zmieniona część wód o umiarkowanym stanie, zagrożona niedotrzymaniem celów środowiskowych.

Derogacja 4(4)-1 / 4(4) – silne zmiany morfologiczne (budowle piętrzące i regulacje) - derogacja czasowa z uwagi na brak możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty związane z renaturyzacją cieku.

Dla silnie zmienionych części wód o umiarkowanym stanie ekologicznym określono cel polegający na osiągnięciu dobrego potencjału ekologicznego. Dla naturalnych części wód o złym stanie ekologicznym określono cel polegający na osiągnięciu dobrego stanu ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Wartości graniczne dla określenia stanu oparto na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód.



Dla cieków silnie zmienionych przewidziano elementy klasyfikacji stanu ekologicznego JCWP przedstawione w poniższej tabeli, dokonano również weryfikacji oddziaływania inwestycji na poszczególne elementy klasyfikacyjne.

**Tabela 3. Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych w ciekach naturalnych**

Elementy jakości dla klasyfikacji stanu ekologicznego		Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
biologiczne	- skład i liczebność fitoplanktonu	Brak	Wody opadowe z terenu inwestycji ujmowane będą systemem kanalizacji deszczowej z wylotami do projektowanych zbiorników retencyjno – infiltrujących.	Nie
	- skład i liczebność innej flory wodnej (makrofitów i fitobentos)	Brak		Nie
	- skład i liczebność makrobezkręgowców bentosowych	Brak		Nie
	- skład, liczebność i struktura wiekowa ichtiofauny	Brak		Nie
hydromorfologiczne	- wielkość i dynamika przepływu wód	Brak	Odprowadzanie wód opadowych nie będzie miało wpływu na dynamikę przepływu wód i jej wielkość.	Nie
	- związek z wodami podziemnymi	Brak	Inwestycja nie wpłynie na związek wód powierzchniowych z wodami podziemnymi.	Nie
	- zmienność głębokości i szerokości	Brak	Realizacja inwestycji nie spowoduje zmian w obecnym układzie cech hydromorfologicznych.	Nie
	- kształt koryta	Brak		Nie
	- struktura i skład podłoża	Brak		Nie
	- warunki i struktura stref nadbrzeżnych	Brak		Nie
	- ciągłość	Brak		Nie
fizykochemiczne	- warunki termiczne	Brak	Wody opadowe z terenu inwestycji ujmowane będą systemem kanalizacji deszczowej z wylotami do projektowanych zbiorników retencyjno – infiltrujących.	Nie
	- warunki tlenowe (warunki natlenienia)	Brak		Nie
	- zasolenie	Brak		Nie
	- zakwaszenie	Brak		Nie
	- substancje biogenne	Brak		Nie
	- substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego	Brak		Nie

**Cele środowiskowe dla wód podziemnych.**

Dla wód podziemnych przewidziano następujące cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych - utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód,
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Planowana inwestycja znajduje się na obszarze jednolitych części wód podziemnych o numerze GW650036 – charakteryzuje się dobrym stanem ilościowych i złym stanem chemicznym, jest zagrożony nieosiągnięciem celów środowiskowych.



Derogacja 4(4)-3 / 4(5)-1 – długi okres poprawy jakości wód podziemnych, od wprowadzonego programu działań podstawowych na powierzchni. Stan JCWPd jest bezpośrednio uzależniony od stanu SJCW i ograniczenia presji z powierzchni (składowiska odpadów, potencjalne ogniska zanieczyszczeń). Po zastosowaniu planu działań osiągnięcie dobrego stanu jest możliwe do 2021r.; planowana eksploatacja złoża (węgiel brunatny) "Trzcianka".

**Tabela 4. Weryfikacja oddziaływania zamierzonego korzystania z wód na parametry celów środowiskowych**

Nazwa parametru	Wartość progowa dla parametru	Przewidywane oddziaływanie zamierzonej inwestycji		Możliwe pogorszenie stanu ekologicznego wód
Wskaźniki fizykochemiczne	Określona dla klasy III wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych	Brak	Wody opadowe z terenu inwestycji ujmowane będą systemem kanalizacji deszczowej z wylotami do projektowanych zbiorników retencyjno – infiltrujących.	Nie
Występowanie efektów zasolenia	Nie występuje	Brak	Planowane zamierzenie nie wpłynie na występowania efektów zasolenia	Nie
Zmiany PEW świadczące o zasoleniu	Nie występuje	Brak		Nie
Zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe	Nie występuje	Brak	Planowane zamierzenie nie spowoduje zagrożenia dla nieosiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, poprzez oddziaływanie na wody podziemne	Nie
Pobór wód podziemnych	Nieprzekraczanie dostępnych zasobów do zagospodarowania	Brak	Planowane zamierzenie nie wiąże się z poborem wód podziemnych, w związku z czym nie doprowadzi do zmian położenia zwierciadła wody czy zmian w układzie krążenia wód podziemnych	Nie
Znaczne zmiany położenia zwierciadła wody	Nie występuje	Brak		Nie
Zmiany krążenia wody	Nie występuje	Brak		Nie

W toku analizy nie wykazano przesłanek mogących świadczyć o możliwości pogorszenia stanu ekologicznego jednolitych części wód w wyniku realizacji inwestycji - inwestycja może być realizowana. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r., nr 258, poz. 1549) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1482), należy jednoznacznie stwierdzić że realizacja inwestycji nie spowoduje nieosiągnięcia celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry.

Zgodnie z pismem Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Poznaniu z dnia 07.12.2015 r., znak ZI.510.256.2015, planowana inwestycja nie koliduje z ujęciami wód ani strefami ich ochrony (pismo w załączeniu).



### 3. RODZAJ TECHNOLOGII WYKONANIA ROZBUDOWY

#### Realizacja inwestycji obejmuje:

- poszerzenie drogi wojewódzkiej nr 191 na długości około 2600 m do szerokości 7,0 m,
- zapewnienie prawidłowego odwodnienia pasa drogowego za pomocą kanalizacji deszczowej wraz ze zbiornikami retencyjno-infiltrującymi,
- wykonanie obustronnych ciągów pieszych w miejscach istniejących oraz dobudowę nowych odcinków tak, aby zapewnić ciągłość na obszarze zabudowanym, istniejące chodniki przewidzieć do regulacji wysokościowej,
- wzmocnienie istniejącej konstrukcji nawierzchni,
- skorygowanie skrzyżowań pod kątem poprawy bezpieczeństwa ruchu,
- budowę i przebudowę zjazdów, zatok autobusowych,
- przebudowę istniejących urządzeń infrastruktury technicznej kolidujących z zakresem rozbudowy.

#### Parametry techniczne drogi:

- klasa techniczna drogi G,
- ruch KR 3,
- prędkość projektowa 50 km/h w terenie zabudowanym,
- obciążenie nawierzchni 115 kN.

#### Prognoza ruchu:

Prognozę ruchu dla planowanej inwestycji wykonano w oparciu o Generalny Pomiar Ruchu 2010. Za miarodajne natężenie ruchu na odcinku drogi w godzinach szczytu komunikacyjnego przyjęto 8.5% SDR zgodnie z zaleceniami „Ruch drogowy – Transprojekt Warszawa sp. z o.o.”. Za miarodajne natężenie w porze nocnej dla wszystkich pojazdów poza ciągnikami rolniczymi i motocyklami przyjęto 16% SDR zgodnie z tabelą nr 15 opracowania „Ruch drogowy 2010, Transprojekt-Warszawa sp. z o.o.”, dla motocykli 8% SDR, dla ciągników rolniczych 0% SDR. Natomiast wskaźnik wzrostu ruchu autobusowego przyjęto na poziomie 1.0, a wskaźniki elastyczności dla pozostałych pojazdów przyjęto zgodnie z poniższą tabelą wg opracowania „Załącznik nr 2 zasady prognozowania wskaźników wzrostu ruchu wewnętrznego na okres 2008-2040 na sieci drogowej do celów planistyczno-projektowych”.

**Tabela 5. Wskaźniki elastyczności**

Lp.	Kategoria pojazdów	Wskaźnik elastyczności w latach	
		2006-2015	2016-2037
1	Samochody osobowe	0,90	0,80
2	Samochody dostawcze	0,33	0,33
3	Samochody ciężarowe bez przyczep i naczep	0,35	0,35
4	Samochody ciężarowe z przyczepami i naczepami	1,07	1,0

Otrzymane natężenie ruchu przemnożono przez wskaźniki elastyczności oraz prognozowane wskaźniki PKB i otrzymano wielkość ruchu z podziałem na strukturę rodzajową dla poszczególnych horyzontów czasowych: roku 2017 jako roku oddania inwestycji do użytku oraz roku 2027 jako okresu 10 lat po oddaniu inwestycji do użytku.

Prognozę ruchu dla przekroju drogi wykonano dla odcinka drogi wojewódzkiej nr 191 zlokalizowanej w miejscowości Zacharzyn w województwie wielkopolskim.

**Tabela 6. Natężenie ruchu dla DW 191**

DW 191			
Struktura rodzajowa pojazdów	Rok 2015	Rok 2017	Rok 2027
Motocykle	42	42	42
Samochody osobowe	2603	2753	3495
Samochody dostawcze	212	217	240
Samochody ciężarowe bez przyczep	41	42	47
Samochody ciężarowe z przyczepami	31	33	45
Autobusy i ciągniki rolnicze	65	65	64
Razem	2994	3152	3933



## **4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Opracowanie analizuje 3 warianty planowanej inwestycji. Wariant bezinwestycyjny, polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia, tzw. wariant zerowy, w którym zakłada się zaniechanie rozbudowy drogi z zachowaniem stanu istniejącego oraz dwa warianty inwestycyjne (wariant podstawowy oraz alternatywny).

### **4.1. Wariant zerowy**

Jest to wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia. Wariant ten jest aktualnie najmniej korzystnym wariantem dla środowiska przyrodniczego. Istniejąca droga przebiegająca przez tereny zabudowane jest w złym stanie technicznym – stwierdzono obecność licznych spękań i kolein. Obecny stan drogi jest przyczyną uciążliwości dla okolicznych mieszkańców w zakresie klimatu akustycznego i emisji zanieczyszczeń.

Wariant bezinwestycyjny został odrzucony, z uwagi na pogarszającą się strukturę nawierzchni drogi, która wymaga remontu oraz prowadzi do opóźnienia czasu przejazdu i pogorszenia płynności ruchu.

Jak wynika z analiz, wraz ze wzrostem natężenia ruchu, w kolejnych latach presja drogi na środowisko oraz ludzi będzie się stopniowo zwiększać. Dlatego też niezbędna jest jej modernizacja.

### **4.2. Wariant inwestycyjny**

Wariant inwestycyjny polega na realizacji planowanego przedsięwzięcia zgodnie z założeniami projektowymi. Opis planowanego przedsięwzięcia w wariantcie preferowanym do realizacji, został przedstawiony w rozdziale 3.

Rozbudowa DW 191 przyczyni się do zwiększenia bezpieczeństwa ruchu pojazdów podczas wykonywania manewrów mijania oraz wyprzedzania. Nastąpi także poprawa warunków odwodnienia drogi poprzez budowę kanalizacji deszczowej na całym projektowanym odcinku wraz ze zbiornikami retencyjno-infiltrującymi.

Wszystkie planowane prace na przedmiotowej drodze mają na celu upłynnienie ruchu, co bezpośrednio wpłynąć będzie również na środowisko przyrodnicze. Upłynniony ruch na drodze spowoduje mniejszą emisję zanieczyszczeń z przejeżdżających pojazdów oraz zmniejszy uciążliwości akustyczne.

### **4.3. Wariant alternatywny**

W związku z tym, że rozbudowywana droga przebiegać będzie po istniejącym śladzie drogi wojewódzkiej nr 191, nie analizowano możliwości innego przebiegu inwestycji, niż obecny.

Przedsięwzięcie w ramach tego wariantu obejmować będzie jedynie remont obecnego odcinka drogi wojewódzkiej, poprzez ułożenie nowej warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego na istniejącą nawierzchnię bitumiczną jezdni. Wariant alternatywny nie zakłada poszerzenia jezdni oraz budowy dodatkowego chodnika dla pieszych po prawej stronie jezdni.

Realizacja tego wariantu ograniczy konieczność zajęcia szerszego terenu pod pas drogowy, ale jednocześnie nie przyczyni się do zminimalizowania zagrożeń w ruchu drogowym, które wynikają ze stosunkowo wąskiego pasa jezdni, uniemożliwiającego bezpieczne manewry wymijania. Wykonanie inwestycji zgodnie z wariantem alternatywnym skutkować będzie także brakiem odwodnienia drogi.

Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, iż wariantem najkorzystniejszym dla środowiska i bezpieczeństwa ruchu jest wariant inwestycyjny.





## **5. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII**

Zużycie surowców oraz energii będzie konieczne jedynie na etapie realizacji rozbudowy drogi, w ilości, która zostanie określona w przedmiarze robót, w projekcie wykonawczym. Natomiast na etapie użytkowania przewiduje się zużycie energii jedynie do oświetlenia chodnika.

Zużycie energii do oświetlenia drogi na etapie jej eksploatacji zostanie określone na etapie projektu wykonawczego planowanej inwestycji. Nie przewiduje się zużycia wody i innych surowców na etapie eksploatacji przedsięwzięcia.



## 6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

Dla przedmiotowej inwestycji w ramach rozwiązań chroniących środowisko planuje się:

- wykonanie wszelkich prac związanych z planowanym przedsięwzięciem z zastosowaniem technologii jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców i środowiska,
- zagospodarowanie humusu z terenu inwestycji w ramach budowy, wywiezienie ewentualnego nadmiaru poza teren inwestycji do odzysku,
- lokalizację i zabezpieczenie baz materiałowych w taki sposób, aby nie dopuścić do zanieczyszczenia gleby i wody materiałami oraz odpadami z budowy,
- magazynowanie odpadów niebezpiecznych w specjalistycznych pojemnikach lub na utwardzonej powierzchni w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne, na terenie zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich,
- utrzymywanie placu budowy i dróg dojazdowych w stanie ograniczającym pylenie,
- wykonywanie napraw maszyn i urządzeń przez firmy serwisowe posiadające stosowne zezwolenia w tym zakresie,
- zminimalizowanie uciążliwości akustycznych (w pobliżu budynków mieszkalnych) w fazie realizacji inwestycji (dobra organizacja robót, przeprowadzanie robót w porze dziennej oraz możliwie krótkim okresie trwania inwestycji),
- prowadzenie gospodarki odpadami na zasadach zgodnych z ustawą o odpadach,
- wycinkę wyłącznie drzew kolidujących z inwestycją,
- zabezpieczenie drzew niekolidujących z inwestycją przed uszkodzeniem.

Realizacja inwestycji spowoduje poprawę płynności ruchu na drodze wojewódzkiej nr 191 oraz przyczyni się do ograniczenia emisji hałasu, drgań i zanieczyszczeń do środowiska. Dzięki realizacji inwestycji poprawi się również bezpieczeństwo użytkowników dróg jak i mieszkańców obszarów przyległych.



## 7. RODZAJE I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

Rodzaje i ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii, obliczono na podstawie założeń dotyczących natężenia ruchu pojazdów na projektowanym odcinku drogi.

### 7.1. Emisje do powietrza i zasięg oddziaływania

Na terenie inwestycji źródłem emisji substancji do powietrza będą pojazdy poruszające się po drodze wojewódzkiej nr 191 zlokalizowanej w miejscowości Zacharzyn.

#### 7.1.1. Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza dla miejscowości Zacharzyn (powiat chodzieski) przedstawia pismo Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, znak WM.7016.1.908.2015.6328W, z dnia 15 grudnia 2015 (pismo w załącznikach).

Średnioroczne, szacunkowe wartości stężeń wynoszą:

- dwutlenek siarki      1,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- dwutlenek azotu:      11,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- pył PM10:              28,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- benzen:                 2,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,
- ołów:                    0,02  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .
- Pył PM2,5:             16,0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

#### 7.1.2. Dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń w powietrzu

Analizy emisji i imisji substancji w powietrzu dokonano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87).

Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których są uśrednione wartości odniesienia, z wyłączeniem obszarów ochrony uzdrowiskowej określone są w załączniku 1 w/w rozporządzenia (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87).

W poniższej tabeli przedstawiono wartości odniesienia dla substancji emitowanych z terenu inwestycji.

**Tabela 7. Dopuszczalne poziomy dla niektórych substancji w powietrzu**

Lp.	Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia w mikrogramach na metr sześcienny ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) uśrednione dla okresu	
			jednej godziny	roku kalendarzowego
1.	Dwutlenek azotu	10102-44-0	200	40
2.	Dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20
3.	Pył zawieszony PM10	-	280	40
4.	Pył zawieszony PM2,5	-	-	25

Obowiązujące przepisy z zakresu ochrony powietrza atmosferycznego nakładają konieczność utrzymania imisji poza granicami działki, na której posadowiony jest obiekt, na poziomie nieprzekraczającym poziomu dopuszczalnego.

**7.1.3. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne w trakcie realizacji inwestycji**

Na etapie prowadzenia prac budowlanych źródłami zanieczyszczeń będą silniki pojazdów uczestniczących w pracach ziemnych i transportowych oraz prace ziemne, które będą źródłem pylenia. Biorąc pod uwagę skupienie prac budowlanych na krótkich odcinkach, uciążliwość placu budowy ograniczy się tylko do tych odcinków, które przesuwają się będą w miarę postępowania prac budowlanych. Oddziaływania te będą odwracalne i krótko lub średnioterminowe (w zależności od czasu wykonywania robót). Etap realizacji inwestycji nie spowoduje trwałych i nieodwracalnych negatywnych zmian w stanie powietrza atmosferycznego, a szerokość stref wpływu emisji zanieczyszczeń będzie mała w stosunku do uciążliwości ruchu samochodowego.

**7.1.4. Obliczenia wielkości emisji i rozkładu stężeń emitowanych substancji**

Źródłem emisji zanieczyszczeń są pojazdy poruszające się po projektowanej drodze. Obliczenia emisji i imisji substancji wykonano dla roku 2017, jako roku oddania inwestycji do użytku, oraz dla roku 2027, jako okresu 10 lat po oddaniu inwestycji do użytku. Obliczenia wykonano dla całego odcinka w oparciu o prognozę ruchu przedstawioną w poniższej tabeli. Obliczeń natężenia ruchu dla godziny szczytu dokonano, przyjmując je, jako 8% ze średniego dobowego ruchu (SDR).

**Tabela 8. Prognoza ruchu dla DW 191 przyjęta do obliczeń emisji zanieczyszczeń**

Kategoria pojazdów	SDR (poj./dobę)	Godzina szczytu (poj./h)
<b>Rok 2017</b>		
Pojazdy lekkie	3012	241
Pojazdy ciężkie	140	11
Suma	3152	252
<b>Rok 2027</b>		
Pojazdy lekkie	3777	302
Pojazdy ciężkie	156	13
Suma	3933	315

Analizę emisji substancji do powietrza oraz rozkład stężeń substancji w powietrzu, obliczono na podstawie prognozy ruchu. Zgodnie z punktem 7 załącznika nr 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87), zastąpiono źródło liniowe zespołem emitorów punktowych, o stałej emisji z jednostki długości i stałej efektywności wysokości źródła. Źródło liniowe podzielono na odcinki o długości 10 m.

Do obliczeń emisji substancji w powietrzu wykorzystano wskaźniki emisji za Z. Chłopek, dotyczące dwutlenku azotu, jako zanieczyszczenia najbardziej uciążliwego przy transporcie samochodowym.

Najmniejsza szerokość pasa drogowego, czyli terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny wynosi 8,8 m.

W obliczeniach uwzględniono 100 m odcinek drogi, z 10 pojedynczymi emitorami punktowymi, rozmieszczonymi co 10 m. Przyjęto założenie, że jeśli w największym miejscu pasa drogowego nie dojdzie do przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu, nie wystąpią one również na pozostałych fragmentach dróg.

**Emisję dla dwutlenku azotu obliczono ze wzorów:**

Obliczenie emisji maksymalnej (jednogodzinowej):

$$E_{\max/h} = (W_L \times k_{L/h} + W_C \times k_{C/h}) \times l \times (1000/3600)$$

gdzie:

$E_{\max/h}$  – emisja godzinowa maksymalna [mg/s],

$W_L$  – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich – przyjęto 0,153 [g/km/poj],

$W_C$  – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich – przyjęto 2,36 [g/km/poj],



$k_{L/h}$  – liczba pojazdów lekkich [szt./h] – dla 1 godziny przyjęto 8% średniego natężenia dobowego,  
 $k_{C/h}$  – liczba pojazdów ciężkich [szt./h] – dla 1 godziny przyjęto 8% średniego natężenia dobowego.

**Obliczenie emisji rocznej:**

$$E_{\text{sr/rok}} = (W_L \times k_{L/\text{dobę}} + W_C \times k_{C/\text{dobę}}) \times l \times 365 / (1000 \times 1000)$$

gdzie:

 $E_{\text{sr/rok}}$  – emisja średnia roczna [Mg/rok], $W_L$  – wskaźnik emisji dla pojazdów lekkich – przyjęto 0,153 [g/km/poj], $W_C$  – wskaźnik emisji dla pojazdów ciężkich – przyjęto 2,36 [g/km/poj], $k_{L/\text{dobę}}$  – liczba pojazdów lekkich [szt./dobę], $k_{C/\text{dobę}}$  – liczba pojazdów ciężkich [szt./dobę].**OBLICZENIE EMISJI DWUTLENKU AZOTU WYNIKAJĄCEJ Z PORUSZANIA SIĘ POJAZDÓW PO TERENIE INWESTYCJI****Rok 2017,**

- emisja maksymalna,

$$E_{\text{max/h}} = (W_L \times k_{L/h} + W_C \times k_{C/h}) \times l \times (1000/3600)$$

$$E_{\text{max/h}} = (0,153 \times 241 + 2,36 \times 11) \times 0,01 \times (1000/3600)$$

$$\underline{E_{\text{max/h}} = 0,174536 \text{ [mg/s]}}$$

- emisja średnioroczna,

$$E_{\text{sr/rok}} = (W_L \times k_{L/\text{dobę}} + W_C \times k_{C/\text{dobę}}) \times l \times 365 / (1000 \times 1000)$$

$$E_{\text{sr/rok}} = (0,153 \times 3012 + 2,36 \times 140) \times 0,01 \times 365 / 1000 \times 1000$$

$$\underline{E_{\text{sr/rok}} = 0,00288801 \text{ [Mg/rok]}}$$

**Rok 2027,**

- emisja maksymalna,

$$E_{\text{max/h}} = (W_L \times k_{L/h} + W_C \times k_{C/h}) \times l \times (1000/3600)$$

$$E_{\text{max/h}} = (0,153 \times 302 + 2,36 \times 13) \times 0,01 \times (1000/3600)$$

$$\underline{E_{\text{max/h}} = 0,213572 \text{ [mg/s]}}$$

- emisja średnioroczna,

$$E_{\text{sr/rok}} = (W_L \times k_{L/\text{dobę}} + W_C \times k_{C/\text{dobę}}) \times l \times 365 / (1000 \times 1000)$$

$$E_{\text{sr/rok}} = (0,153 \times 3777 + 2,36 \times 156) \times 0,01 \times 365 / 1000 \times 1000$$

$$\underline{E_{\text{sr/rok}} = 0,00345305 \text{ [Mg/rok]}}$$

Zbiorcze zestawienie wartości emisji zanieczyszczeń do powietrza przedstawiono w tabeli poniżej.

**Tabela 9. Zestawienie wyników obliczeń emisji dwutlenku azotu do powietrza**

Rok	Rodzaj zanieczyszczenia	Emisja maksymalna [mg/s]	Emisja średnioroczna [Mg/rok]
2017	NO <sub>2</sub>	0,174536	0,00288801
2027		0,213572	0,00345305



Na podstawie wyznaczonej emisji dwutlenku azotu obliczono rozkład stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, korzystając z programu komputerowego Operat FB. W poniższej tabeli zestawiono najwyższe stężenia maksymalne i średnioroczne dwutlenku azotu występujące na granicy pasa drogowego, w dwóch analizowanych latach.

W obliczeniach uwzględniono tło zanieczyszczeń obejmujące stężenie dwutlenku azotu na poziomie  $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Tabela 10. Stężenia dwutlenku azotu w prognozowanych latach na granicy pasa drogowego**

Analizowane lata	Dopuszczalne stężenia dwutlenku azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Stężenia maksymalne (jednogodzinowe) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Stężenia średnioroczne $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	maksymalne	średnioroczne		
Rok 2017	200	40 (dyspozycyjne 29)	27,297	2,7179
Rok 2027			33,402	3,2496

#### 7.1.5. Wyniki obliczeń, wnioski

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzić należy, że w przypadku przedmiotowej inwestycji, nie dojdzie do przekroczeń dopuszczalnych poziomów dwutlenku azotu w powietrzu. Wartości stężenia tego zanieczyszczenia na granicy pasa drogowego są znacznie mniejsze, niż dopuszczalne. Taka sytuacja występuje zarówno dla stężeń maksymalnych jak i średniorocznych. W związku z tym wartości progowe dla tej inwestycji są dotrzymane, i nie będzie ona negatywnie oddziaływać na stan powietrza atmosferycznego.

Wykresy z zaznaczonym przebiegiem izolinii zanieczyszczeń dla przedmiotowej inwestycji, wraz z wynikami dla siatki obliczeniowej przedstawiono w załączniku.



## 7.2. Emisje hałasu i zasięg oddziaływania

Należy zaznaczyć, że inwestycja sama w sobie nie jest źródłem hałasu, są nim poruszające się po drodze pojazdy. Zasięg rozprzestrzeniania się hałasu jest tym większy, im większe jest natężenie ruchu.

Obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dla planowanej inwestycji dokonano na podstawie prognozy ruchu dla roku 2027, jako roku w 10 lat po oddaniu inwestycji do użytku. Prognozę ruchu przedstawiono poniżej.

**Tabela 11. Prognoza ruchu przyjęta do obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu z terenów inwestycji**

Kategoria pojazdów	SDR 2027	
	(poj./dobę)	%
Pojazdy lekkie	3735	95,0%
Pojazdy ciężkie	198	5,0%
Suma	3933	100,0%

Należy zaznaczyć, iż rok 2027 jest rokiem o największym natężeniu ruchu, a co za tym idzie rokiem najniekorzystniejszym dla środowiska. Wobec powyższego należy stwierdzić, że jeśli dla roku 2027 zostaną dotrzymane standardy akustyczne, to dla lat wcześniejszych również standardy te zostaną dochowane.

### 7.2.1. Wyznaczenie normatywów akustycznych

Wartości dopuszczalnego równoważnego poziomu hałasu w środowisku, ustala się w zależności od istniejącego i planowanego sposobu użytkowania terenów sąsiednich względem inwestycji, a szczególnie przeznaczonych pod zabudowę mieszkaniową, zabudowę związaną z ochroną zdrowia i oświatą oraz terenów ochrony uzdrowiskowej i wypoczynkowo-rekreacyjnej poza miastem.

Dopuszczalny poziom hałasu drogowego w środowisku określa się odrębnie dla 16 godzin w przedziale godz. 6<sup>00</sup> - 22<sup>00</sup> (pora dzienna) i dla 8 godzin w przedziale godz. 22<sup>00</sup> - 6<sup>00</sup> (pora nocna). W załączniku do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112) podane są wartości dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Dla grupy hałasów drogowych, dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A, wynosi:

- w porze dziennej, w przedziale odniesienia równym 16 godz., od 50 do 68 dB,
- w porze nocnej, w przedziale odniesienia równym 8 godz., od 45 do 60 dB.

Planowana inwestycja przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej oraz tereny działalności gospodarczej i usługowej.

Wobec powyższego, zgodnie z obowiązującymi przepisami, przyjęto za dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A, związany z hałasami drogowymi:

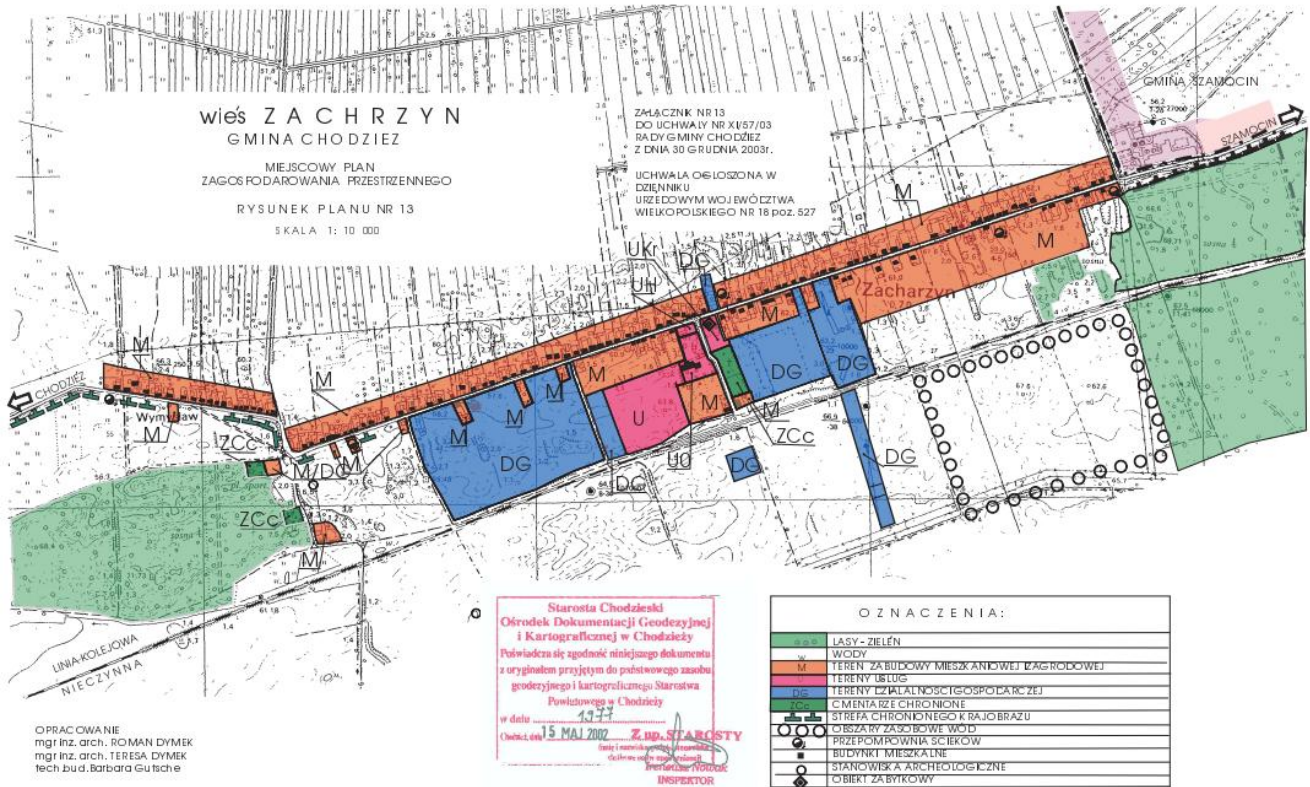
- w porze dziennej  $L_{Aeq} = 65$  dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej,
- w porze nocnej  $L_{Aeq} = 56$  dB dla terenów zabudowy mieszkaniowej zagrodowej i mieszkaniowo-usługowej.

Dla terenów leśnych, rolnych, łąk i pastwisk oraz terenów zakładów przemysłowych, produkcyjnych i usługowych, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, normatywów akustycznych nie wyznacza się.

Usytuowanie planowanej inwestycji względem terenów wymagających ochrony akustycznej przedstawiono w załączniku (arkusze z naniesionym zasięgiem oddziaływania hałasu).

Tereny wymagające ochrony akustycznej wyznaczono zgodnie z pismem Urzędu Gminy Chodzież z dnia 08.12.2015 r., znak IZP.7013.52.2015 (pismo w załączniku) oraz na podstawie faktycznego zagospodarowania terenów i Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego zatwierdzonego Uchwałą Rady Gminy Chodzież Nr XI/57/03 z dnia 30.12.2003 r. (Rys. 2.)

## Rysunek 2. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego



Źródło: <http://www.gminachodziez.pl>

### 7.2.2. Dane do obliczeń

Obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku dokonano za pomocą programu SoundPLAN 7.0 na podstawie prognozy ruchu przedstawionej w tabeli nr 11. W obliczeniach uwzględniono następujące parametry:

- prędkość dla samochodów lekkich i ciężkich w porze dnia i w porze nocy 50 km/h,
- nawierzchnia SMA 8 – (redukcją hałas w odniesieniu do tradycyjnej nawierzchni betonowo – asfaltowej – przyjęto redukcję hałas na poziomie 4 dB).

Dla sytuacji bez zastosowania zabezpieczeń w obliczeniach nie uwzględniono nawierzchni redukującej hałas.

Obliczeń dokonano dla roku 2027 jako roku najniekorzystniejszego.

### 7.2.3. Wyniki obliczeń

#### 7.2.3.1. Sytuacja bez zastosowania zabezpieczeń

Na podstawie prognozy ruchu wykonano symulację rozprzestrzeniania się hałasu związanego z ruchem pojazdów na planowanej do rozbudowy drodze. Wyniki przedstawiono w poniższej tabeli oraz w postaci arkusza z naniesionym zasięgiem izofon stanowiących załącznik do niniejszego opracowania. Obliczenia wykonano dla siatki punktów na wysokości 4 m.

Na potrzeby prezentacji wyników, na przebiegu rozbudowywanej drogi ustalono 11 punktów obserwacji, mających na celu sprawdzenie natężenia hałasu pochodzącego z użytkowania drogi w danym miejscu. Punkty te zostały ustanowione w miejscach najbardziej narażonych na emisję hałasu, przy granicy działek objętych ochroną akustyczną oraz w pobliżu budynków mieszkalnych. Lokalizację punktów





przedstawiono na arkuszach z przebiegiem izofon hałasu. Poniższa tabela przedstawia wykaz punktów pomiarowych, wraz z poziomami hałasu.

**Tabela 12. Poziom hałasu w wyznaczonych punktach pomiarowych dla sytuacji bez zastosowania zabezpieczeń, rok 2027**

Numer punktu	Zagospodarowanie terenu	Poziom dopuszczalny hałasu [dB]		Wysokość pomiaru [m]	Poziom hałasu [dB]	
		Dzień	Noc		Dzień	Noc
1	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	64,1	57,5
2	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	64,1	57,5
3	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	63,5	57,0
4	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	64,8	58,3
5	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	64,8	58,3
6	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	65,6	59,1
7	ZMU – zabudowa mieszkaniowo-usługowa	65	56	1,5	64,1	57,5
8.	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	65,6	59,1
9.	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	64,8	58,3
10.	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	64,5	58,0
11.	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	64,9	58,4

Zgodnie z otrzymanymi wynikami w powyższej tabeli, uwzględniającymi wielokondygnacyjność zabudowy, odnotowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku dla pory dnia w punktach pomiarowych nr 6,8 oraz dla pory nocy w we wszystkich punktach pomiarowych.

Przedstawione wyniki dla wariantu bez stosowania zabezpieczeń wskazują, że inwestycja w takim kształcie nie może być zrealizowana ze względu na występujące przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku.

#### **7.2.3.2. Sytuacja z zastosowaniem zabezpieczeń – wariant inwestycyjny**

W związku z tym, iż na przedmiotowej drodze wystąpią przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, konieczne jest uwzględnienie w projekcie zabezpieczeń przed tym oddziaływaniem.

W toku analizy stwierdzono, że najbardziej dogodnym rozwiązaniem będzie zastosowanie nawierzchni w postaci SMA 8, mającej zdolność do redukcji hałasu ok 4 dB oraz wprowadzenie ograniczenia prędkości na całym odcinku zabudowy do 50km/h. Zgodnie z obowiązującymi przepisami ruchu drogowego w obszarze zabudowy w porze dnia obowiązuje ograniczenie prędkości do 50km/h, a w porze nocnej 60km/h. Na etapie opracowywania projektu docelowej organizacji ruchu zostanie wprowadzone ograniczenie prędkości na całym odcinku do 50km/h obowiązujące również w porze nocnej.

Na podstawie prognozy ruchu wykonano symulację rozprzestrzeniania się hałasu związanego z ruchem pojazdów na planowanej do rozbudowy drodze. W obliczeniach uwzględniono zastosowanie nawierzchni SMA redukującej hałas. Wyniki przedstawiono w poniższych tabelach oraz w postaci arkuszy z naniesionym zasięgiem izofon.

**Tabela 13. Poziom hałasu w wyznaczonych punktach pomiarowych dla sytuacji z zastosowaniem zabezpieczeń, rok 2027**

Numer punktu	Zagospodarowanie terenu	Poziom dopuszczalny hałasu [dB]		Wysokość pomiaru [m]	Poziom hałasu [dB]	
		Dzień	Noc		Dzień	Noc
1	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	60,1	53,5
2	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	60,1	53,5
3	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	59,5	53,0
4	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	60,8	54,3
5	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	60,8	54,3
6	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	61,6	55,1
7	ZMU – zabudowa mieszkaniowo-usługowa	65	56	1,5	60,1	53,5
8.	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	61,6	55,1
9.	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	60,8	54,3
10.	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	60,5	54,0
11.	ZZ – zabudowa zagrodowa	65	56	1,5	60,9	54,4

Zgodnie z otrzymanymi wynikami przedstawionymi w powyższych tabelach, uwzględniającymi wielokondygnacyjność zabudowy, nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Obliczenia wykazały skuteczność zastosowania nawierzchni redukującej hałas, dzięki której zmniejszy się zasięg oddziaływania inwestycji w porównaniu do sytuacji bez zastosowania ww. nawierzchni.

Wobec powyższego należy jednoznacznie stwierdzić, iż planowana przebudowa drogi w wariantcie z zastosowaniem nawierzchni redukującej hałas nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat akustyczny w rejonie inwestycji.

#### **7.2.4. Oddziaływanie w trakcie realizacji inwestycji**

Podczas wykonywania prac budowlanych wystąpią niekorzystne zjawiska akustyczne w strefie prowadzenia robót oraz w jej pobliżu. Oddziaływania te spowodować mogą pogorszenie stanu klimatu akustycznego, ponieważ ciężkie maszyny, wykonujące prace związane z rozbudową, będą źródłem emisji dźwięków o wysokich poziomach. Prowadzenie prac oznacza koncentrację wielu takich źródeł hałasu na stosunkowo niewielkim obszarze. Przemieszczanie się samochodów o dużym tonażu przewożących ładunki i materiały będzie wpływać niekorzystnie na klimat akustyczny wokół budowy.

Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie zjawiskiem okresowym i odwracalnym. Charakteryzować go będzie duża dynamika zmian.

Uciążliwości akustyczne na etapie realizacji przedsięwzięcia będą miały charakter krótkotrwały. Ich zminimalizowanie będzie polegało na odpowiedniej organizacji robót, przeprowadzaniu robót w porze dziennej oraz możliwie krótkim okresie trwania budowy.

#### **7.2.5. Podsumowanie i wnioski**

Na podstawie wyników przeprowadzanych obliczeń nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Obliczenia wykazały skuteczność zastosowania nawierzchni redukującej hałas,



dzięki której zmniejszy się zasięg oddziaływania inwestycji w porównaniu do sytuacji bez zastosowania ww. nawierzchni.

Wobec powyższego należy jednoznacznie stwierdzić, iż planowana rozbudowa drogi w wariantcie z zastosowaniem nawierzchni redukującej hałas nie będzie negatywnie oddziaływać na klimat akustyczny w rejonie inwestycji.

### 7.3. Ilość i sposób odprowadzania ścieków bytowych

Na etapie realizacji przedsięwzięcia, ścieki bytowe wytwarzane będą przez pracowników pracujących przy rozbudowie drogi, a ich ilość zależeć będzie od wielkości zatrudnienia. Ścieki te gromadzone będą w zbiorniku typu „TOI-TOI” i odbierane przez wyspecjalizowane firmy.

W związku z tym, że bieżące funkcjonowanie drogi nie wiąże się z jakimkolwiek zatrudnieniem, nie planuje się, by na etapie eksploatacji powstawały jakiegokolwiek ścieki bytowe. Nie planuje się również stworzenia węzła sanitarnego, co spowoduje, że na terenie inwestycji nie będą wytwarzane ścieki bytowe.

### 7.4. Ilość i sposób odprowadzania ścieków przemysłowych

W związku z charakterem przedsięwzięcia, jakim jest droga, nie przewiduje się jakiegokolwiek emisji ścieków przemysłowych.

### 7.5. Ilość i sposób odprowadzania wód opadowych i roztopowych

Na terenie planowanego przedsięwzięcia powstawać będą jedynie wody opadowe i roztopowe pochodzące ze spływu z powierzchni jezdni i chodników.

Na chwilę obecną na odcinku opracowania droga wojewódzka odwadniana jest poprzez spływ powierzchniowy częściowo do rowów przydrożnych, częściowo w teren. Brak ciągłości odwodnienia. Projekt rozbudowy DW 191 w miejscowości Zacharzyn zakłada wykonanie kanalizacji deszczowej na całym odcinku projektowanej drogi wraz z wylotami do projektowanych zbiorników retencyjno-infiltrujących. Wszystkie odcinki kanalizacji zaprojektowano tak, aby zapewniły prawidłowe odwodnienie zarówno jezdni jak i chodnika wraz ze zjazdami.

Zgodnie z projektem zagospodarowania terenu, całkowita powierzchnia odwadnianego terenu wynosi 3,65 ha.

**Tabela 14. Powierzchnie planowanej inwestycji odwadniane za pomocą kanalizacji deszczowej wraz ze współczynnikami odpływu**

Typ powierzchni	Powierzchnia [ha]	Współczynnik odpływu	Powierzchnia zredukowana
Nawierzchnia bitumiczna	1,9	$\psi = 0,90$	1,71
Nawierzchnia z kostki brukowej	1,25	$\psi = 0,80$	1,00
Tereny zielone	0,5	$\psi = 0,10$	0,05
<b>POWIERZCHNIA ZASTĘPCZA = 2,76 ha</b>			

Wody opadowe z powierzchni inwestycji odwadnianej za pomocą kanalizacji deszczowej

Roczną objętość wód opadowych i roztopowych odprowadzanych z terenu planowanej inwestycji wyznaczono z zależności:

$$V = H \times A \times 10 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

V – roczna objętość opadów [m<sup>3</sup>/rok],

H – roczna wysokość opadów [mm], przyjęto 550 mm,

A – powierzchnia zastępcza zlewni zmniejszona o współczynnik odpływu – 2,76 ha,

10 – współczynnik przeliczeniowy.



Obliczono:

$$V = 15180 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Natężenie odpływu wód opadowych i roztopowych obliczono z zależności:

$$Q_m = q_m \times A \times 10^{-3} [\text{m}^3/\text{s}]$$

gdzie:

$Q_m$  – maksymalne natężenie odpływu ścieków opadowych z deszczu o określonym prawdopodobieństwie pojawienia się i czasie trwania [ $\text{m}^3/\text{s}$ ],

$q_m$  – natężenie deszczu o określonym czasie trwania –  $131 \text{ dm}^3/\text{s}$  z ha,

$A$  – powierzchnia zastępcza zlewni zmniejszona o współczynnik odpływu – 2,76 ha.

Obliczono:

$$Q_m = 0,36156 \text{ m}^3/\text{s}$$

Na podstawie natężenia ruchu dla omawianych wariantów planowanej rozbudowy drogi wojewódzkiej oraz wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych, opracowanych przez GDDKiA, obliczono stężenia zawiesin ogólnych w wodach opadowych i roztopowych korzystając z zależności:

$$S_{zo} = 0,718 \cdot Q^{0,529} [\text{mg/l}]$$

gdzie:

$S_{zo}$  – stężenie zawiesin ogólnych w wodach opadowych i roztopowych [ $\text{mg/l}$ ]

$Q$  – dobowe natężenie ruchu (ŚDR) [ $\text{P/d}$ ]

W przypadku omawianej inwestycji otrzymane wartości stężenia zawiesiny ogólnej kształtują się następująco:

- o Rok 2017 – 51,06 mg/l
- o Rok 2027 – 57,57 mg/l

Jak wykazały obliczenia na odcinku DW 191 stężenia zawiesiny ogólnej w odprowadzanych wodach będą zdecydowanie niższe niż dopuszczalne normy zarówno w prognozowanym roku 2017 jak i 2027.

Zgodnie z §21 Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800), stężenie zawiesin ogólnych w wodach opadowych i roztopowych nie powinno przekraczać 100 mg/l, a węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l.

Z badań przeprowadzonych przez GDDKiA w 2005 r. wynika, iż w przypadku stężeń węglowodorów ropopochodnych wielkości te dla dróg są bardzo niskie. W 298 wynikach pomiarów (spośród 1403), stężenie węglowodorów ropopochodnych były większe od granicy oznaczalności – 0,005 mg/l, pozostałe wyniki kształtowały się poniżej tej wartości.

Jak wynika z przedstawionych obliczeń na drodze wojewódzkiej nr 191 nie przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów zawartości zawiesiny ogólnej w ściekach, odprowadzanych z terenu inwestycji.

## **7.6. Rodzaj, przewidywane ilości i sposób postępowania z odpadami.**

### **7.6.1. Faza realizacji inwestycji**

Na tym etapie będą powstawały odpady związane z rozbudową planowanej drogi. Rodzaje i ilość odpadów przedstawia tabela 15. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie katalogu



odpadów z dnia 9 grudnia 2014 r. (Dz. U. z 2014 poz. 1923) odpady te w większości można zaliczyć do grupy 17 – „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej”.

**Tabela 15. Rodzaj i ilość odpadów, które mogą powstać w fazie realizacji inwestycji**

L.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość [Mg]	Sposób zagospodarowania
<b>Odpady niebezpieczne</b>				
1.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,004	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
2.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,03	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
3.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,015	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
4.	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,005	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
<b>Odpady inne niż niebezpieczne</b>				
5.	15 01 01	opakowania z papieru i tektury	0,03	przekazanie do odzysku
6.	15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	0,03	
7.	15 01 03	opakowania z drewna	0,035	
8.	15 01 04	opakowania z metali	0,035	
9.	15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02*	0,005	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
10.	17 01 07	zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06*	30,0	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
11.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	2,9	odzysk we własnym zakresie/ przekazanie do odzysku
12.	17 01 82	inne nie wymienione odpady	0,6	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
13.	17 02 02	szkło	0,004	przekazanie do odzysku
14.	17 02 03	tworzywa sztuczne	0,01	przekazanie do odzysku
15.	17 03 02	asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	12,0	przekazanie do odzysku
16.	17 04 05	żelazo i stal	0,06	przekazanie do odzysku
17.	17 04 11	kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,04	



L.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość [Mg]	Sposób zagospodarowania
18.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	5,5	odzysk we własnym zakresie/ przekazanie do odzysku
19.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,15	przekazanie do unieszkodliwienia

Podane w tabeli ilości odpadów są ilościami orientacyjnymi, oszacowanymi z dokładnością możliwą, na podstawie zgromadzonych materiałów, na obecnym etapie przygotowania inwestycji.

Odpady powstające podczas budowy (masy ziemne) w miarę możliwości powinny być wykorzystywane na terenie inwestycji, pozostałe przekazywane będą podmiotom posiadającym stosowne decyzje na gospodarowanie danymi rodzajami odpadów (zezwolenie na zbieranie, odzysk lub unieszkodliwianie). Opakowania po materiałach budowlanych będą wykorzystywane wielokrotnie (palety, beczki metalowe), natomiast tworzywa sztuczne, papier i tektura przekazywane będą do zagospodarowania przez uprawnionego odbiorcę.

Część z wytwarzanych odpadów (np. opakowania po substancjach niebezpiecznych, odpady sorbent, zanieczyszczone szmaty i ubrania robocze), zaliczane są do odpadów niebezpiecznych. Należy je magazynować na utwardzonej powierzchni w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne, na terenie zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich. Wszelkie naprawy używanych maszyn i urządzeń wykonywane będą przez firmy serwisowe posiadające stosowne zezwolenia w tym zakresie.

Na etapie realizacji inwestycji odpady gromadzone będą na placu budowy. Bazy magazynowania odpadów należy zlokalizować z dala od cieków i rowów, a teren pod bazami należy utwardzić. W przypadku odpadów niebezpiecznych miejsca ich magazynowania należy wyposażyć w szczelne, nieprzepuszczalne podłoże, zadasyć oraz zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich. Substancje niebezpieczne należy przechowywać w szczelnych i oznakowanych pojemnikach.

Wytwórcą odpadów na etapie realizacji inwestycji będzie wykonawca drogi, i na nim spoczywać będzie obowiązek dalszego zagospodarowania odpadów. Zgodnie z art. 18 ustawy o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 21) każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji i form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstaniu odpadów lub ograniczać ilości odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia. Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest zobowiązany poddać odzyskowi, a jeżeli nie jest to możliwe z przyczyn technologicznych lub nie jest uzasadnione z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych jest zobowiązany je unieszkodliwić. Składowane powinny być te odpady, których unieszkodliwienie w inny sposób było niemożliwe.

### **7.6.2. Faza eksploatacji**

Odpady powstające w fazie eksploatacji inwestycji wynikają przede wszystkim z czyszczenia i konserwacji drogi i związanej z nią infrastruktury. Rodzaj i ilość odpadów, które powstawać będą na etapie eksploatacji inwestycji przedstawia poniższa tabela.

**Tabela 16. Rodzaj i ilość odpadów, które mogą powstać na etapie eksploatacji inwestycji**

L.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość [Mg]	Sposób zagospodarowania
<b>Odpady inne niż niebezpieczne</b>				
1.	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	0,6	przekazanie do kompostowania
2.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,3	przekazanie do unieszkodliwienia
3.	20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	0,23	przekazanie do unieszkodliwienia
4.	16 02 16	elementy usunięte ze zużytych urządzeń inne niż wymienione 16 02 15	0,01	przekazanie do unieszkodliwienia
<b>Odpady niebezpieczne</b>				
5.	16 02 13*	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione 16 02 09 do 16 02 12	0,01	przekazanie do unieszkodliwienia

Wytwórcą odpadów, powstających w związku z eksploatacją inwestycji, będzie zarządzający lub podmiot świadczący usługi na rzecz zarządzającego, w zakresie utrzymania czystości i porządku oraz utrzymania infrastruktury towarzyszącej na właściwym poziomie technicznym. Wytwórca zobowiązany jest do uregulowania gospodarki odpadami innymi niż komunalne. Jeżeli podmiot będzie samodzielnie transportował wytwarzane przez siebie odpady, zgodnie z zapisami ustawy o odpadach zwolniony będzie z obowiązku uzyskania zezwolenia na transport odpadów. Gospodarkę odpadami uregulować należy przed przystąpieniem do eksploatacji inwestycji.

Odpady powstające na etapie eksploatacji inwestycji będą na bieżąco wywożone z miejsc ich powstawania przez podmiot posiadający stosowne zezwolenia w tym zakresie. Zgodnie z ww. ustawą o odpadach, odpady w pierwszej kolejności zostaną poddane odzyskowi, a jeśli będzie on niemożliwy z przyczyn technologicznych, ekologicznych lub ekonomicznych, odpady będą poddane procesowi unieszkodliwienia.

### **7.6.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia**

W obecnej sytuacji gospodarczej i ekonomicznej kraju, oraz przy obecnie niewystarczającej sieci dróg, nie przewiduje się likwidacji omawianej inwestycji.

Nie można jednak takiej możliwości wykluczyć. Jeśli miałyby to w przyszłości nastąpić, zakłada się, że powstaną odpady w ilościach i rodzajach podobne jak na etapie budowy. Odpady te w większości kwalifikować się będą do grupy 17 – odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej. Szczegółowe zestawienie odpadów, które będą powstawać w związku z likwidacją inwestycji przedstawiono poniżej.

**Tabela 17. Rodzaj i ilość odpadów, które mogą powstać na etapie likwidacji inwestycji**

L.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość [Mg]	Sposób zagospodarowania
<b>Odpady niebezpieczne</b>				
1.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,006	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia



L.p.	Kod	Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość [Mg]	Sposób zagospodarowania
2.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,04	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
3.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,02	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
4.	15 02 02*	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,01	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
<b>Odpady inne niż niebezpieczne</b>				
5.	15 01 01	opakowania z papieru i tektury	0,04	przekazanie do odzysku
6.	15 01 02	opakowania z tworzyw sztucznych	0,04	
7.	15 01 03	opakowania z drewna	0,05	
8.	15 01 04	opakowania z metali	0,05	
9.	15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02*	0,015	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
10.	17 01 07	zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06*	45,0	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
11.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	6,0	odzysk we własnym zakresie/ przekazanie do odzysku
12.	17 01 82	inne nie wymienione odpady	4,0	przekazanie do odzysku
13.	17 02 02	szkło	0,03	przekazanie do odzysku
14.	17 02 03	tworzywa sztuczne	0,05	przekazanie do odzysku
15.	17 03 02	asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	22,0	przekazanie do odzysku/ unieszkodliwienia
16.	17 04 05	żelazo i stal	0,15	przekazanie do odzysku
17.	17 04 11	kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,1	
18.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03	20,0	odzysk we własnym zakresie/ przekazanie do odzysku
19.	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	0,15	przekazanie do unieszkodliwienia





W związku z brakiem możliwości ustalenia ram czasowych ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia pojawiają się trudności w określeniu technik i technologii prowadzenia prac rozbiórkowych jak i metod odzysku czy unieszkodliwiania powstałych odpadów. Sposób zagospodarowania odpadów powinien być zgodny z porządkiem prawnym, aktualnym w dniu likwidacji inwestycji.



## **8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO**

Ze względu na znaczne oddalenie miejsca inwestycji od granic terytorium Rzeczypospolitej Polskiej nie stwierdza się transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko. Najbliższa granica Państwa znajduje się w odległości około 150 km od planowanej inwestycji.



## 9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

### 9.1. Obszary Natura 2000

Występowanie obszarów chronionych w pobliżu planowanej inwestycji zlokalizowano oraz scharakteryzowano zgodnie z:

- ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 1232);
- ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 627);
- Konwencją o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzonej w Ramsar w dniu 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 roku Nr 7, poz. 24).

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na obszary Natura 2000. Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są;

- Dolina Noteci PLH300004 i Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego PLB300001 oddalone o około 0,19 km na północ od inwestycji.

**Rysunek 3. Lokalizacja obszarów chronionych Natura 2000 względem lokalizacji przedsięwzięcia**



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

**Rysunek 4. Lokalizacja obszarów chronionych Natura 2000 względem lokalizacji przedsięwzięcia**

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

## 9.2. Rezerваты przyrody

Planowana inwestycja nie koliduje z rezerwatami przyrody. Najbliżej zlokalizowanymi obszarami są:

- Rezerwat Torfowisko Kaczory oddalony o około 12,5 km na północ od inwestycji.

**Rysunek 5. Lokalizacja rezerwatu przyrody względem lokalizacji przedsięwzięcia**

Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>



### 9.3. Pomniki przyrody

Na terenie inwestycji oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują pomniki przyrody.

### 9.4. Parki Narodowe

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na Parki Narodowe.

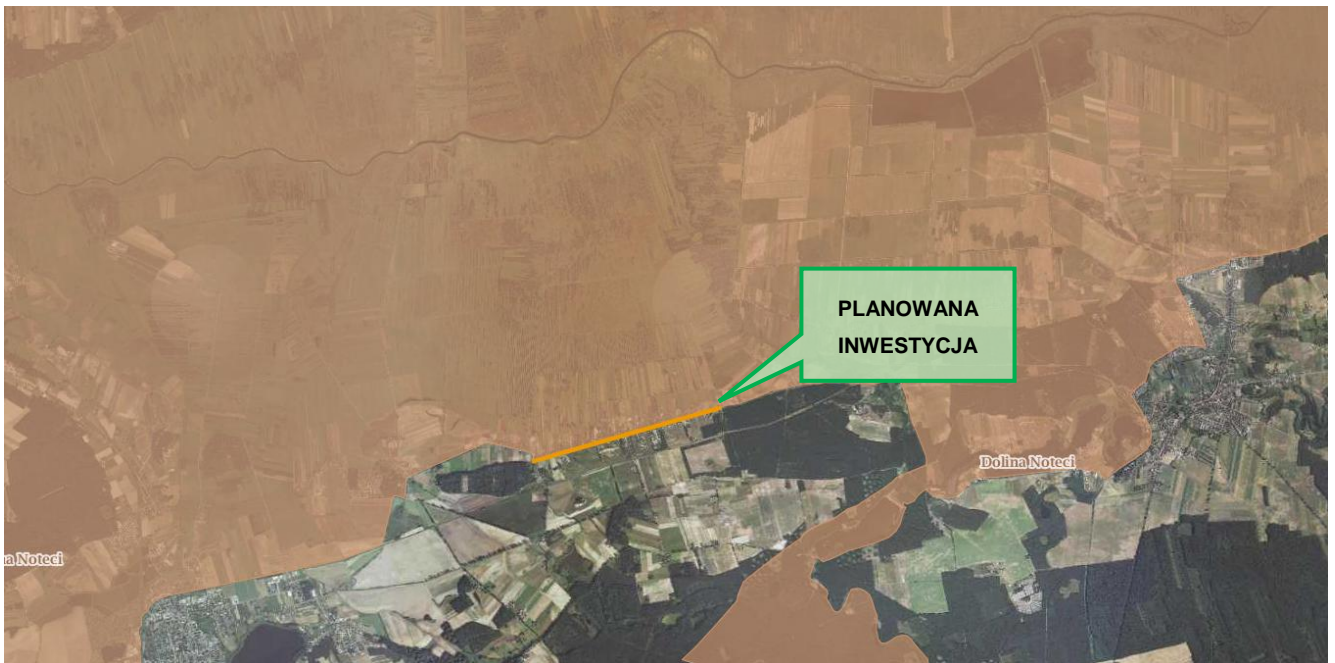
### 9.5. Parki Krajobrazowe

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na Parki Krajobrazowe.

### 9.6. Obszar chronionego krajobrazu

Planowana inwestycja fragmentarycznie nachodzi na teren obszaru chronionego krajobrazu – „Dolina Noteci”. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na ten obszar, a w szczególności nie będzie negatywnie oddziaływała na integralność oraz nie zagrazi spójności tych obszarów zgodnie z treścią Rozporządzenia nr 25/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 31 października 2007 roku w sprawie obszaru chronionego krajobrazu „Dolina Noteci” określającego zadania dotyczące ochrony czynnej jak i zakazy obowiązujące na terenie obszaru.

#### Rysunek 6. Lokalizacja Obszarów Chronionego Krajobrazu względem lokalizacji przedsięwzięcia



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>

### 9.7. Obszary wodno-błotne

Planowana inwestycja nie koliduje ani nie oddziałuje na obszary wodno-błotne.



## 10. ŹRÓDŁA INFORMACJI

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232),
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 627),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21)
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 145 ze zm.),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2012 r., poz. 647 ze zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162/2003, poz. 1568 ze zm.),
- Rozporządzenie Ministra z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014 poz. 1923),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz.U. nr 165/2002, poz.1359),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku ((t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 112),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213/2010, poz. 1397 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014r., poz. 1482),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16/2010, poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. Nr 25/2011, poz.133),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód i do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800)
- Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków,
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory,
- Materiały projektowe - JK PROJEKT Sp. z o.o., ul. Błażeja 6G/2, 61-608 Poznań,
- Kondracki J., „Geografia regionalna Polski”, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002,
- Obliczeniowe metody oceny klimatu akustycznego w środowisku. IOŚ, Seria „Wytyczne Instrukcje i Zalecenia”. Autorzy: R.J. Kucharski, M. Kraszewski, A. Kurpiewski. Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa 1988,
- Engel Z., „Ochrona przed drganiami i hałasem”, PWN Warszawa, 1993 r.,
- Instrukcja ITB 315 - „Zunifikowane metody pomiarowe i obliczeniowe własności akustycznych elementów urbanistycznych” pod redakcją R. Makarewicza, Warszawa 1991,
- Instrukcja ITB 338/96 - „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku oraz program komputerowy”, Warszawa, 1996,
- Instrukcja ITB 311 - „Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych”, pod redakcją B. Rudno -Rudzińskiej, Warszawa, 1991,
- Makarewicz R. „Hałas w środowisku”, PWN Poznań, 1996,
- Makarewicz R. „Dźwięk w środowisku”, PWN Poznań, 1994,
- witryna internetowa: [www.natura2000.mos.gov.pl/natura2000](http://www.natura2000.mos.gov.pl/natura2000),
- witryna internetowa: [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl),
- witryna internetowa: [www.maps.geoportal.gov.pl](http://www.maps.geoportal.gov.pl),