

## Spis treści

<b>1. WPROWADZENIE .....</b>	<b>7</b>
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	7
1.2. KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	8
1.3. CEL OPRACOWANIA .....	9
1.4. ZAKRES OPRACOWANIA .....	9
<b>2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....</b>	<b>10</b>
2.1. CHARAKTERYSTYKA CAŁEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU .....	10
2.1.1. Stan istniejący .....	11
2.1.2. Stan projektowany .....	11
<b>WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DROGI .....</b>	<b>18</b>
<b>URZĄDZENIA OCHRONY ŚRODOWISKA .....</b>	<b>20</b>
<b>BUDOWA, PRZEBUDOWA SIECI .....</b>	<b>24</b>
2.1.3. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania .....	37
2.2. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH .....	47
2.3. PRZEWIDYWANE RODZAJE I ILOŚCI ZANIECZYSZCZEŃ WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	47
2.3.1. Prognoza ruchu .....	47
2.3.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego .....	49
2.3.3. Emisja hałasu .....	50
2.3.4. Emisje drgań i wibracji .....	51
2.3.5. Emisje ścieków do wód i do ziemi .....	51
2.3.6. Powstawanie odpadów .....	53
<b>3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>55</b>
3.1. POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE I RZEŻBA TERENU .....	55
3.2. BUDOWA GEOLOGICZNA .....	56
3.3. SUROWCE NATURALNE .....	57
3.4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE .....	57
3.5. WARUNKI HYDROGRAFICZNE .....	60
3.6. ZAGROŻENIE POWODZIOWE .....	62
3.7. WARUNKI KLIMATYCZNE .....	62
3.8. GLEBY I ICH UŻYTKOWANIE .....	63
3.9. FLORA I FAUNA .....	63
3.10. WALORY KRAJOBRAZOWE I REKREACYJNE .....	69
3.11. OBSZARY I OBIEKTY CHRONIONE POD WZGLĘDEM PRZYRODNICZYM .....	69
3.12. OBSZARY NATURA 2000 .....	71
<b>4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI .....</b>	<b>80</b>
<b>5. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA – WARIANT ZEROWY .....</b>	<b>81</b>
5.1. WIELKOŚCI EMISJI .....	82
5.1.1. Prognoza ruchu .....	82
5.1.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego .....	83
5.1.3. Emisje hałasu .....	83
5.1.4. Emisja ścieków .....	84
5.1.5. Emisja odpadów .....	84
5.2. ZNACZĄCE ODDZIAŁYWANIA .....	85
5.2.1. Oddziaływanie zanieczyszczeń do powietrza .....	85
5.2.2. Oddziaływanie hałasu .....	87
5.2.3. Oddziaływanie ścieków .....	89
5.2.4. Oddziaływanie odpadów .....	90
5.3. EFEKT EKOLOGICZNY REALIZACJI INWESTYCJI .....	90

<b>6. OPIS WARIANTÓW ANALIZOWANYCH NA POPRZEDNICH ETAPACH ORAZ WARIANTU INWESTYCYJNEGO .....</b>	<b>91</b>
6.1. WARIANTY ANALIZOWANE NA ETAPIE UBIEGANIA SIĘ O DECYZJĘ ŚRODOWISKOWĄ.....	91
6.2. WARIANTY ANALIZOWANE NA ETAPIE UBIEGANIA SIĘ O ZEZWOLENIE NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ .....	92
<b>7. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW .....</b>	<b>94</b>
7.1. REALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	94
7.1.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	95
7.1.2. Oddziaływanie w zakresie hałasu i wibracji .....	96
7.1.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	97
7.1.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne.....	98
7.1.5. Powstawanie odpadów.....	99
7.1.6. Wpływ inwestycji na walory krajobrazowo-przestrzenne.....	104
7.1.7. Wpływ inwestycji na florę i faunę.....	104
7.2. NORMALNA EKSPLOATACJA LUB UŻYTKOWANIE .....	108
7.2.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	108
7.2.2. Oddziaływanie w zakresie hałasu i wibracji .....	112
7.2.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	113
7.2.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne.....	114
7.2.5. Powstawanie odpadów.....	115
7.2.6. Wpływ inwestycji na walory krajobrazowo-przestrzenne.....	117
7.2.7. Wpływ inwestycji na florę i faunę.....	118
7.3. OCENA ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA OBSZAR NATURA 2000.....	121
7.4. W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ .....	121
7.5. TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....	123
<b>8. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>124</b>
8.1. LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE, WODĘ I POWIETRZE .....	124
8.2. POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ .....	125
8.3. DOBRA MATERIALNE .....	125
8.4. ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW .....	125
8.5. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI, O KTÓRYCH MOWA WYŻEJ .....	126
<b>9. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ ORAZ OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO, OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO-, ŚREDNIO- I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO, WYNIKAJĄCE Z:.....</b>	<b>127</b>
9.1. ISTNIENIA PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	127
9.2. WYKORZYSTYWANIA ZASOBÓW ŚRODOWISKA .....	128
9.3. EMISJI.....	128
9.3.1. Metoda określenia prognozy ruchu.....	128
9.3.1.1. Model matematyczny.....	129
9.3.2. Powietrze.....	130
9.3.2.1. Założenia i wskaźniki emisji .....	130
9.3.2.2. Metodyka obliczeń emisji zanieczyszczeń i ich rozprzestrzeniania.....	130
9.3.2.3. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania.....	132
9.3.3. Hałas .....	133
9.3.3.1. Założenia i metoda .....	133
9.3.3.2. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania.....	135
9.3.4. Wody.....	135
9.3.4.1. Założenia i wskaźniki do określenie ilości wód deszczowych .....	135
9.3.4.2. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania.....	138
9.3.5. Odpady.....	138
9.3.5.1. Metody oceny.....	138
9.3.5.2. Znaczące oddziaływania.....	138

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ**

9.3.6.	<i>Analizy przyrodnicze</i> .....	138
9.3.6.1.	<i>Metody prowadzenia inwentaryzacji</i> .....	139
9.3.6.2.	<i>Przejścia dla zwierząt</i> .....	142
9.3.6.3.	<i>Znaczące oddziaływania</i> .....	142
9.3.6.4.	<i>Ocena oddziaływania na obszary Natura 2000</i> .....	143
<b>10.</b>	<b>ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE</b> .....	<b>143</b>
<b>11.</b>	<b>OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU</b> .....	<b>152</b>
11.1.	MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE REALIZACJI .....	152
11.1.1.	<i>Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona przed hałasem i wibracjami</i> .....	153
11.1.2.	<i>Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego</i> .....	154
11.1.3.	<i>Postępowanie minimalizujące w zakresie gospodarki odpadami</i> .....	155
11.1.4.	<i>Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu</i> .....	159
11.1.5.	<i>Minimalizacja w zakresie oddziaływań na florę i faunę</i> .....	160
11.1.5.1.	<i>Zasady minimalizacji oddziaływań na środowisko biologiczne</i> .....	160
11.2.	MINIMALIZACJA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE EKSPLOATACJI .....	164
11.2.1.	<i>Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona przed hałasem i wibracjami</i> .....	165
11.2.2.	<i>Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego</i> .....	173
11.2.3.	<i>Postępowanie minimalizujące w zakresie gospodarki odpadami</i> .....	176
11.2.4.	<i>Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu</i> .....	176
11.2.5.	<i>Minimalizacja w zakresie oddziaływań na florę i faunę</i> .....	177
<b>12.</b>	<b>DLA DRÓG BĘDĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘCIAMI MOGĄCYMI ZAWSZE ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO:</b> .....	<b>180</b>
12.1.	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO RATOWNICZYCH BADAŃ ZIDENTYFIKOWANYCH ZABYTKÓW ZNAJDUJĄCYCH SIĘ NA OBSZARZE PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA, ODKRYWANYCH W TRAKCIE ROBÓT BUDOWLANYCH... 180	
12.2.	OKREŚLENIE ZAŁOŻEŃ DO PROGRAMU ZABEZPIECZENIA ISTNIEJĄCYCH ZABYTKÓW PRZED NEGATYWNYM ODDZIAŁYWANIEM PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ORAZ OCHRONY KRAJOBRAZU KULTUROWEGO .....	182
12.3.	ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROZEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZBYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI, W SZCZEGÓLNOŚCI ZABYTKÓW ARCHEOLOGICZNYCH, W SĄSIĘDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA; .....	182
<b>13.</b>	<b>WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA</b> .....	<b>183</b>
<b>14.</b>	<b>ANALIZĘ MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM</b> .....	<b>184</b>
<b>15.</b>	<b>PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA CELE I PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARU NATURA 2000 ORAZ INTEGRALNOŚĆ TEGO OBSZARU</b> .....	<b>184</b>
15.1.	FAZA BUDOWY .....	184
15.2.	FAZA EKSPLOATACJI .....	185
15.2.1.	<i>Analiza porealizacyjna</i> .....	185
15.2.2.	<i>Monitoring</i> .....	186
15.2.3.	<i>Pomiary okresowe</i> .....	187
<b>16.</b>	<b>WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓLCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT</b> .....	<b>188</b>
16.1.	POWIETRZE ATMOSFERYCZNE .....	189
16.2.	KLIMAT AKUSTYCZNY .....	189

16.3.	PROGNOZOWANIE DROGOWYCH ŹRÓDEŁ ZANIECZYSZCZENIA WÓD.....	190
<b>17.</b>	<b>WYMAGANIA DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA WYNIKAJĄCE Z WYDANYCH DECYZJI UWZGLĘDNIONE W PROJEKCIE BUDOWLANYM.....</b>	<b>191</b>
<b>18.</b>	<b>FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>198</b>
18.1.	USTAWY .....	198
14.1.	ROZPORZĄDZENIA .....	199
<b>36.</b>	<b>ŹRÓDŁA INFORMACJI.....</b>	<b>201</b>

## Spis tabel

Tabela 1	Zestawienie zaprojektowanych ekranów akustycznych .....	22
Tabela 2	Zestawienie planowanych do likwidacji urządzeń wodnych – rowów melioracyjnych wraz z zarurowaniami na tych rowach.....	26
Tabela 3	Zestawienie odcinków rowów melioracyjnych do przebudowy.....	27
Tabela 4	Zestawienie likwidowanych urządzeń drenarskich .....	29
Tabela 5	Zestawienie lokalizacji projektowanych ciągów drenażowych .....	30
Tabela 6	Zestawienie danych dotyczących odprowadzania wód opadowych w kierunku odbiorników oraz ilości wód retencjonowanych.....	32
Tabela 7	Zestawienie obliczonych ilości ścieków wprowadzanych do środowiska (do ziemi) poszczególnymi wylotami (wartość Qmax uwzględnia retencję w projektowanych zbiornikach).....	33
Tabela 8	Zestawienie elementów sieci energetycznych kolidujących z przedsięwzięciem .....	34
Tabela 9	Zestawienie elementów sieci wodociągowych kolidujących z projektowanym węzłem ..	35
Tabela 10	Zestawienie elementów sieci gazowych kolidujących z projektowanym węzłem.....	36
Tabela 11	Natężenie ruchu w pojazdach na dobę na węźle Lubelska – rok 2017 .....	48
Tabela 12	Natężenie ruchu w pojazdach na dobę na węźle Lubelska – rok 2032 .....	48
Tabela 13	Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z węzła Lubelska w roku 2017 [Mg/rok] 50	
Tabela 14	Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z węzła Lubelska w roku 2032 [Mg/rok] 50	
Tabela 15	Moc akustyczna źródła (węzła) w wariancie inwestycyjnym – rok 2017 .....	51
Tabela 16	Moc akustyczna źródła (węzła) w wariancie inwestycyjnym – rok 2032 .....	51
Tabela 17	Stężenia zanieczyszczeń wód opadowych z węzła Lubelska – rok 2017 .....	52
Tabela 18	Stężenia zanieczyszczeń wód opadowych z węzła Lubelska – rok 2032.....	53
Tabela 19	Gatunki ptaków chronionych stwierdzone w granicach inwentaryzacji .....	66
Tabela 20	Zasobność stanowisk rozrodczych płazów stwierdzonych w granicach inwentaryzacji..	68
Tabela 21	Gatunki bezkręgowców chronionych stwierdzone w granicach inwentaryzacji.....	69
Tabela 22	Wykaz stanowisk archeologicznych .....	81
Tabela 23	Natężenie ruchu w pojazdach na dobę na drodze DK17 – stan istniejący .....	82

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Tabela 24	Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza „Wariant 0” w roku 2014 stan istniejący [Mg/rok].....	83
Tabela 25	Moc akustyczna drogi „Wariant 0” w roku 2014 stan istniejący.....	83
Tabela 26	Prognozowane poziomy zanieczyszczeń w ściekach deszczowych – „Wariant 0” - stan istniejący.....	84
Tabela 27	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń „Wariant Zerowy” rok 2014 Stan istniejący	85
Tabela 28	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń „Wariant Zerowy” rok 2017 Stan istniejący	86
Tabela 29	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń „Wariant Zerowy” rok 2032 Stan istniejący	86
Tabela 30	Oszacowanie ilości powstających odpadów budowlanych.....	101
Tabela 31	Kolizje stanowisk ptaków chronionych stwierdzone w granicach inwentaryzacji .....	106
Tabela 32	Kolizje stanowisk rozrodczych płazów stwierdzone w granicach inwentaryzacji .....	106
Tabela 33	Kolizje stanowisk bezkręgowców chronionych stwierdzone w granicach inwentaryzacji	107
Tabela 34	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń rok 2017 .....	108
Tabela 35	Zestawienie maksymalnych wartości stężeń rok 2032 .....	108
Tabela 36	Wykaz stanowisk archeologicznych w strefie oddziaływania inwestycji.....	126
Tabela 37	Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu <sup>1</sup> .....	130
Tabela 38	Wartości odniesienia dla niektórych substancji powietrza <sup>2</sup> .....	131
Tabela 39	Tło zanieczyszczeń przyjęte do obliczeń w stanie istniejącym .....	131
Tabela 40	Założenia do obliczeń hałasu .....	134
Tabela 41	Zestawienie wyników pomiarów zanieczyszczeń w ściekach z odwodnienia dróg na wybranych drogach województwa łódzkiego .....	137
Tabela 42.	Oddziaływania skumulowane na funkcje środowiska.....	150
Tabela 43	Zestawienie rodzajów odpadów w poszczególnych grupach powstających przy budowie węzła „Lubelska” .....	157
Tabela 44	Płotki tymczasowe dla płazów zalecane na etapie realizacji.....	162
Tabela 45	Zestawienie zaprojektowanych ekranów akustycznych .....	166
Tabela 46	Ocena skuteczności ekranów w wybranych receptorach dla roku 2017 .....	168
Tabela 47	Ocena skuteczności ekranów w wybranych receptorach dla roku 2032 .....	169
Tabela 48	Zestawienie budynków dla których przewidują się przekroczenia w roku docelowym..	172
Tabela 49	Płotki dla płazów zalecane na etapie eksploatacji.....	179
Tabela 50	Zakres przewidzianych badań dla poszczególnych stanowisk archeologicznych zidentyfikowanych w strefie oddziaływania przedsięwzięcia. ....	181
Tabela 51	Budynki wskazane do wykonania analizy porealizacyjnej.....	186
Tabela52	Wymagania wynikające z Decyzja WŚR.ISM,EM/6613/180/05 z dnia 19 październik 2007 i sposób ich uwzględnienia w PB .....	191

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

Tabela 53	Wymagania wynikające z Decyzji RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 zmienionej decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska DOOŚ-OAll.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 roku i sposób ich uwzględnienia w PB.....	193
Tabela 54	Wyjaśnienie stosowanych skrótów .....	204

## 1. WPROWADZENIE

### 1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest *Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko*, wykonany w ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko przed uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, zgodnie z art. 61 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235, z późniejszymi zmianami), dla inwestycji drogowej pn.: **„Budowa węzła „Lubelska” na przecięciu dróg ekspresowych S2 i S17 do autostrady A2”**, od km 16+728,00 do km 18,666,19 w ciągu drogi S17.

W wyniku postępowania na etapie ubiegania się o wydanie Decyzji Środowiskowej dla inwestycji pn. „Budowa Wschodniej Obwodnicy Warszawy na odcinku od węzła „Marki” do węzła „Lubelska” wybrano wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Dla tego wariantu wydano:

- Decyzję Wojewody Mazowieckiego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, znak WŚR.I.SM,EM/6613/1/80/05 z dnia z dnia 19 października 2007 roku, która stała się ostateczna na mocy decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚidk-027/6D/8489/132/08/09/mm/ŁK-14 z dnia 24 kwietnia 2009 roku; – decyzja ta obejmuje projektowany węzeł „Lubelska” od km 16+728,00 do km 18+421,10 w ciągu drogi S17;

Południowa część projektu węzła wchodzi w zakres obowiązywania:

- Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 roku, zmienionej decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 roku – decyzja ta obejmuje projektowany węzeł „Lubelska” od km 18+421,10 do km 18+666,19 w ciągu drogi S17;

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy Wiązowna.

Raport wykonano zgodnie z zakresem określonym w art. 66 i 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235, z późniejszymi zmianami).

## 1.2. Kwalifikacja przedsięwzięcia

Na podstawie rozporządzenia z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 roku, Nr 213, poz. 1397, z późniejszymi zmianami) przedsięwzięcie jest sklasyfikowane jako mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko (§2, ust. 1, pkt 31 – autostrady i drogi ekspresowe).

Zgodnie z ustawą z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235, z późniejszymi zmianami) przedsięwzięcia mogące zawsze znacząco oddziaływać na środowisko wymagają przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko (art. 59, ust. 1, pkt 1).

Z realizacją przedsięwzięcia będą związane inne zadania, polegające głównie na usuwaniu kolizji istniejących sieci z trasą planowanego odcinka:

Projektowany węzeł „Lubelska”, głównie na terenach zainwestowanych (przede wszystkim w miejscach skrzyżowania z istniejącymi drogami), przecinać będzie sieci infrastruktury technicznej. Istniejące sieci kolidujące z zamierzeniem inwestycyjnym to:

- sieci wodociągowe – rozdzielcze;
- sieci kanalizacyjne – deszczowa i sanitarna;
- sieć gazowa – niskie, średnie i wysokie ciśnienie;
- sieci energetyczne – linie nN, SN;
- sieci oświetleniowe;
- sieci telekomunikacyjne – kable i światłowody;

W związku z powyższym w miejscach kolizji z projektowaną inwestycją przewidziano przebudowę lub przełożenie przekraczanych sieci.

Ponadto w ramach planowanego przedsięwzięcia planuje się:

- likwidacji rowów przydrożnych wraz z urządzeniami z nimi związanymi (przepusty i zarurowania),
- przebudowy rowów melioracyjnych kolidujących z projektowanym układem drogowym wraz z rozbiórką istniejących i wykonaniem nowych przepustów na tych rowach,
- wykonania wylotów kanalizacji deszczowej i odprowadzania wód opadowych i roztopowych do środowiska.



- przebudowy ciągów drenażowych drenażu rolniczego kolidującego z projektowanym układem drogowym, w tym likwidację istniejących sączków i zbieraczy oraz wykonanie odcinków nowych zbieraczy drenarskich wraz z wylotami do rowów melioracyjnych.

Postępowanie w sprawie ocen zostało przeprowadzone, a na jego podstawie wybrano wariant przeznaczony do zaprojektowania i wydano dla niego Decyzje Środowiskowe, o których mowa w Rozdziale 1.1.

### 1.3. Cel opracowania

Niniejszy raport jest elementem ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko na etapie wystąpienia o Zezwolenie na Realizację Inwestycji Drogowej.

Obowiązek przeprowadzenia ponownej oceny oddziaływania na środowisko na etapie wniosku o Zezwolenia na Realizację Inwestycji Drogowej został nałożony w punkcie II. Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 roku – obejmującej projektowany węzeł „Lubelska” od km 18+421,10 do km 18+666,19 w ciągu drogi S17.

Dla odcinka przedsięwzięcia objętego decyzją Wojewody Mazowieckiego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, znak WŚR.I.SM,EM/6613/1/80/05 z dnia z dnia 19 października 2007 roku, która stała się ostateczna na mocy decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚidk-027/6D/8489/132/08/09/mm/ŁK-14 z dnia 24 kwietnia 2009 roku obejmującej projektowany węzeł „Lubelska” od km 16+728,00 do km 18+421,10 w ciągu drogi S17 – ponowna ocena zostanie wykonana na podstawie art. 88 ust 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235, z późniejszymi zmianami).

Niniejsza dokumentacja stanowić będzie załącznik do wniosku składanego do Wojewody Mazowieckiego o wydanie decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej.

### 1.4. Zakres opracowania

Opracowanie wykonano zgodnie z zakresem określonym w art. 66 i 67 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale*

Opracowanie zawiera opis planowanego przedsięwzięcia wraz z charakterystyką jego rozważanych wariantów, opis elementów środowiska przyrodniczego, kulturowego i społecznego w zasięgu potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia, ocenę wielkości emisji i przewidywanego zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, analizę przewidywanych skutków oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko, możliwości ich ograniczenia oraz propozycję monitoringu przedsięwzięcia. W zakresie analizy znalazły się wszystkie elementy objęte projektem, łącznie z przebudowywanymi drogami poprzecznymi i kolidującymi sieciami technicznymi.

W raporcie doprecyzowano analizy, uszczegółowiono oceny oddziaływania na środowisko oraz określono stopień i sposób uwzględnienia w projekcie budowlanym wymagań dotyczących ochrony środowiska, zawartych w decyzjach o środowiskowych uwarunkowaniach. W raporcie wskazano również środki minimalizujące oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko w zakresie nie objętym Projektem Budowlanym.

## **2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA**

### **2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu**

Charakterystyka przedsięwzięcia obejmuje zwykle opis stanu istniejącego i opis stanu projektowanego inwestycji. Węzeł „Lubelska” obecnie nie istnieje, w związku z czym nie ma technicznego odpowiednika stanu istniejącego Węzeł „Lubelska”

*W Rozdziale 5. Opis przewidywanych skutków w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia* zawarto komplet informacji na temat Wariantu Zerowego, czyli opis techniczny istniejącego układu komunikacyjnego, aktualne i prognozowane natężenie ruchu w przypadku zrealizowania i nie zrealizowania przedsięwzięcia, wielkości emisji i zasięgi oddziaływań na środowisko w przypadku zrealizowania i nie zrealizowania przedsięwzięcia.

Opis środowiska przyrodniczego, kulturowego i społecznego w miejscu planowanej inwestycji został przedstawiony w *Rozdziale 3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania.*

Zasadnicza część Raportu obejmuje omówienie przyjętych rozwiązań projektowych węzła „Lubelska” na przecięciu dróg ekspresowych S2 i S17 oraz autostrady A2.

### **2.1.1. Stan istniejący**

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie województwa mazowieckiego, w powiecie Otwockim, w gminie Wiązowna. Węzeł, zlokalizowany zostanie na gruntach należących do miejscowości: Majdan, Izabela, Zagórze i Góraszka.

W istniejącym układzie komunikacyjnym brak jest wykształconych sprawnych połączeń obwodowych, umożliwiających prowadzenie ruchu tranzytowego poza centrum miasta.

Projektowany odcinek drogi S17 wraz z węzłem przebiega po śladzie istniejącej drogi krajowej DK17. Węzeł Lubelska będzie połączeniem inwestycji S-17 (WOW) Wschodniej Obwodnicy Warszawy, S-2 POW (Południowej Obwodnicy Warszawy) węzeł Puławska – węzeł Lubelska, planowanego odcinka Autostrady A2 w kierunku Mińska Mazowieckiego oraz drogi ekspresowej S-17 w kierunku Lublina, które to zamierzenia są przedmiotem odrębnych opracowań.

### **2.1.2. Stan projektowany**

Węzeł „Lubelska” podlegający opracowaniu, będący częścią odcinka S-17 węzeł Zakręt – węzeł Lubelska, stanowił będzie jeden z kluczowych węzłów Warszawskiego Węzła Drogowego, umożliwiający m.in. ruch w kierunku Terespoła (planowaną autostradą A2), w kierunku Białegostoku (droga krajowa nr 8-docelowo droga ekspresowa nr 8), Lublina (droga krajowa nr 17 – docelowo droga ekspresowa S-17) oraz poprzez Południową Obwodnicę Warszawy (istniejący odc. S-2 węzeł Konotopa – Puławska oraz planowany odcinek węzeł Puławska – węzeł Lubelska) umożliwi połączenie z zachodnim węzłem Konotopa autostrady A-2.

Projektowana inwestycja przewiduje:

- budowę odcinka drogi ekspresowej S-17 od km 16+728,00 do km 18+666,19,
- budowę odcinka drogi ekspresowej S-2 od km 18+950,00 do km 20+564,96,
- przebudowę dróg gminnych,
- budowę dróg dojazdowych,
- budowę chodników, ścieżek pieszo-rowerowych, zjazdów,
- budowę systemu odwodnienia powierzchniowego i wgłębego,
- budowę przepustów drogowych,
- budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

W zakresie branż towarzyszących:

- budowę 4 wiaduktów w ciągu drogi ekspresowej S-2 ,
- budowę 2 wiaduktów w ciągu łącznic węzła „Lubelska”,
- budowę 1 wiaduktu w ciągu drogi dojazdowej nad droga ekspresowa S-2,
- budowę 1 wiaduktu w ciągu drogi dojazdowej nad droga ekspresowa S-17,
- budowę kładki dla pieszych nad droga ekspresowa S-17,
- budowę przepustów w miejscach przekroczeń cieków i rowów melioracyjnych,
- budowę murów z gruntu zbrojonego,
- budowę ekranów akustycznych,
- budowę urządzeń podczyszczających wody opadowe i roztopowe przejmowane z pasa drogowego,
- budowę oświetlenia drogowego,
- likwidację istniejącej, kolidującej z przedmiotową inwestycją infrastruktury sieciowej naziemnej i podziemnej w tym:
  - linii elektroenergetycznych,
  - linii telekomunikacyjnych,
  - sieci wodociągowych,
  - sieci gazowych,
  - sieci kanalizacyjnych,
- budowę nowej infrastruktury sieciowej w tym:
  - sieci i urządzeń telematycznych,
  - oświetlenia drogowego,
  - odwodnienia dróg – kanalizacji deszczowej,
- przebudowę urządzeń melioracyjnych,
- wycinkę istniejącej zielni niskiej i wysokiej w pasie drogowym,
- nasadzenia zielni niskiej i wysokiej ochronnej i naprowadzającej.

Wszelkie kolizje projektowanych dróg ekspresowych i węzła z istniejącą infrastrukturą techniczną (kanalizacja sanitarna, sieć energetyczna nN, SN, sieć telekomunikacyjna, sieć wodociągowa, sieć gazowa, sieć melioracyjna) zostaną przebudowane zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.

Drogi ekspresowe S-17 i S-2 na przedmiotowym odcinku zaprojektowano jako dwujezdniowe o trzech pasach ruchu szerokości 3,50 m każdy, z pasami awaryjnego postoju oraz pasem dzielącym o szerokości 5,0 m wraz z opaskami.

W rejonie projektowanego węzła występują dodatkowe pasy włączania i wyłączania jedno i dwupasowe o pasach szerokości 3,50 m.

Drogi poprzeczne, przecięte trasami dróg ekspresowych zaprojektowano jako przejazdy dwupoziomowe.

Dojazd do działek przeciętych inwestycją został zapewniony poprzez system dróg dojazdowych i lokalnych zlokalizowanych w pasie drogowym.

Drogi dojazdowe i lokalne zaprojektowano jako drogi jednojezdniowe dwupasowe o szerokościach jezdni 2 x 3,0 m lub 2 x 3,50 m o nawierzchni bitumicznej.

### Parametry techniczne drogi

- **Droga ekspresowa S-17**

klasa techniczna drogi	S,
dostępność	ograniczona, tylko poprzez węzły,
prędkość projektowa	100 km/h,
prędkość miarodajna	110 km/h,
liczba pasów ruchu:	2 x 3 pasy ruchu,
szerokość pasów ruchu	3,50 m,
szerokość opasek	0,50 m,
szerokość pasa awaryjnego	2,50 m,
szerokość pasa dzielącego:	5,0 m (w tym opaski 0,50 m),
pochylenie jezdni na prostej	2,5%,
szerokość poboczy	min. 2,30 m,
skrajnia pionowa	5,00 m,
obciążenie nawierzchni	115 kN/oś,
kategoria ruchu	KR6.

- **Droga ekspresowa S-2**

klasa techniczna drogi	S,
dostępność	ograniczona, tylko poprzez węzły,
prędkość projektowa	100 km/h,
prędkość miarodajna	110 km/h,
liczba pasów ruchu:	2 x 3 pasy ruchu,
szerokość pasów ruchu	3,50 m,
szerokość opasek	0,50 m,
szerokość pasa awaryjnego	2,50 m,
szerokość pasa dzielącego:	5,0 m (w tym opaski 0,50 m),
pochylenie jezdni na prostej	2,5%,
szerokość poboczy	min. 2,30 m,
skrajnia pionowa	5,00 m,
obciążenie nawierzchni	115 kN/oś,
kategoria ruchu	KR6.

• **Łącznice węzła „Lubelska” – węzeł typu A**

**Łącznica L1**

- prędkość projektowa	Vp=60km/h
- typ łącznicy	P3
- szerokość jezdni	9,50m
- szerokość pasa awaryjnego	2,00m
- kategoria obciążenia ruchem	KR6
- obciążenie nawierzchni	115kN/oś
- skrajnia pionowa	5,0m

**Łącznica L2**

- prędkość projektowa	Vp=50km/h
- typ łącznicy	P2
- szerokość jezdni	8,00m
- szerokość opaski	0,50m
- kategoria obciążenia ruchem	KR6
- obciążenie nawierzchni	115kN/oś
- skrajnia pionowa	5,0m

**Łącznica L3**

- prędkość projektowa	Vp=50km/h
- typ łącznicy	P3
- szerokość jezdni	9,50m
- szerokość pasa awaryjnego	2,00m
- kategoria obciążenia ruchem	KR6
- obciążenie nawierzchni	115kN/oś
- skrajnia pionowa	5,0m

**Łącznica L4**

- prędkość projektowa	Vp=60km/h
- typ łącznicy	P1
- szerokość jezdni	6,00m
- szerokość opaski	1,00m
- kategoria obciążenia ruchem	KR6
- obciążenie nawierzchni	115kN/oś
- skrajnia pionowa	5,0m

**Łącznica L5**

- prędkość projektowa	Vp=50km/h
- typ łącznicy	P1
- szerokość jezdni	6,00m
- szerokość opaski	1,00m
- kategoria obciążenia ruchem	KR6
- obciążenie nawierzchni	115kN/oś
- skrajnia pionowa	5,0m

**Łącznica L6**

- prędkość projektowa	Vp=60km/h
- typ łącznicy	P3
- szerokość jezdni	9,50m

- szerokość pasa awaryjnego	2,00m
- kategoria obciążenia ruchem	KR6
- obciążenie nawierzchni	115kN/oś
- skrajnia pionowa	5,0m

**Jezdnia zbierająco – rozprowadzająca L7**

- prędkość projektowa	Vp=60km/h
- szerokość jezdni	6,00m
- szerokość opaski	1,00m
- kategoria obciążenia ruchem	KR6
- obciążenie nawierzchni	115kN/oś
- skrajnia pionowa	5,0m

**Łącznica L8**

- prędkość projektowa	Vp=40km/h
- typ łącznicy	P1
- szerokość jezdni	6,00m
- szerokość opaski	1,00m
- kategoria obciążenia ruchem	KR6
- obciążenie nawierzchni	115kN/oś
- skrajnia pionowa	5,0m

**Łącznica L9**

- prędkość projektowa	Vp=40km/h
- typ łącznicy	P1
- szerokość jezdni	6,00m
- szerokość opaski	1,00m
- kategoria obciążenia ruchem	KR6
- obciążenie nawierzchni	115kN/oś
- skrajnia pionowa	5,0m

• **Droga dojazdowa D1**

klasa drogi	L,
prędkość projektowa	40 km/h,
szerokość pasa ruchu	3,00 m,
szerokość jezdni	2x3,0=6,0 m,
szerokość poboczy	1,25 m,
szerokość chodnika	2,00m
skrajnia pionowa	4,70,
kategoria ruchu	KR3.

• **Droga dojazdowa D2**

klasa drogi	D,
prędkość projektowa	40 km/h,
szerokość pasa ruchu	3,00 m,
szerokość jezdni	2x3,0=6,0 m,
szerokość poboczy	1,25 m,
szerokość chodnika	2,00m
skrajnia pionowa	4,70,

kategoria ruchu	KR3.
<b>• Droga dojazdowa D3</b>	
klasa drogi	L,
prędkość projektowa	40 km/h,
szerokość pasa ruchu	3,50 m,
szerokość jezdni	2x3,5=7,0 m,
szerokość poboczy	0,75 m,
szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	3,40m
skrajnia pionowa	4,70,
kategoria ruchu	KR3.
<b>• ul. Piękna</b>	
klasa drogi	L,
prędkość projektowa	40 km/h,
szerokość pasa ruchu	3,00 m,
szerokość jezdni	2x3,0=6,0 m,
szerokość poboczy	0,75 m,
szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	3,40m
skrajnia pionowa	4,70,
kategoria ruchu	KR3.
<b>• Droga dojazdowa D4</b>	
klasa drogi	D,
prędkość projektowa	30 km/h,
szerokość pasa ruchu	3,00 m,
szerokość jezdni	2x3,0=6,0 m,
szerokość poboczy	0,75 m,
szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	3,40m
skrajnia pionowa	4,70,
kategoria ruchu	KR3.
<b>• Droga dojazdowa D5</b>	
klasa drogi	D,
prędkość projektowa	40 km/h,
szerokość pasa ruchu	3,00 m,
szerokość jezdni	2x3,0=6,0 m,
szerokość poboczy	0,75 m,
szerokość ścieżki pieszo-rowerowej	3,40m
skrajnia pionowa	4,70,
kategoria ruchu	KR3.
<b>• Droga dojazdowa D6</b>	
klasa drogi	D,
prędkość projektowa	30 km/h,
szerokość pasa ruchu	3,00 m,
szerokość jezdni	2x3,0=6,0 m,
szerokość poboczy	0,75 m,
szerokość chodnika	2,00m



skrajnia pionowa 4,70,  
kategoria ruchu KR2.

• **Droga dojazdowa D7**

klasa drogi D,  
prędkość projektowa 30 km/h,  
szerokość jezdni 5,00 m,  
szerokość poboczy 0,75 m,  
skrajnia pionowa 4,70,  
kategoria ruchu KR2.

• **Droga dojazdowa D8**

klasa drogi D,  
prędkość projektowa 30 km/h,  
szerokość jezdni 5,00 m,  
szerokość poboczy 0,75 m,  
skrajnia pionowa 4,70,  
kategoria ruchu KR2.

• **Droga dojazdowa D9**

klasa drogi D,  
prędkość projektowa 30 km/h,  
szerokość pasa ruchu 3,00 m,  
szerokość jezdni 2x3,0=6,0 m,  
szerokość poboczy 0,75 m,  
szerokość chodnika 2,00m  
skrajnia pionowa 4,70,  
kategoria ruchu KR3.

• **ul. Zielona**

klasa drogi L,  
prędkość projektowa 40 km/h,  
szerokość pasa ruchu 3,00 m,  
szerokość jezdni 2x3,0=6,0 m,  
szerokość poboczy 0,75 m,  
szerokość chodnika 2,00m  
skrajnia pionowa 4,70,  
kategoria ruchu KR3.

## Obiekty inżynierskie

W ramach przedmiotowej inwestycji projektowane są następujące obiekty inżynierskie:

L.P.	Rodzaj obiektu	Kilometraż	Opis
1	KL-1	17+091,72 (S-17)	Kładka dla pieszych nad drogą ekspresową S-17
2	L-WS6	17+679,24 (S-17)	Wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S-2
3	L-WD7	17+502,98 (S-17)	Wiadukt w ciągu łącznicy L3 nad drogą ekspresowa S-17
4	L-WD8	0+222,41 (D4)	Wiadukt w ciągu drogi dojazdowej D4 nad S-2
5	L-WD9	17+884,57 (S-17)	Wiadukt w ciągu łącznicy L2 nad drogą ekspresowa S-17
6	L-WS10	19+635,46 (S-2)	Wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S-2 nad łącznicą L3
7	L-WS11	19+719,49 (S-2)	Wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S-2 nad łącznicą L2
8	L-WD12	0+224,22 (L5)	Wiadukt w ciągu łącznicy L2 nad ul. Piękną
9	L-WS-13	19+847,34 (S-2)	Wiadukt w ciągu drogi ekspresowej S-2 nad ul. Piękną
10	L-WD-14	0+416,40 (L4)	Wiadukt w ciągu łącznicy L4 nad ul. Piękną
11	L-WD-15	18+531,92 (S-17)	Wiadukt w ciągu drogi dojazdowej D9 nad S-17

## WYPOSAŻENIE TECHNICZNE DROGI

### Odwodnienie

Odwodnienie drogi obejmuje ujęcie, odprowadzenie i oczyszczenie wód deszczowych spływających z jezdni i poboczy oraz pasa dzielącego projektowanych dróg.

Zaprojektowano odwodnienie projektowanych dróg ekspresowych oraz łącznic w sposób następujący:

- pochylenie poprzeczne jezdni, opasek i pasów awaryjnych zapewniające sprawny odpływ grawitacyjny wód opadowych poza koronę dróg do projektowanych ścieków przykrawędziowych i wpustów drogowych, a następnie przykanalików lub kolektorów kanalizacji deszczowej odprowadzających następnie wody do projektowanych rowów drogowych,
- odwrotne (do środka pasa dzielącego) pochylenie poprzeczne gruntowego pasa dzielącego w połączeniu z projektowanym systemem drenażowym zapewniające ujęcie spływów wód opadowych z obszaru pasa,

Zaprojektowano odwodnienie projektowanych dróg gminnych i dojazdowych poprzez:

- pochylenie poprzeczne jezdni, poboczy i chodników zapewniające sprawny odpływ grawitacyjny wód opadowych poza koronę drogi do projektowanego rowu. Na odcinkach występowania chodnika woda zostaje odprowadzona poprzez system ścieków podchodnikowych i skarpowych lub poprzez wpusty i kanalizację deszczową. W przypadku wysokich nasypów zaprojektowano ścieki przykrawędziowe, z których woda będzie odprowadzona do rowów przydrożnych przez ścieki skarpowe.

Wszystkie rowy drogowe zaprojektowano jako rowy trapezowe o szerokości dna 0,4m.

Projektowane nachylenie skarp rowów będzie wynosić 1:1,50.

Umocnienie rowów przewidziano w projekcie budowlanym wg następującego schematu:

- Typ 1 – dla spadków od 0,2 do 2,0 %  
Umocnienie skarp rowów poprzez humusowanie z obsianiem mieszanką traw.
- Typ 2 – dla spadków od 2,0 do 3,0 %  
Umocnienie skarp rowów poprzez ułożenie darniny na płask.
- Typ 3 – dla spadków od 3,0 do 6,0 %  
Umocnienie dna rowu brukiem układanym na sucho.
- Typ 4 – dla spadków 6,0 do 10 %  
Umocnienie dna rowu betonowymi elementami prefabrykowanymi.
- Typ 5 – dla spadków od 10 do 15%  
Umocnienie dna rowu brukiem na podsypce cementowo-piaskowej.
- Typ 6 – dla spadków powyżej 15%  
Kaskady.

Zaprojektowano następujące ścieki betonowe prefabrykowane:

- Ścieki korytkowe z prefabrykatów betonowych typu korytkowego, układane w pasie dzielącym S17 w najniższym punkcie niwelety oraz przed przejazdami awaryjnymi przez pas dzielący oraz przed obiektami inżynierskimi,
- Ścieki przykrawędziowe z prefabrykatów betonowych typu trójkątnego układane na całej krawędzi nawierzchni dróg ekspresowych a w przypadku pozostałych dróg na krawędzi nawierzchni na nasypach wyższych niż 3,0 m.
- Ścieki skarpowe odprowadzające wody opadowe ze ścieków pochodnikowych.
- Ścieki pochodnikowe w formie dwóch prefabrykatów ułożonych jeden na drugim połączone ze ściekami skarpowymi.

Drenaż zaprojektowano w środkowym pasie dzielącym drogi. Zaprojektowano studnie drenarskie z tworzyw sztucznych  $\phi 425$  mm oraz rury drenarskie  $\phi 200$  mm. Studzienki powinny posiadać osadnik o głębokości 40 cm. Woda odprowadzana jest do projektowanej kanalizacji deszczowej lub bezpośrednio przykanalikiem na umocnioną skarpe rowu. Ponadto, aby nie zmieniać aktualnie panujących stosunków wodnych na gruntach w rejonie projektowanego węzła drogowego, w rejonie drogi lokalnej nr 5 (od km 0+840 do km 1+514) zaprojektowano drenaż francuski.

Dla odprowadzania wód opadowych i roztopowych z powierzchni projektowanego układu drogowego, przewiduje się wykonanie systemu kanalizacji deszczowej, który składać się będzie m.in. z systemu szczelnych rowów przydrożnych, szczelnych zbiorników retencyjnych i rurociągów kanalizacyjnych.

### **Oświetlenie**

Dla przedmiotowej inwestycji zostało zaprojektowane oświetlenie drogowe. Projektowane oświetlenie obejmuje cały węzeł wraz z pasami włączania/wyłączania z łącznicami i skrzyżowaniami, a także przecięcia z wszystkimi drogami oświetlonymi.

### **Bariery ochronne**

Dla przedmiotowej inwestycji przewiduje się zastosowanie stalowych i betonowych barier ochronnych.

### **Ogrodzenie drogi**

Projekt przewiduje wygrodenie całego węzła jako kontynuację wygrodzień sąsiednich odcinków S2, A2 i S17. Projektuje się siatkę autostradową wysokości 2,20 m nad poziomem terenu, wkopana w teren na głębokość 0,3 m (całkowita wysokość siatki 2,50 m).

## **URZĄDZENIA OCHRONY ŚRODOWISKA**

Oprócz urządzeń chroniących środowisko, a będących częścią wyposażenia technicznego drogi (elementy odwodnienia, ogrodzenie drogi) zaprojektowano szereg urządzeń i rozwiązań, których podstawowym zadaniem jest zmniejszenie uciążliwości drogi dla środowiska.

Na projektowanym odcinku drogi ekspresowej w km 17+090 zgodnie z zapisami pkt 21. DUŚ przepust techniczny został zaopatrzony w suche półki o szerokości 50 cm umieszczone powyżej przewidywanego zwierciadła wody, w celu umożliwienia migracji zwierząt małych oraz umożliwiających migrację płazów.

Cały węzeł na etapie budowy i eksploatacji zostanie wyposażony w ogrodzenia dla płazów.

Dla etapu eksploatacji zaprojektowano płotki stałe. Płotek ma konstrukcję panelową. Wygrodenie ma całkowitą wysokość wynoszącą 75 cm, przy czym: 50 cm wychodzi ponad powierzchnię terenu, 15 cm zostanie osadzonych w gruncie, a górna krawędź płotka będzie kończyć się 10 cm przewieszką w stronę przeciwną do drogi. Projekt przewiduje montaż płotków dla płazów z paneli laminatowych, gładka powierzchnia zastosowanego elementu

skutecznie uniemożliwia wspinanie się zwierząt, a sama przewieszka jest elementem pomocniczym.

Na etapie realizacji teren budowy należy zabezpieczyć za pomocą tymczasowych płotków, siatek lub folii wygradzających. Zabezpieczenia muszą gwarantować nieprzedostawanie się płazów (także młodocianych) na plac budowy.

W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych projekt budowlany przewiduje przed każdym wlotem wód do zbiorników retencyjnych budowę separatorów substancji ropopochodnych zintegrowanych z osadnikami.

Ponadto na wszystkich wylotach z projektowanych zbiorników retencyjnych zaprojektowano zastawki umożliwiające zamknięcie zbiorników i przechwycenie ewentualnego awaryjnego wycieku substancji niebezpiecznej do czasu, kiedy nie zostanie on usunięty przez służby ratownicze.

W celu wyeliminowania negatywnego oddziaływania akustycznego, związanego z eksploatacją drogi ekspresowej zaprojektowano urządzenia ochronne w postaci ekranów akustycznych. Ekran o długościach większych niż 400 m zostały wyposażone w wyjścia awaryjne o szerokości 1,40 m w odstępach nie większych niż 200 m. Na długości projektowanych ekranów akustycznych umieszczona zostanie, w odstępach nie rzadziej niż 100 m, informacja wizualna w postaci piktogramów wskazujących uczestnikom ruchu kierunek, w którym znajduje się najbliższe wyjście awaryjne. Przy wyjściach zaprojektowano schody skarpowe.

Do wypełnienia ekranów akustycznych zastosowano typowo akustyczne panele aluminiowe, wypełnione materiałem pochłaniającym. Wysokość panelu wynosi do 3,0 m, grubość 129 mm. Izolacyjność przeciwdźwiękowa nie mniejsza niż  $R_w=25$  dB.

Na obiektach mostowych zaprojektowano przezroczyste wypełnienie ekranów akustycznych – panele odbijające. Przezroczyste elementy wypełnienia ekranów akustycznych będą wyposażone w łatwo zauważalne trwałe znaki graficzne w kolorze czarnym, zabezpieczające zwierzęta przed uderzeniem w płaszczyznę ekranu. Znaki będą mieć postać pionowych pasów szerokości 2 cm w odległości 10 cm od siebie.

## **EKRANY**

Z przeprowadzonej analizy akustycznej wynika, że dla ochrony terenów zabudowanych przed hałasem, konieczne jest zastosowanie ekranów akustycznych. Zestawienie zaprojektowanych ekranów przedstawiono w tabeli poniżej.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 1 Zestawienie zaprojektowanych ekranów akustycznych**

Numer ekranu	Strona	Wysokość ekranu [m]	Typ wypełnienia	Długość ekranu [m]	Nr drogi	Kilometraż projektowany
Ek-1.1	prawa	6,5	odbijający	610,0	S17 / Łącznica L06L	od km 16+728,00 do km 0+379,00
Ek-1.2	prawa	6,5	odbijający	140,0	Łącznica L06L	od km 0+379,00 do km 0+525,00
Ek-2	prawa	6,5	pochłaniający	388,0	Łącznica L06L / S2	od km 0+525,00 do km 19+000,00
Ek-3	prawa	6,5	pochłaniający	410,0	S2 / Łącznica L01P	od km 19+020,00 do km 0+352,80
Ek-4.1	prawa	6,5	odbijający	180,0	Łącznica L01P	od km 0+352,80 do km 0+534,60
Ek-4.2	prawa	6,5	odbijający	577,0	Łącznica L01P / S17	od km 0+534,60 do km 18+499,50
Ek-5	prawa	6,5	pochłaniający	31,0	S17	od km 18+499,50 do km 18+530,50
Ek-6	prawa	6,0	pochłaniający	86,0	S17	od km 18+580,00 do km 18+666,00
Ek-7	lewa	6,5	pochłaniający	797,0	S17 / Łącznica L05L	od km 16+820,00 do km 0+488,80
Ek-8	lewa	6,5	odbijający	365,0	Łącznica L05L	od km 0+488,80 do km 0+120,40
Ek-9	lewa	6,5	pochłaniający	361,0	S2 / Łącznica L04P	od km 20+227,00 do km 0+435,00
Ek-10	lewa	6,5	odbijający	36,0	Łącznica L04P	od km 0+435,00 do km 0+397,60
Ek-11	lewa	6,5	pochłaniający	274,0	Łącznica L04P	od km 0+397,60 do km 0+114,90
Ek-12	lewa	6,5	odbijający	684,0	Łącznica L04P / S17	od km 0+114,90 do km 18+662,00
Ek-13	prawa	6,0	pochłaniający	238,0	S2	od km 19+185,00 do km 19+424,00

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

<b>Ek-14</b>	prawa	6,0	odbijający	118,0	S2	od km 19+468,10 do km 19+586,10
<b>Ek-15</b>	prawa	6,0	pochłaniający	341,0	S2	od km 19+586,10 do km 19+927,00
<b>Ek-16</b>	prawa	6,0	pochłaniający	154,0	A2	od km 20+411,00 do km 20+565,00
<b>Ek-17</b>	lewa	6,0	pochłaniający	208,0	S2	od km 19+163,00 do km 19+370,00
<b>Ek-18</b>	lewa	6,0	pochłaniający	52,0	S2	od km 19+400,00 do km 19+451,70
<b>Ek-19</b>	lewa	6,0	odbijający	118,0	S2	od km 19+451,70 do km 19+569,70
<b>Ek-20</b>	lewa	6,0	pochłaniający	320,0	S2	od km 19+569,70 do km 19+890,00
<b>Ek-21</b>	prawa	3,0	odbijający	242,0	Łącznica L03P	od km 0+824,50 do km 1+057,00
<b>Ek-22</b>	prawa	3,0	pochłaniający	63,0	Łącznica L03P	od km 1+057,00 do km 1+118,50
<b>Ek-23</b>	prawa	3,0	pochłaniający	68,0	Łącznica L02P	od km 0+804,20 do km 0+870,00
<b>Ek-24</b>	prawa	3,0	odbijający	120,0	Łącznica L02P	od km 0+870,00 do km 0+986,00
<b>Ek-25</b>	prawa	3,0	pochłaniający	82,0	Łącznica L02P	od km 0+986,00 do km 1+064,50

## **BUDOWA, PRZEBUDOWA SIECI**

W projekcie uwzględniono usunięcie kolizji istniejących sieci nadziemnych i podziemnych kolidujących z planowaną inwestycją oraz budowę sieci na potrzeby projektowanej drogi:

- przebudowa sieci wodociągowych;
- przebudowa sieci kanalizacyjnych;
- przebudowa sieci gazowych;
- przebudowa sieci energetycznych, średniego i niskiego napięcia;
- przebudowa sieci telekomunikacyjnych;
- budowa odwodnienia drogowego;
- budowa oświetlenia drogowego;

## **MELIORACJE**

Teren, na którym zlokalizowana jest planowana inwestycja przecięty jest siecią rowów melioracyjnych i siecią ciągów drenażowych.

W rejonie przedsięwzięcia z południowego zachodu na północ przebiega rów melioracyjny M-7, z południa ku północy niewielki rów melioracyjny M-9 oraz z zachodu na północny wschód przebiega niewielki rów M-9a stanowiący lewostronny dopływ rowu melioracyjnego M-9. Ponadto na kierunku zachodnio – wschodnim przebiega niewielki bezodpływowy rów, oznaczony jako Rów do zasypania 1 oraz system ciągów drenażowych.

### RÓW M-7

Z uwagi na kolizję z przebudowaną drogą DK17 i projektowanymi drogami towarzyszącymi, przewidziano przebudowę odcinka rowu (km 0+355,0 - km 0+505,2). Odcinek rowu do przebudowy wyniesie 150,2 m. Przebudowa rowu będzie prowadzona po śladzie istniejącym. Parametry rowu dostosowano do istniejących i będą następujące: szerokość w dnie 1,00 m, nachylenie skarp: 1:1,5. Poniżej wylotu z przepustu PDR-1 i powyżej wlotu do przepustu PDR-2 zastosowano odcinki przejściowe szerokości dna od 1,0 do 2,0 m. Pomiędzy przepustami szerokość dna dostosowano do ich szerokości ( $b=2,0\text{m}$ ). Dodatkowo rów zostanie przebudowany na odcinku od km 0+091,2 do km 0+101,2 ( $L=10,0\text{ m}$ ) z uwagi na przewidywane zabudowanie w km 0+096,2 rowu wylotu z kanalizacji deszczowej. Wylot ten o średnicy  $\Phi 200\text{ mm}$  planuje się wykonać w lewej skarpie rowu.

Na odcinku przebudowy rów zostanie umocniony w następujący sposób – dno: korytko denne betonowe, skarpy: płyty ażurowe betonowe dla odcinków, gdzie szerokość dna jest równa 1,0m. Na pozostałych odcinkach dno i skarpy należy umocnić przy pomocy betonowych płyt



ażurowych. Umocnienie należy rozpocząć i zakończyć palisadą z palików  $\varnothing 15,0\text{cm}$ ,  $L=1,5\text{m}$ . W ramach przebudowy należy rozebrać istniejące w km 0+384,0 i 0+434,1 przepusty oraz wykonać nowe przepusty PDR1 – PDR-2 (zgodnie z branżą inżynierską). Przepusty te umożliwią przeprowadzenie rowu przez przebudowywane lub nowo projektowane drogi. W celu pokonania miejscowej różnicy dna w km 0+502,2 w korycie rowu zabudowany zostanie stopień betonowy o wysokości  $h=0,5\text{m}$ .

Ze względu na to, że w rejonie Inwestycji występują ciągi drenażowe, do rowu przewidziano włączyć projektowany wylot Wyl 1 ciągu drenażowego 2.1 odbierającego wodę z istniejących sączków i zbieraczy. Należy również przebudować istniejący w km 0+364,2 istniejący wylot ciągu drenażowego (przebudowie podlegać będzie sama konstrukcja wylotu z uwagi na konieczność wykonania przebudowy rowu w tym miejscu).

### RÓW M-9

Z uwagi na kolizję z projektowanym układem dróg, przewidziano przebudowę 3 odcinków rowu:

- od km 0+626,3 do km 0+990,4             $L=364,1\text{ m}$
- od km 1+021,6 do 1+050,0             $L=28,4\text{ m}$
- od km 1+545,5 do 1+597,2             $L=51,7\text{ m}$

Przebudowa rowu będzie prowadzona w większości po śladzie istniejącym. Jedynie na odcinku od km 0+647,4 do km 0+832,5 koryto zostanie poprowadzone po nowej trasie.

Parametry rowu dostosowano do istniejących i będą następujące: szerokość w dnie 1,00 – 1,50 m, nachylenie skarp: 1:1,5. Na odcinku przebudowy rów zostanie umocniony w następujący sposób – dno: korytka denne betonowe, skarpy: płyty ażurowe betonowe dla odcinków, gdzie szerokość dna jest równa 1,0m. Na pozostałych odcinkach dno i skarpy należy umocnić przy pomocy betonowych płyt ażurowych. Umocnienie należy rozpocząć i zakończyć palisadą z palików  $\varnothing 15,0\text{cm}$ ,  $L=1,5\text{m}$ . W ramach przebudowy należy zlikwidować poprzez zaślepienie i/lub rozebranie istniejące w km ok. 0+647,4 – 0+715 zarurowanie rowu i istniejące w km ok. 0+790, 0+868, 0+918 i 1+036 przepusty oraz wykonać nowe przepusty PDR3 – PDR-9 (zgodnie z branżą inżynierską). Przepusty te umożliwią przeprowadzenie rowu przez nowo projektowane drogi.

Ze względu na to, że w rejonie Inwestycji występują ciągi drenażowe, do rowu przewidziano włączyć projektowane wyloty Wyl 2, Wyl 3 i Wyl 6 odpowiednio ciągów drenażowych 4, 7 i 11 odbierających wodę z istniejących sączków i zbieraczy. Dodatkowo do studni wpadowej przepustu PDR-8 należy włączyć ciągi drenażowe 9 i 10.

**RÓW M-9a**

Z uwagi na kolizję górnego, początkowego odcinka rowu z przebudowaną drogą DK17 i projektowanymi drogami towarzyszącymi, przewidziano tam likwidację rowu poprzez jego zasypanie. Istniejący pod drogą DK17 przepust należy rozebrać. Rozebrać również należy odcinek zarurowania rowu zlokalizowanego w granicach pasa drogowego a pozostającą końcówkę rurociągu zaślepić.

**RÓW DO ZASYPANIA 1**

Rów w całości jest położony w projektowanym pasie drogowym, dlatego przewidziano jego całkowite zasypanie wraz z likwidacją przepustu który jest na nim zabudowany.

**Tabela 2 Zestawienie planowanych do likwidacji urządzeń wodnych – rowów melioracyjnych wraz z zarurowaniami na tych rowach**

L.p.	Nazwa rowu	Długość istniejącego koryta do zasypania [m]	Współrzędne geograficzne początku i końca likwidacji rowu	Ilość zarurowań do likwidacji [szt.]
1.	rów M-9a	124,1	52°12'7.63"N 21°16'10.89"E ÷ 52°12'4.87"N 21°16'9.73"E	2 szt.
2.	rów M-9	137,1	52°12'0.93"N 21°16'32.29"E ÷ 52°11'58.08"N 21°16'28.57"E	5 szt.
3.	rów do zasypania 1	89,4	52°11'57.93"N 21°16'52.90"E ÷ 52°11'57.60"N 21°16'48.22"E	1 szt.
4.	rów M-7	-	-	2 szt. Ø1000mm rz. wlotu 101,66 m n.p.m. rz. wylotu 101,67 m n.p.m. L=21,9m 52°12'12.40"N 21°16'4.02"E ÷ 52°12'12.06"N 21°16'3.01"E oraz Ønieznane rz. wlotu 101,58 m n.p.m. rz. wylotu 101,55 m n.p.m. L=10,5m 52°12'13.11"N 21°16'6.06"E ÷ 52°12'12.94"N 21°16'5.58"E

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 3 Zestawienie odcinków rowów melioracyjnych do przebudowy**

L.p.	Nazwa rowu	Przebudowany odcinek [km]	Współrzędne geograficzne [początek i koniec odcinka]	Długość [m]	Szerokość i parametry dna rowu, nachylenie skarp 1:m [m]
1.	row M-7	0+091,2 ÷ 0+101,2	52°12'21,13"N 21°15'59,75"E ÷ 52°12'20,84"N 21°15'60,00"E	10,0	– koryto trapezowe; – b=1,0; – 1:m=1:1,5; – umocnienie: Typ 1;
2.	row M-7	0+355,0 ÷ 0+505,2	52°12'13,66"N 21°16'6,49"E ÷ 52°12'11,08"N 21°16'0,27"E	150,2	– koryto trapezowe; – b=1,0 ÷ 2,0; – 1:m=1:1,0 ÷ 1:1,5; – umocnienie: Typ 1 i Typ 2; – w km 0+502,2 – stopień betonowy h=0,5m;
3.	row M-9	0+626,3 ÷ 0+990,4	52°12'1,60"N 21°16'32,29"E ÷ 52°11'51,83"N 21°16'34,14"E	364,1	– koryto trapezowe; – b=1,5; – 1:m = 1:1,5; – umocnienie: Typ 2;
4.	row M-9	1+021,6 ÷ 1+050,0	52°11'50,95"N 21°16'34,86"E ÷ 52°11'50,16"N 21°16'35,59"E	28,4	– koryto trapezowe; – b=1,0; – 1:m = 1:1,5; – umocnienie: Typ 1;
5.	row M-9	1+545,5 ÷ 1+597,2	52°11'36,23"N 21°16'48,55"E ÷ 52°11'34,78"N 21°16'49,89"E	51,7	– koryto trapezowe; – b=1,0; – 1:m = 1:1,5; – umocnienie: Typ 1;

Odcinki rowów w zakresie ich przebudowy przewiduje się umocnić. Przewidziano następujące rodzaje umocnienia koryt rowów:

- typ 1 - dno – korytko denne betonowe o szerokości 1,0 m, skarpy – płyta ażurowa betonowa 90×60×10 cm na geowłókninie, powyżej humusowanie z obsiewem mieszanką traw;
- typ 2 - dno i skarpy – płyta ażurowa betonowa 90×60×10 cm na geowłókninie, powyżej humusowanie z obsiewem mieszanką traw.

Umocnienie zostanie rozpoczęte i zakończone palisadą z palików o średnicy Ø15 cm i długości 1,5 m.

Celem zamierzonego korzystania z wód na terenie planowanej inwestycji jest umożliwienie przejścia projektowanego układu drogowego przez istniejące w terenie i kolidujące z trasą drogi ciągi drenażowe poprzez wykonanie ich odcinkowej przebudowy i likwidacji.

Zakres zamierzonego korzystania z wód obejmuje wykonanie urządzeń wodnych, w szczególności:

- przebudowę ciągów drenażowych drenażu rolniczego kolidującego z projektowanym układem drogowym, w tym likwidację istniejących sączków i zbieraczy oraz wykonanie odcinków nowych zbieraczy drenarskich wraz z wylotami do rowów melioracyjnych.

Parametry planowanych do wykonania urządzeń wodnych wraz z określeniem ich lokalizacji, w tym również za pomocą współrzędnych geograficznych, zestawiono w poniższych tabelach.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 4 Zestawienie likwidowanych urządzeń drenażowych**

L.p.	Nr działu	Długość sączków i zbieraczy do likwidacji [m]	Studnie do likwidacji		Wyloty do likwidacji	
			Ilość [szt.]	Współrzędne geograficzne	Lokalizacja	Współrzędne geograficzne
1.	Dz. 12a	727,0	-	-	-	-
2.	Dz. 21	384,2	-	-	-	-
3.	Dz. 23	956,3	-	-	-	-
4.	Dz. 25	298,8	-	-	-	-
5.	Dz. 17	419,0	-	-	-	-
6.	Dz.11	11564,6	8	52°12'8.04"N 21°16'4.34"E 52°12'4.49"N 21°16'7.81"E 52°11'59.86"N 21°16'12.20"E 52°11'54.11"N 21°15'59.60"E 52°11'54.94"N 21°16'16.87"E 52°11'52.07"N 21°16'19.49"E 52°11'51.46"N 21°16'20.01"E 52°11'49.45"N 21°16'19.28"E	wylot do rowu M-7, brzeg prawy	52°12'11.36"N 21°16'1.17"E
7.	Dz. 32a	102,8	-	-	-	-
8.	Dz. 8	262,5	-	-	-	-
9.	Dz. 10	119,8	-	-	przebudowa wylotu do rowu M-7, brzeg prawy	52°12'13.37"N 21°16'6.73"E
10.	Dz. 85	672,5	-	-	-	-
11.	Dz. 94	2998,7	3	52°11'58.44"N 21°16'24.53"E 52°11'55.42"N 21°16'28.41"E 52°11'50.55"N 21°16'25.33"E	wylot do rowu M-9, brzeg lewy	52°11'58.98"N 21°16'27.78"E
12.	Dz. 93	51,4	-	-	wylot do rowu M-9, brzeg prawy	52°11'59.30"N 21°16'28.64"E
13.	Dz. 96	443,8	-	-	wylot do rowu M-9, brzeg prawy	52°11'53.49"N 21°16'32.80"E
14.	Dz. 99	400,1	-	-	-	-
15.	Dz. 100c	497,5	-	-	-	-
16.	Dz.100e	26,2	-	-	-	-
17.	Dz. 92	2371,0	2	52°11'59.44"N 21°16'39.31"E 52°11'57.13"N 21°16'49.15"E	-	-
18.	Dz. 91	703,2	1	52°11'59.34"N 21°17'2.31"E	-	-
19.	Dz.100d	23,6	-	-	-	-

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 5 Zestawienie lokalizacji projektowanych ciągów drenażowych**

L.p.	Projektowane drenaże	Współrzędne geograficzne	
	Parametry projektowanych ciągów drenażowych	początek	koniec
1.	<p><b>ciąg drenażowy nr 1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 263,8 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 11 szt.;</li> </ul>	52°12'21.53"N 21°15'52.52"E	52°12'14.58"N 21°15'58.39"E
2.	<p><b>ciąg drenażowy nr 2.1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN30,0 cm z rur PVC pełnych: 854,4 m;</li> <li>– rurociąg DN20,0 cm z rur PVC pełnych: 365,4 m;</li> <li>– rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 64,6 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 38 szt.;</li> <li>– wylot Wyl.1 Ø300 mm do rowu M-7 w km 0+503,7, brzeg prawy; rz.d.=101,88 m n.p.m.;</li> </ul>	52°12'11.09"N 21°16'0.35"E	52°11'43.59"N 21°16'26.22"E
3.	<p><b>ciąg drenażowy nr 2.2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 236,0 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 9 szt.;</li> </ul>	52°11'51.19"N 21°16'8.40"E	52°11'50.52"N 21°15'59.01"E
4.	<p><b>ciąg drenażowy nr 3.1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN20,0 cm z rur PVC pełnych: 14,6 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 2 szt.;</li> </ul>	52°12'0.06"N 21°15'50.72"E	52°11'59.66"N 21°15'51.12"E
5.	<p><b>ciąg drenażowy nr 3.2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 19,7 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 1 szt.;</li> </ul>	52°12'0.06"N 21°15'50.72"E	52°11'59.73"N 21°15'49.83"E
6.	<p><b>ciąg drenażowy nr 3.3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 56,7 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 1 szt.;</li> </ul>	52°12'0.06"N 21°15'50.72"E	52°12'0.99"N 21°15'53.30"E
7.	<p><b>ciąg drenażowy nr 4:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 180,1 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 3 szt.;</li> <li>– wylot Wyl.2 Ø150 mm do rowu M-9 w km 0+733,9, brzeg lewy; rz.d.=102,39 m n.p.m.;</li> </ul>	52°11'59.22"N 21°16'28.89"E	52°12'1.62"N 21°16'20.26"E
8.	<p><b>ciąg drenażowy nr 5.1:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN20,0 cm z rur PVC pełnych: 126,6 m;</li> <li>– rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 303,6 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 10 szt.;</li> </ul>	52°11'59.90"N 21°16'38.38"E	52°11'59.46"N 21°16'57.82"E
9.	<p><b>ciąg drenażowy nr 5.2:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN20,0 cm z rur PVC pełnych: 100,7 m;</li> <li>– rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 159,1 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 5 szt.;</li> </ul>	52°11'58.88"N 21°16'41.89"E	52°11'56.70"N 21°16'51.03"E
10.	<p><b>ciąg drenażowy nr 5.3:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 51,0 m;</li> <li>– studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 2 szt.;</li> </ul>	52°11'55.67"N 21°16'42.83"E	52°11'55.30"N 21°16'40.21"E

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

L.p.	Projektowane drenáže	Współrzędne geograficzne	
	Parametry projektowanych ciągów drenażowych	początek	koniec
11.	<b>ciąg drenażowy nr 6.1:</b> – rurociąg DN20,0 cm z rur PVC pełnych: 76,1 m; – rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 69,8 m; – studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 4 szt.;	52°11'59.68"N 21°17'1.12"E	52°11'57.56"N 21°17'5.33"E
12.	<b>ciąg drenażowy nr 6.2:</b> – rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 35,0 m; – studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 1 szt.;	52°11'57.24"N 21°17'1.69"E	52°11'57.06"N 21°16'59.87"E
13.	<b>ciąg drenażowy nr 6.3:</b> – rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 22,9 m; – studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 1 szt.;	52°11'59.68"N 21°17'1.12"E	52°11'59.75"N 21°17'2.32"E
14.	<b>ciąg drenażowy nr 7:</b> – rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 43,2 m; – studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 2 szt.;	52°11'51.90"N 21°16'33.98"E	52°11'51.10"N 21°16'32.23"E
	– wylot Wyl.3 Ø150 mm do rowu M-9 w km 0+987,8, brzeg lewy; rz.d.=102,97 m n.p.m.;		
15.	<b>ciąg drenażowy nr 8:</b> – rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 30,3 m; – studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 2 szt.;	52°11'33.17"N 21°16'36.46"E	52°11'34.04"N 21°16'35.72"E
16.	<b>ciąg drenażowy nr 9.1:</b> – rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 132,0 m; – studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 4 szt.;	52°11'34.83"N 21°16'49.77"E	52°11'32.40"N 21°16'44.30"E
	– włączenie ciągu drenażowego Ø150 mm do projektowanej studni wpadowej na rowie M-9 w km 1+594,7, brzeg lewy; rz.d.=103,92 m n.p.m.;		
17.	<b>ciąg drenażowy nr 9.2:</b> – rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 149,5 m; – studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 4 szt.;	52°11'34.57"N 21°16'48.15"E	52°11'33.73"N 21°16'41.78"E
18.	<b>ciąg drenażowy nr 10:</b> – rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 19,5 m; – studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 1 szt.;	52°11'34.86"N 21°16'49.89"E	52°11'34.89"N 21°16'50.91"E
	– włączenie ciągu drenażowego Ø150 mm do projektowanej studni wpadowej na rowie M-9 w km 1+594,8, brzeg prawy; rz.d.=104,42 m n.p.m.;		
19.	<b>ciąg drenażowy nr 11:</b> – rurociąg DN15,0 cm z rur PVC pełnych: 47,5 m; – studzienki drenarskie betonowe typu S-1 Ø100 cm: 2 szt.;	52°11'52.75"N 21°16'33.33"E	52°11'53.46"N 21°16'35.52"E
	– wylot Wyl.6 Ø150 mm do rowu M-9 w km 0+958,2, brzeg prawy; rz.d.=102,86 m n.p.m.;		

W związku z zaprojektowanym szczelnym układem odwodnienia drogi (rowy drogowe i zbiorniki retencyjne) w celu zachowania aktualnie panujących stosunków wodnych na

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

gruntach w rejonie projektowanego węzła drogowego zaprojektowano drenaż francuski. Drenaż ten zlokalizowany będzie w rejonie drogi lokalnej nr 5 od km 0+840 do km 1+514.

### **ODWODNIENIE**

Odwodnienie na projektowanym odcinku trasy głównej oraz na łącznicach będzie zapewnione poprzez spadki podłużne i poprzeczne do projektowanych wpustów drogowych i dalej bezpośrednio przykanalikiem do szczelnych rowów przydrożnych lub poprzez odcinki projektowanej kanalizacji deszczowej, do szczelnych zbiorników retencyjnych.

Odprowadzana przez projektowane wyloty kanalizacji do odbiorników łączna ilość wód (po retencji) będzie niewielka i nie przekroczy ilości wód odprowadzanych do odbiorników (jakimi są rowy melioracyjne M7 i M9) w stanie obecnym. Potwierdzają to poniższe zestawienia.

**Tabela 6 Zestawienie danych dotyczących odprowadzania wód opadowych w kierunku odbiorników oraz ilości wód retencionowanych**

Lp.	Numer wylotu	Ilość wód z terenu projektowanego [dm <sup>3</sup> /s]	Ilość wód z terenu istniejącego [dm <sup>3</sup> /s]	Ilość wód koniecznych do retencionowania [dm <sup>3</sup> /s]	Ilość wód retencionowanych [dm <sup>3</sup> /s]	Stopień retencji [%]
		A	B	C=A-B		
1.	Wyl.1R	433	107	326	413	<b>127</b>
2.	Wyl.2R	1074	309	765	1054	<b>138</b>
3.	Wyl.3R	2299	709	1590	2279	<b>143</b>
4.	Wyl.4R	504	174	330	484	<b>147</b>
5.	Wyl.5R	547	151	396	527	<b>128</b>
6.	Wyl.6R	232	35	197	212	<b>108</b>
7.	Wyl.7R	582	143	439	555	<b>126</b>
8.	Wyl.8R	15	9	6	0*	<b>0*</b>

\* - wody zbierane są z niewielkiej powierzchni dróg poprzez kilka pojedynczych wpustów i odprowadzana ich łączna ilość nie wpłynie na odbiornik, dlatego odstąpiono od ich retencionowania (nie ma takiej potrzeby).

Łączna ilość planowanych do odprowadzania wód opadowych zostanie ograniczona dzięki projektowanym systemom retencji.

W poniższej tabeli zestawiono obliczone ilości ścieków opadowych planowanych do odprowadzenia do środowiska (do ziemi) poszczególnymi wylotami oraz wartość  $Q_{nom}$  służącą doborowi urządzeń oczyszczających.



**Tabela 7** Zestawienie obliczonych ilości ścieków wprowadzanych do środowiska (do ziemi) poszczególnymi wylotami (wartość  $Q_{max}$  uwzględnia retencję w projektowanych zbiornikach)

Lp.	Nr wylotu	$Q_{max}$ [dm <sup>3</sup> /s]	$Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	$Q_{nom}$ [dm <sup>3</sup> /s]	$V_{sr-r}$ [m <sup>3</sup> /rok]	$V_{sr-d}$ [m <sup>3</sup> /d]	$V_{max-r}$ [m <sup>3</sup> /rok]
1.	Wyl.1R	20	72	31,5	11567	32	14427
2.	Wyl.2R	20	72	78,2	28677	79	35768
3.	Wyl.3R	20	72	167,4	61388	168	76568
4.	Wyl.4R	20	72	36,7	13448	37	16773
5.	Wyl.5R	20	72	39,8	14611	40	18224
6.	Wyl.6R	20	72	16,9	6188	17	7718
7.	Wyl.7R	27	97,2	42,4	15543	43	19386
8.	Wyl.8R	15	53	1,1	396	1	494

Przed odprowadzeniem do środowiska (do ziemi), wody opadowe zostaną oczyszczone do parametrów określonych przez obowiązujące przepisy prawa (projekt budowlany przewiduje przed każdym wlotem wód do szczelnych zbiorników retencyjnych budowę separatorów substancji ropopochodnych zintegrowanych z osadnikami).

### **ENERGETYKA**

Urządzenia energetyczne kolidujące z projektowaną drogą:

- linie napowietrzne średniego napięcia,
- linie napowietrzne niskiego napięcia ,
- linie kablowe średniego napięcia,
- linie kablowe niskiego napięcia,
- stacje transformatorowe,

Linie napowietrzne średniego napięcia będą przebudowane przy zastosowaniu odpowiednich słupów wirowanych i odpowiednich przewodów roboczych. Przy skrzyżowaniu z projektowaną drogą linie napowietrzne średniego napięcia zostaną częściowo skablowane. Linie kablowe średniego napięcia przy skrzyżowaniach z projektowanymi drogami oraz innymi sieciami uzbrojenia terenu zostaną zabezpieczone rurami ochronnymi o zwiększonej sztywności obwodowej RHDPE Ø 160.

Linie napowietrzne niskiego napięcia będą przebudowane przy zastosowaniu odpowiednich słupów wirowanych i odpowiednich przewodów roboczych. Przy skrzyżowaniu z projektowaną drogą linie napowietrzne niskiego napięcia zostaną częściowo skablowane. Linie kablowe niskiego napięcia przy skrzyżowaniach z projektowanymi drogami oraz innymi

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

sieciami uzbrojenia terenu zostaną zabezpieczone rurami ochronnymi o zwiększonej sztywności obwodowej RHDPE Ø 110.

**Tabela 8 Zestawienie elementów sieci energetycznych kolidujących z przedsięwzięciem**

Kilometraż drogi	Oznaczenie kolizji	Istniejąca sieć	Propozycja przebudowy sieci	Lokalizacja: Miejscowość/Gmina
S-17 - 16+800-17+200 ul. Równa	E-01	Linia napowietrzna nN Linia kablowa nN	Linia napowietrzna nN Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 16+870 ul. Równa	E-02	Linia napowietrzna nN (oświetlenie?)	Linia napowietrzna nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 17+300 Droga dojazdowa D2	E-03	Linia napowietrzna SN	Linia napowietrzna SN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-2 - 19+100 Droga dojazdowa D8	E-04	Linia napowietrzna SN	Linia kablowa SN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa D8 i D4	E-05	Stacja transformatorowa	Przebudowa stacji transformatorowej	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa i D8	E-06	Linia napowietrzna nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa i D8	E-07	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa i D8	E-08	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa D5 i D8	E-09	Linia kablowa nN Linia kablowa SN	Linia kablowa nN Linia kablowa SN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa D5	E-10	Linia napowietrzna nN	Linia kablowa nN Linia napowietrzna nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa D5	E-11	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa D5	E-12	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 18+000 Droga dojazdowa D5	E-13	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 18+070 Droga dojazdowa D5	E-14	Linia napowietrzna SN	Linia napowietrzna SN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 18+070 Droga dojazdowa D5	E-15	Stacja transformatorowa	Przebudowa stacji transformatorowej	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 18+350 Droga dojazdowa D5	E-16	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 18+480-18+650 Ul. Zielona Droga dojazdowa D9	E-17	Linia napowietrzna SN	Linia kablowa SN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 18+480 Ul. Zielona	E-18	Linia napowietrzna nN	Linia napowietrzna nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 18+640 Droga dojazdowa D3	E-19	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa D9	E-20	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Droga dojazdowa D9	E-21	Linia napowietrzna nN	Linia napowietrzna nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
S-17 - 17+920-18+300 Ul. Klubowa Droga dojazdowa D3	E-22	Linia napowietrzna nN	Linia napowietrzna nN Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Kilometraż drogi	Oznaczenie kolizji	Istniejąca sieć	Propozycja przebudowy sieci	Lokalizacja: Miejscowość/Gmina
Ul. Klubowa	E-23	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
Ul. Piękna	E-24	Linia kablowa nN	Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
A-2 – 19+870 Ul. Piękna Droga dojazdowa D1	E-25	Linia napowietrzna nN	Linia napowietrzna nN Linia kablowa nN	m. Majdan/gm. Wiązowna
A-2 – 20+000-20+100 Droga dojazdowa D8	E-26	Linia napowietrzna SN	Linia kablowa SN	m. Majdan/gm. Wiązowna
A-2 – 20+270	E-27	Linia napowietrzna SN	Linia kablowa SN	m. Majdan/gm. Wiązowna

### **SIECI WODOCIĄGOWE**

W celu usunięcia kolizji w związku z budową węzła „Lubelska” zaprojektowano przebudowę istniejących sieci.

Usunięcie kolizji będzie polegało przede wszystkim na przesunięciu istniejących sieci wodociągowych w miejsce nie powodujące kolizji oraz jej zabezpieczeniu rurą ochronną przy przekroczeniu projektowanego pasa drogowego.

**Tabela 9 Zestawienie elementów sieci wodociągowych kolidujących z projektowanym węzłem**

Nr obiektu	Kilometraż trasy	Określenie obiektu	Właściciel	Charakterystyka robót	Uwagi
W01	6+858 – 7+224 S17	Wodociąg Dz110mm PVC Wraz z przyłączami	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Ul. Boryszewska 2 05-462 Wiązowna	- przebudowa L=507,0m - zabezpieczenie rurą ochronną stalową Dn250mm L=129,0m-2 kpl - likwidacja istn. odcinka L=655,0m	
W02	0+500– 0+575 DD	Wodociąg Dz110mm PVC	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Ul. Boryszewska 2 05-462 Wiązowna	Bez zmian	
W03	1+153 -1+250 DD 0+000-0+226 ul. Piękna 0+000-0+217 ul. Klubowa 7+954 – 8+534 S17	Wodociąg Dz110mm PVC Dz160mm PVC wraz z przyłączami	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Ul. Boryszewska 2 05-462 Wiązowna	-przebudowa na Dz110mm PVC L=794,0m -przebudowa na Dz160mm PVC L=746,0m - zabezpieczenie rurą ochronną stalową Dn250mm L=15,0m-1 kpl - zabezpieczenie rurą ochronną stalową Dn250mm L=239,0m-1 kpl -likwidacja istn. odcinka L=1883,0m - hydrant podziemny Dn80mm stal – 3 kpl	

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ**

Nr obiektu	Kilometraż trasy	Określenie obiektu	Właściciel	Charakterystyka robót	Uwagi
W04	19+600 S2	Wodociąg Dz110mm PVC	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Ul. Boryszewska 2 05-462 Wiązowna	- likwidacja istn. odcinka L=376,0m	
W05	8+641 S17	Wodociąg Dz110mm PVC Dz160mm PVC	Zakład Wodociągów i Kanalizacji Ul. Boryszewska 2 05-462 Wiązowna	-przebudowa na Dz110mm PVC L=215,0m -przebudowa na Dz160mm PVC L=95,0m - zabezpieczenie rurą ochronną stalową Dn350mm L=70,0m-1 kpl -likwidacja istn. odcinka L=256,0m	

### **SIECI GAZOWE**

W celu usunięcia kolizji w związku z budową węzła Lubelska zaprojektowano przebudowę istniejących sieci gazowych.

Usunięcie kolizji będzie polegało przede wszystkim na przesunięciu istniejących sieci w miejsce nie powodujące kolizji oraz jej zabezpieczeniu rurą ochronną przy przekroczeniu projektowanego pasa drogowego.

Przebudowywany gazociąg wysokiego ciśnienia wykonany zostanie ze stali.

**Tabela 10 Zestawienie elementów sieci gazowych kolidujących z projektowanym węzłem**

Nr obiektu	Kilometraż trasy	Określenie obiektu	Właściciel	Charakterystyka robót	Uwagi
G01	Węzeł Lubuska	Gazociąg wysokiego ciśnienia Dn500mm	GAZ - SYSTEM	- przebudowa L=537.0m - zabezpieczenie rurą osłonową stalową Dn700mm L=304,0m - likwidacja istn. odcinka L=425,0m	
G02	DD	Gazociąg Dz32mm	Polska Spółka Gazownictwa	- przebudowa L=63.0m - zabezpieczenie rurą osłonową stalową Dn100mm L=9,0m - likwidacja istn. odcinka L=45,0m	

### **TELEKOMUNIKACJA**

W zakresie opracowania zaprojektowano budowę kanału technologicznego oraz przebudowy infrastruktury telekomunikacyjnej. Kanał technologiczny zaprojektowano jako kanalizację kablową 12 i 8 otworową rurami typu HDPE 110/6,3 i HDPE 125/7,1 ze studniami typu SKMP-4, SKMP-3.

Przebudowy zaprojektowano poprzez budowę:

- linii napowietrznych,
- rurociągów kablowych,
- kablowych linii podziemnych,
- kanalizacji kablowych rurami HDPE 110/6,3 a pod drogami HDPE 125/7,1 ze studniami typu SKMP-3, SKR-2, SKR-1.

Słupy telekomunikacyjne zaprojektowano jako słupy drewniane, uszczudnione, pojedyncze i bliźniacze.

### **2.1.3. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania**

Typowe okresy związane z przedsięwzięciem to:

- Faza budowy (realizacji);
- Faza eksploatacji (użytkowania);
- Faza likwidacji (likwidacji przedmiotowej drogi nie przewiduje się).

Każdy z tych okresów cechuje się charakterystycznymi technologiami lub procesami, którym będzie towarzyszyć specyficzny zakres korzystania z terenu i oddziaływania na środowisko.

Podstawowe warunki korzystania z terenu na etapie budowy i eksploatacji zostały określone w:

- Decyzji Wojewody Mazowieckiego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, znak WŚR.I.SM,EM/6613/1/80/05 z dnia 19 października 2007 roku, która stała się ostateczna na mocy decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚidk-027/6D/8489/132/08/09/mm/ŁK-14 z dnia 24 kwietnia 2009 roku; – decyzja ta obejmuje projektowany węzeł „Lubelska” od km 16+728,00 do km 18+421,10 w ciągu drogi S17;

Południowa część projektu węzła wchodzi w zakres obowiązywania:

- Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 roku, zmienionej decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 roku – decyzja ta obejmuje projektowany węzeł „Lubelska” od km 18+421,10 do km 18+666,19 w ciągu drogi S17;

**I. Rodzaj i miejsce realizacji przedsięwzięcia [na podstawie Decyzji Środowiskowej z 2007 r.]**

Wariant przedsięwzięcia IIIA w rejonie węzła Lubelska będzie przebiegać przez gminę Wiązowna. Istniejącym odcinkiem drogi krajowej nr 17, wzdłuż której ciągnie się zabudowa o charakterze magazynowo – mieszkalnym. Ze względu na konieczność poszerzenia istniejącego korytarza drogi nr 17 w celu przystosowania jej do parametrów trasy ekspresowej i rozbudowy do przekroju dwujezdniowego, wystąpi kolizja z kilkoma budynkami.

**II. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich [na podstawie Decyzji Środowiskowej z 2007 r.]**

1. Zorganizować place budowy i ich zaplecza oraz prowadzić drogi techniczne zapewniając oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni, a po zakończeniu prac - teren przywrócić do poprzedniego stanu.
2. Zaplecza budowy, a w szczególności magazyny, składy i bazy transportowe w pierwszej kolejności lokalizować na terenach już zagospodarowanych, w oddaleniu od zabudowy mieszkaniowej.
3. Ograniczyć do niezbędnego minimum zajmowanie terenu na obszarze chronionym oraz na terenach leśnych. Prace budowlane nie powinny wychodzić poza wyznaczony pas drogowy. Transport materiałów niezbędnych do budowy powinien odbywać się przede wszystkim w obrębie wyznaczonego pasa drogowego.
4. Prace związane z realizacją inwestycji takie jak usuwanie drzew, krzewów i gleby prowadzić poza okresem rozrodczym zwierząt (od początku kwietnia do końca sierpnia).
5. Prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem, prowadzić wyłącznie w porze dziennej (w godzinach od 6.00 do 22.00).
6. Odpady budowlane, w tym ziemia z wykopu nie mogą być składowane, gospodarczo użytkowane, ani przetwarzane na terenach objętych obszarowymi prawnymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.).
7. W czasie budowy usuwana z powierzchni wierzchnia warstwa ziemi urodzajnej powinna być hałdowana do późniejszego wykorzystania przy zagospodarowaniu i urządzeniu terenu. Prowadzenie prac związanych z usuwaniem warstwy gleby i wykonywaniem nasypów lub wykopów powinno odbywać się możliwie małymi frontami robót, aby unikać zjawisk erozji eolicznej oraz innych procesów geodynamicznych związanych ze wpływem powierzchniowym.

8. W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza, podczas prowadzenia prac budowlanych w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej, stosować do podbudowy gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na placu budowy.
9. Masy bitumiczne transportować wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające emisję oparów asfaltów.
10. Roboty nawierzchniowe prowadzić w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowanie substancji odorotwórczych.

### **III. Warunki dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym [na podstawie Decyzji Środowiskowej z 2007 r.]**

Druga grupa warunków zawartych w Decyzji Środowiskowej (**Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym**) określa wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do zawarcia w projekcie budowlanym, stanowiąc tym samym warunki dla **etapu eksploatacji** drogi.

1. Przebieg planowanej trasy *WOW* bez naruszania granic Mazowieckiego Parku Krajobrazowego.
2. Konstrukcja drogi i obiektów umożliwiająca posadowienie ekranów o wysokości 8 m (w celu umożliwienia ewentualnego podwyższenia ekranów w przyszłości).
3. Zastosowanie dla ochrony warunków akustycznych na terenie zabudowy mieszkaniowej ekranów pochłaniających charakteryzujących się następującymi parametrami: klasa pochłaniania dźwięku A4 zgodnie z PN-EN 1793-1:2001 „Drogowe urządzenia przeciwhałasowe” - Metoda badania w celu wyznaczenia właściwości akustycznych - Część 1: oraz PN-EN 1793-2:2001 „Drogowe urządzenia przeciwhałasowe” - Metoda badania w celu wyznaczenia właściwości akustycznych - Część 2: Właściwa charakterystyka izolacyjności od dźwięków powietrznych. Ekran winny być nieprzezroczyste. Dopuszcza się jednak zastosowanie ekranów przezroczystych na obiektach i w rejonie zjazdów o izolacyjności akustycznej właściwej  $R_w=30$ [dB].
4. Przy projektowaniu ekranów przezroczystych - dla uniknięcia kolizji przez ptaki - należy przewidzieć zastosowanie ekranów z materiałów wyposażonych w znaczniki od strony zewnętrznej (np. pionowe taśmy o szerokości 2 cm umieszczone w odstępach, co 10 cm lub o szerokości 1 cm umieszczone w odstępach, co 5 cm) lub zapewnić umieszczenie na

przezroczystych ekranach sylwetek ptaków drapieżnych.

5. Zaprojektowanie ekranów akustycznych w sposób estetyczny i wkomponowanie ich w krajobraz, z uwzględnieniem zieleni osłaniającej od strony zewnętrznej.
6. Na terenach, gdzie warunki gruntowo-wodne są niekorzystne dla infiltracji wód do gruntu należy zaprojektować uszczelnione zbiorniki ziemne retencyjne z ewentualnym odprowadzeniem wód do odbiornika. Zbiorniki retencyjne powinny zapewniać możliwość zamknięcia odpływu na wypadek wystąpienia poważnej awarii.
7. Dostosowanie przepustów do odpowiednich parametrów tak, aby służyły jako przejścia dla małych zwierząt. Zaleca się zastosowanie konstrukcji betonowych. Tam, gdzie będzie to możliwe, technicznie przepusty wodne zaopatrzyć w suche półki o szerokości około 50 cm, umieszczone powyżej przewidywanego zwierciadła wody w przepuscie. Półki te powinny w łagodny sposób łączyć się z terenem przylegającym do przepustu.
8. Uzupelnienie strat w zieleni należy zrealizować poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń drzew i krzewów biorąc pod uwagę uwarunkowania siedliskowe, techniczne, wskazania związane z architekturą krajobrazu, jak również wymogi bezpieczeństwa. Nowe nasadzenia przy trasie zaplanować w ten sposób, aby uwzględniały gatunki odporne na zanieczyszczenia powietrza i zasolenie. Należy minimalizować stosowanie gatunków inwazyjnych, obcych.
9. Przy zagospodarowaniu terenu wykluczyć stosowanie torfu naturalnego na rzecz nawozu z kory, nawozów mineralnych i obornika.
10. W węzłach i rozjazdach należy zaprojektować zieleń ozdobno-użytkową.
11. W fazie prac nad projektem budowlanym należy sprawdzić poprawność lokalizacji ekranów akustycznych i ewentualnie zweryfikować szczegółowe ich rozmieszczenie oraz wysokość stosownie do ustaleń projektu w taki sposób, aby zapewnić skuteczny poziom ochrony zabudowy mieszkaniowej i innej chronionej.
12. W uzasadnionych technicznie warunkach dopuszcza się zmianę:
  - a) lokalizacji i długości ekranów akustycznych  $\pm 10\%$  ich długości,
  - b) lokalizacji i długości zamkniętego systemu kanalizacyjnego do odprowadzania wód opadowych z drogi  $\pm 50\text{m}$ ,
  - c) lokalizacji i długości wygrozdzenia drogi siatką  $\pm 50\text{ m}$ ,
  - d) lokalizacji przejść dla zwierząt  $\pm 50\text{ m}$ ,
  - e) lokalizacji i długości nasadzeń zieleni  $\pm 50\text{ m}$
  - f) przy jednoczesnym zachowaniu standardów jakości środowiska i emisji



W powyższej Decyzji środowiskowej zapisano również, że:

**IV. Eksploatacja trasy może wymagać utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.**

**W pozwoleniu na budowę należy wprowadzić obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej w zakresie ochrony akustycznej terenów wymagających ochrony przed hałasem w okresie 12 miesięcy i jej przedstawienie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania *Wschodniej Obwodnicy Warszawy* do użytkowania. W analizie porealizacyjnej należy przedstawić informacje na temat zasięgu oddziaływania akustycznego drogi w kontekście potrzeby utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania.**

**W ramach analizy porealizacyjnej należy przeprowadzić monitoring rozbić ptaków o pojazdy.**

**I. Rodzaj i miejsce realizacji inwestycji [na podstawie Decyzji Środowiskowej z 2010r.]**

Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie drogi krajowej nr 17 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku: od projektowanego węzła „Lubelska” do granicy województwa lubelskiego, z wyłączeniem wybudowanej obwodnicy Garwolina. Realizowane ono będzie na terenach powiatów: otwockiego i garwolińskiego, na obszarze gmin: Wiązowna, Otwock (miasto), Celestynów, Kołbiel, Pilawa (miasto i gmina), Garwolin, Górzno, Sobolew i Trojanów. Projektowana droga posiada długość około 60 km.

Dostosowanie obecnej drogi do parametrów drogi ekspresowej o ograniczonej dostępności wiąże się z dobudowaniem drugiej jezdni do już istniejącej lub wytyczeniem dwujezdniowej drogi po nowym śladzie, a także z zapewnieniem włączeń do ruchu w węzłach i połączeń dla ruchu lokalnego między węzłami, prowadzenia ruchu autobusowego i bezkolizyjnego ruchu pieszego, wybudowaniem miejsc obsługi podróżnych oraz urządzeń służących ochronie środowiska i zdrowia ludzi (np. ekranów akustycznych, przejść dla zwierząt). W projekcie przewidziano także - w pasie dzielącym obie jezdnie - rezerwę na dobudowę trzeciego pasa ruchu.

**II. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich [na podstawie Decyzji Środowiskowej z 2010 r.]**

- 1) prace budowlane (w tym transport materiałów budowlanych) uciążliwe akustycznie prowadzić w sąsiedztwie miejsc ochrony akustycznej w porze dziennej (tj. od 6.00 do 22.00);

- 2) zaplecze budowy, park maszynowy i miejsce składowania materiałów budowlanych zlokalizować na terenie przekształconym antropogenicznie, w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej, poza obszarami zadrzewionymi, z dala od zbiorników i cieków wodnych;
- 3) zaplecze budowy (w szczególności miejsca postojów i konserwacji maszyn budowlanych oraz środków transportu) zabezpieczyć przed przedostawaniem się zanieczyszczeń (głównie substancji ropopochodnych) do gruntu i wód;
- 4) wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy, o najmniejszej możliwej mocy akustycznej;
- 5) opracować i wdrożyć taki plan robót, aby urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały w pobliżu zabudowań mieszkalnych jednocześnie oraz aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez wyeliminowanie zbędnych przejazdów);
- 6) w trakcie prowadzenia prac budowlanych ograniczać skutki wtórnego zapylenia poprzez zachowanie wysokiej kultury robót, a w szczególności przez: odizolowanie terenu inwestycji ogrodzeniem (w miarę możliwości), systematyczne sprzątanie placu budowy, zraszanie wodą placu budowy (zależnie od potrzeb), ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów);
- 7) plac budowy wyposażać w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych; w przypadku awaryjnego zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi zanieczyszczony grunt należy niezwłocznie usunąć i przekazać do utylizacji podmiotowi posiadającemu stosowane uprawnienia w tym zakresie;
- 8) wyposażać plac budowy i zaplecze techniczno - socjalne w pojemniki (kontenery) zapewniające selektywną zbiórkę odpadów w zależności od ich rodzajów, możliwości dalszego zagospodarowania czy przetworzenia;
- 9) odpady w postaci gruzu budowlanego oraz gleby i ziemi, w tym kamienie oraz gruz ceglany w miarę możliwości wykorzystać we własnym zakresie (np. do wyrównania terenu) lub przekazać uprawnionym odbiorcom; zagospodarowywać odpady powstające w trakcie robót ziemnych tylko, gdy nie są zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi;
- 10) odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych; odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom; miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych powinno być oznaczone i zabezpieczone przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- 11) odpady inne niż niebezpieczne magazynować selektywnie w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach lub kontenerach ustawionych w wyznaczonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych, a następnie przekazywać uprawnionym odbiorcom;
- 12) odpadowe masy roślinne - części zielone, kora, gałęzie, korzenie - rozdrabniać i kierować

w miarę możliwości do kompostowania lub po zebraniu odpowiedniej ilości przekazywać uprawnionym odbiorcom;

- 13) zapewnić pracownikom pomieszczenia sanitarne i socjalne;
- 14) ścieki sanitarne gromadzić w przenośnych zbiornikach bezodpływowych i wywozić odpowiednimi pojazdami do najbliższej oczyszczalni ścieków;
- 15) w trakcie wykonywania robót ziemnych zapobiegać erozji wodnej skarp i nasypów, zwłaszcza w rejonach, gdzie mogłoby dojść do zanieczyszczenia cieków;
- 16) pas robót na szlakach migracji zwierząt zawęzić do niezbędnego minimum;
- 17) wycinkę drzew wykonać poza sezonem lęgowym ptaków, a więc w okresie od początku września do końca lutego;
- 18) zastosować tymczasowe ogrodzenia ochronne uniemożliwiające płazom przedostanie się na plac budowy - poprzez ogrodzenie terenu siatką (częściowo zagłębioną w ziemi o wysokości około 40 cm i wielkości oczek nie większej niż 0,5 cm x 0,5 cm); w rejonie zinwentaryzowanych miejsc rozrodu płazów siatka powinna być wyposażona w przewieszkę czyli jej górna krawędź (około 10 cm) musi być wygięta na zewnątrz tak, aby uniemożliwić płazom wspinięcie się na nią i pokonywanie jej górą;
- 19) prace budowlane w miejscach bytowania płazów (np. terenach podmokłych, zbiornikach i ciekach wodnych) prowadzić z niezwykłą starannością; prowadzone prace nie mogą wpłynąć na naturalny charakter cieków i zbiorników wodnych; należy zagwarantować ich ochronę przed zanieczyszczeniem oraz zasypaniem, a także nie można dopuścić do zaburzenia stosunków wodnych na terenach wrażliwych na takie zmiany;
- 20) na etapie budowy należy dążyć do maksymalnego ograniczenia pasa terenu zajętego pod budowę, przestrzegając jednocześnie granic tego pasa; w przypadku powstania konieczności utwardzania dróg dojazdowych i stanowisk dla sprzętu, po zakończeniu prac należy usunąć materiały używane w procesie organizacji dojazdu i prac; drogi dojazdowe do placu budowy należy wytyczyć w miarę możliwości w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych;
- 27) podczas prowadzenia prac zachować ich etapowość tak, aby nie zamknąć tras wędrówek zwierząt, np. wygrodzenie trasy powinno być wykonane po ostatecznym zagospodarowaniu przejść dla zwierząt;
- 28) zalecenia w zakresie utrzymywania obiektów (przejść dla zwierząt) w stanie gwarantującym pełną funkcjonalność i efektywność: po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przywrócić do stanu funkcjonalności przyrodniczej; w przypadku wystąpienia ubytków w masie roślinnej w obrębie przejść należy przeprowadzić nasadzenia uzupełniające; prowadzić bieżącą pielęgnację istniejącej i nasadzonej zieleni (zapewniając właściwy skład gatunkowy roślinności).

### **III. Warunki dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o której mowa w art. 72 ust 1 ustawy ooŚ: [na podstawie Decyzji Środowiskowej z 2010 r.]**

1. drogę wyposażyć w rowy, w przypadku gruntów piaszczystych oraz w miejscach płytko występującego zwierciadła wód podziemnych rowy trawiaste wykonać z zastosowaniem

geowłóknin;

2. zastosować przed wylotem do odbiornika powierzchniowego (rowu melioracyjnego, cieku, zbiornika) urządzenia podczyszczające wody opadowe, np. w postaci osadników/separatorów;
3. na wylotach w obszarach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu należy zastosować zamknięcia dopływu zabezpieczające odbiornik przed skażeniem substancjami niebezpiecznymi (np. w przypadku nawalnych deszczy);
4. W miejscach o stwierdzonych przekroczeniach norm hałasu wybudować ekrany akustyczne w niżej podanych lokalizacjach oraz parametrach:

Numer ekranu	Początek ekranu [km]	Koniec ekranu [km]	Strona	Wysokość ekranu H
1	3+300	4+050	zachodnia	5
2	3+200	4+045	wschodnia	5
Zestawienie ekranów akustycznych dla węzła Wiązowna				
1	4+045 [km glob.]*	4+435 [km glob.]* 0+325 [km lok.p]	wschodnia	5

5. ekrany akustyczne winny być tak skonstruowane, aby istniała możliwość ich przedłużenia;
6. ekrany akustyczne winny być nieprzezroczyste; ewentualnie możliwe do zastosowania są konstrukcje przezroczyste z pionowymi pasami o szerokości 2 cm rozmieszczonymi w odległości 10 cm od siebie; kolorystyka pasów powinna kontrastować z powierzchnią drogi i otoczeniem;
7. wzdłuż planowanej trasy w miarę możliwości należy zaprojektować i wykonać po konsultacji i pod nadzorem architekta krajobrazu pasy zieleni izolacyjnej i dogęszczającej z gatunków posiadających właściwości fitoremediacyjne (np. wierzba, leszczyna);
8. wykonać planowane przedsięwzięcie z materiałów gwarantujących szczelność, wytrzymałość i nieagresywność dla środowiska, posiadających niezbędne aprobaty techniczne;
9. zastosować szczelne odwodnienie obiektów mostowych, wiaduktów, estakad itd.;
10. geometrię trasy poprowadzić tak, aby w miarę możliwości uniknąć kolizji ze stawami;
11. na całej długości projektowanej drogi wykonać ogrodzenie ochronne z siatki metalowej; wysokość minimalna ogrodzenia powinna wynosić 250 cm w terenie leśnym i polno-leśnym oraz 220 cm dla pozostałych obszarów; ogrodzeń z siatki nie stosować w miejscu występowania ekranów akustycznych; siatka powinna być zakopana pod powierzchnię ziemi na głębokość minimum 30 cm w celu stabilizacji jej dolnej krawędzi oraz

uniemożliwienia jej podkopywania; ponadto powinna posiadać zmienną wielkość oczek w zależności od wysokości; do 50 cm od powierzchni ziemi siatka powinna mieć oczka wielkości 2,5x1,5 cm, wyżej, do wysokości około 120 cm, oczka wielkości 5x15 cm i ponad tą wysokością oczka 15x15 cm; na odcinkach stwierdzonej migracji płazów oraz drobnych zwierząt i w odległości do 100 m od tych miejsc w obie strony należy zastosować dodatkowe zabezpieczenie w postaci siatek z tworzywa sztucznego wysokości do 50 cm o oczkach wielkości 0,5x0,5 cm, trwale powiązanych z ogrodzeniem; ogrodzenia ochronne muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem dolnych przejść dla zwierząt, a w miejscach lokalizacji przepustów dla małych zwierząt, płazów i cieków wodnych, ogrodzenia muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem przepustu lub przechodzić bezpośrednio ponad czołem przepustu; siatka dla płazów powinna być wyposażona w przewieszkę czyli jej górna krawędź (około 10 cm) musi być wygięta na zewnątrz tak aby uniemożliwić płazom wspinanie się na nią i pokonywanie jej górą;

12. Należy skanalizować rowy drogowe w sąsiedztwie przejść, a ich powierzchnię utwardzić kruszywem naturalnym; wloty i wyloty rowów drogowych powinny znajdować się za ogrodzeniem, tak aby uniemożliwić wpadanie do nich zwierząt; zbiorniki pełniące funkcję retencyjną należy udostępnić płazom poprzez montaż urządzeń oczyszczających przed zbiornikami, nachylenie brzegów o charakterze naturalnym na długości 50% linii brzegowej nie może przekraczać wartości 1:1,5, zbiorniki należy odgradzić od pasa drogowego (ogrodzenie przeciwko dostawaniu się płazów na drogę pomiędzy zbiornikiem a jezdnią), ogrodzenie powinno być przedłużone o min. 100 m z każdej strony w stosunku do granicy zbiornika, równoległe do pasa drogowego bądź też łączyć się szczelnie z obiektem, który może być wykorzystywany do migracji zwierząt lub też zostać doprowadzone do obiektu ograniczającego możliwość dalszej migracji; wszelkie prace związane z czyszczeniem i spuszczeniem wody ze zbiorników możliwe są wyłącznie we wrześniu, pod kontrolą herpetologa.;
13. Drogi serwisowe równoległe do projektowanej trasy na wysokości wyznaczonych przepustów i przejść dla zwierząt należy wyposażyć w obiekty umożliwiające migrację zwierząt o parametrach gwarantujących zachowanie współczynnika ciasnoty względnej. Dopuszczalne są przejścia po powierzchni drogi (utwardzenie w sposób naturalny), o ile natężenie ruchu na drogach przyległych nie przekraczają 500 pojazdów na dobę;
14. prowadzić stałą kontrolę szczelności ogrodzeń na całej długości trasy; zwrócić szczególną uwagę na płotki naprowadzające dla płazów.

Odpowiednie warunki i wymagania zostały omówione wraz z oceną stopnia ich realizacji w Projekcie Budowlanym w rozdziałach dotyczących minimalizacji niekorzystnego oddziaływania (Rozdział 11.2) oraz w zestawieniu w Rozdziale 17.

Eksploatacja węzła i dróg ma niewielki wpływ na ukształtowany na poprzednim etapie krajobraz i rzeźbę terenu. Wiąże się natomiast przede wszystkim z emisją hałasu i zanieczyszczeń powietrza, jest niewielkim wytwórcą odpadów oraz potencjalnym zagrożeniem dla środowiska gruntowo-wodnego. Eksploatacja przedsięwzięcia może mieć znaczenie dla środowiska przyrodniczego, jeśli przecina jednolite ekosystemy lub szlaki migracyjne. Na podobnej zasadzie może rozdzielać społeczności lokalne lub odcinać ludzi od dostępnych dla nich wcześniej elementów środowiska. Wszystkie przyjęte w Projekcie Budowlanym rozwiązania zapewniają najmniej konfliktowe warunki istnienia i funkcjonowania projektowanej drogi w zmienionym jej budową środowisku. W szczególności siatki wygradzające, przepusty dostosowane do migracji zwierząt, drogi dojazdowe, wiadukty i węzeł drogowy poprawią bezpieczeństwo zwierząt i ludzi w rejonie drogi. Zwierzęta będą miały zapewnioną technicznie możliwość migracji przez projektowaną drogę.

### **Faza likwidacji**

Wyłączenie węzła i dróg z użytkowania ograniczy większość oddziaływań charakterystycznych dla etapu eksploatacji – emisji wynikających z ruchu pojazdów i utrzymania drogi.

Minimalny zakres prac powinien obejmować odłączenie napięcia od urządzeń elektrycznych zabezpieczenie kanałów i urządzeń podziemnych przed możliwością dostania się do środka ludzi lub zwierząt, usunięcie odpadów, w szczególności odpadów niebezpiecznych oraz elementów wyposażenia drogi, które podczas niszczenia mogłyby stanowić odpad niebezpieczny. Należy zlikwidować ogrodzenia drogi, ekrany i bariery stanowiące zbędne przeszkody w poruszaniu się zwierząt.

Techniczna likwidacja drogi charakteryzowałaby się oddziaływaniami podobnymi do fazy budowy, takimi jak emisja hałas, emisja zanieczyszczeń, duża ilość powstających odpadów budowlanych – drogowych.

Racjonalna likwidacja powinna zakończyć się rekultywacją terenu połączoną z odtworzeniem powierzchni terenu, jego funkcji przyrodniczej i produktywności biologicznej.

W praktyce nie prowadzi się likwidacji dróg i węzłów drogowych – nie zaprzestaje się ich użytkowania. Nie przewiduje się likwidacji projektowanego przedsięwzięcia. W związku

## **2.2. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych**

Eksploatacja węzła drogowego nie ma charakteru procesu produkcyjnego. Elementy technologii budowy węzła drogowego i dróg zostały nakreślone w części charakteryzującej przedsięwzięcie (*Rozdział 2.1. Charakterystyka całego przedsięwzięcia i warunki korzystania z terenu*). Charakterystyczne procesy związane z eksploatacją węzła drogowego i dróg zostaną szczegółowo opisane w rozdziale charakteryzującym rodzaje i wielkości emisji (*Rozdział 2.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia*).

## **2.3. Przewidywane rodzaje i ilości zanieczyszczeń wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia**

### **2.3.1. Prognoza ruchu**

Na podstawie GPR z 2010 roku, obowiązujących metod obliczeniowych i aktualnych założeń dotyczących rozwoju komunikacyjnego kraju określono prognozowane natężenia ruchu dla charakterystycznych odcinków projektowanego węzła drogowego.

Prognoza uwzględnia rozwój sieci drogowej w kolejnych latach i płatne odcinki autostrad oraz drogi ekspresowe płatne dla pojazdów powyżej 3,5 t. Uwzględnia zmiany natężenia i struktury ruchu w sieci drogowej wynikające z wybudowania przedmiotowej drogi w przyjętych do analizy lat odniesienia.

Prognoza natężenia ruchu została uzgodniona z Departamentem Przygotowania Inwestycji GDDKiA w Warszawie pismem z dnia 03.06.2014 r. o znaku: GDDKiA–DPI-WAR/4083/045/RW/14 (stanowiącym załącznik nr 19, w tomie 04 załączników uzgodnieniowych).

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 11** Natężenie ruchu w pojazdach na dobę na węźle Lubelska – rok 2017

Odcinek	jednostka	suma	osobowe	dostawcze	ciężarowe	autobusy
A2	poj/dobę	35006	27572	2093	4982	359
	%	100	78,8	6,0	14,2	1,0
WOW	poj/dobę	74034	62158	4028	7088	760
	%	100	84,0	5,4	9,6	1,0
POW	poj/dobę	78774	68399	3894	5673	808
	%	100	86,8	4,9	7,2	1,0
S17	poj/dobę	47473	40584	3088	3314	487
	%	100	85,5	6,5	7,0	1,0

Odcinek	SDR	poj/h miarodajną	poj/h Dnia	poj/h Nocy
A2	35006	2976	1969	438
WOW	74034	6293	4164	925
POW	78774	6696	4431	985
S17	47473	4035	2670	593

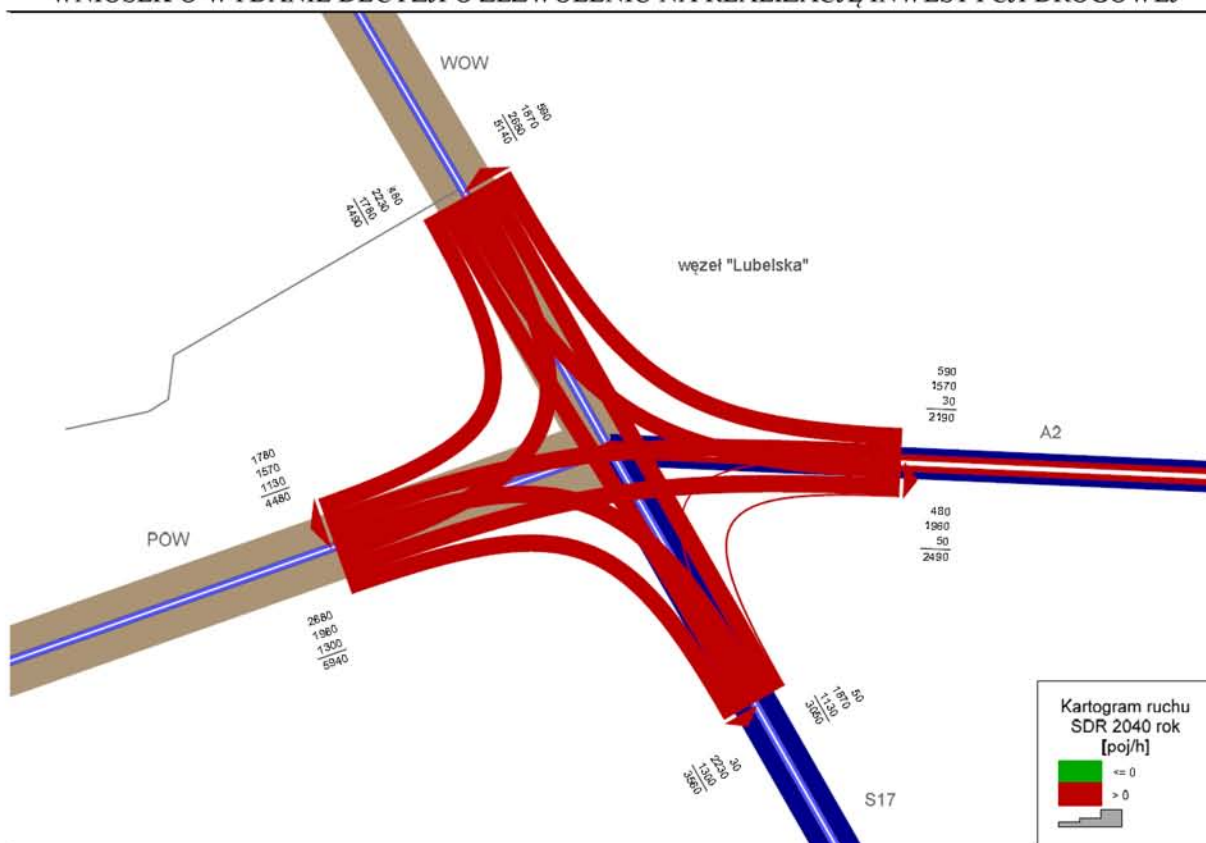
**Tabela 12** Natężenie ruchu w pojazdach na dobę na węźle Lubelska – rok 2032

Odcinek	jednostka	suma	osobowe	dostawcze	ciężarowe	autobusy
A2	poj/dobę	47376	38052	1961	6904	459
	%	100	80,3	4,1	14,6	1,0
WOW	poj/dobę	86444	72435	3759	9411	839
	%	100	83,8	4,3	10,9	1,0
POW	poj/dobę	101706	88157	4191	8370	988
	%	100	86,7	4,1	8,2	1,0
S17	poj/dobę	65734	56550	3608	4938	638
	%	100	86,0	5,5	7,5	1,0

Odcinek	SDR	poj/h miarodajną	poj/h Dnia	poj/h Nocy
A2	47376	4027	2665	592
WOW	86444	7348	4862	1081
POW	101706	8645	5721	1271
S17	65734	5587	3698	822

Natężenie i strukturę ruchu na łącznicach węzła przyjęto za kartogramami ruchu.





### 2.3.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Wielkość rocznych emisji zanieczyszczeń do powietrza w megagramach na rok [Mg/rok] w poszczególnych charakterystycznych latach eksploatacji przedmiotowego węzła drogowego, przedstawiono w poniższych tabelach.

**Tabela 13**      **Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z węzła Lubelska w roku 2017 [Mg/rok]**

Zanieczyszczenie	Emisja [Mg/rok]
pył PM-10	7,979
Pył PM-2.5	1923,170
dwutlenek siarki	1,154
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	53,382
tlenek węgla	268,664
amoniak	7,769
benzen	0,456
ołów	0,028
węglowodory aromatyczne	6,626
węglowodory alifatyczne	27,612
CO <sub>2</sub>	42838,520

**Tabela 14**      **Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza z węzła Lubelska w roku 2032 [Mg/rok]**

Zanieczyszczenie	Emisja [Mg/rok]
pył PM-10	10,299
Pył PM-2.5	1899,320
dwutlenek siarki	1,512
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	61,576
tlenek węgla	326,811
amoniak	10,008
benzen	0,572
ołów	0,036
węglowodory aromatyczne	8,361
węglowodory alifatyczne	34,961
CO <sub>2</sub>	56097,920

Z powyższych zestawień widać, że wraz ze wzrostem natężenia ruchu rosną również wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza.

### 2.3.3. Emisja hałasu

Emisja hałasu jest pochodną natężenia ruchu, struktury rodzajowej ruchu oraz warunków przejazdu samochodów. Dla przyjętych założeń, poziom mocy akustycznej przedmiotowego źródła wynosi:

**Tabela 15 Moc akustyczna źródła (węzła) w wariancie inwestycyjnym – rok 2017**

LP	ROK	ODCINEK	MOC AKUSTYCZNA	
			DZIEŃ	NOC
			(dBA)	(dBA)
1	2017	A2	94.3	87.3
2		WOW	97.0	90.0
3		POW	97.0	90.0
4		S17	94.8	87.8

**Tabela 16 Moc akustyczna źródła (węzła) w wariancie inwestycyjnym – rok 2032**

LP	ROK	ODCINEK	MOC AKUSTYCZNA	
			DZIEŃ	NOC
			(dBA)	(dBA)
1	2032	A2	95.6	88.6
2		WOW	97.8	90.9
3		POW	98.2	91.2
4		S17	96.2	89.2

W zasięgu prognozowanego oddziaływania hałasu znajdują się zabudowania mieszkalne. W celu ochrony terenów narażonych na niekorzystne oddziaływanie drogi konieczne jest zastosowanie ekranów akustycznych.

#### **2.3.4. Emisje drgań i wibracji**

Drgania mechaniczne definiowane są jako oscylacyjny ruch układu mechanicznego względem położenia równowagi. Do podstawowych wielkości charakteryzujących drgania zalicza się amplitudę, przyspieszenie, prędkość oraz przemieszczenie.

Projektowany węzeł drogowy będzie posiadał nowoczesną, masywną konstrukcję przystosowaną do przenoszenia ruchu ciężkiego, co obniży możliwość powstawania i przenoszenia drgań. Węzeł drogowy „Lubelska” usytuowany jest pomiędzy terenami zabudowanymi.

#### **2.3.5. Emisje ścieków do wód i do ziemi**

Odwodnienie drogi obejmuje ujęcie, odprowadzenie i oczyszczenie wód deszczowych i roztopowych spływających z jezdni i poboczy oraz pasa dzielącego projektowanych dróg.

Odwodnienie na projektowanym odcinku trasy głównej oraz na łącznicach będzie zapewnione poprzez spadki podłużne i poprzeczne do projektowanych wpustów drogowych i dalej

bezpośrednio przykanalikiem do rowów drogowych lub poprzez odcinki projektowanej kanalizacji deszczowej. Na pozostałych drogach odwodnienie będzie zróżnicowane w zależności od warunków lokalnych za pomocą wpustów i przykanalików, bądź też kanalizacji, ale również za pomocą ścieków skarpowych lub bezpośrednio po skarpach do rowów. Z rowów, poprzez zbiorniki retencyjne, wody zostaną odprowadzone do odbiorników, jakimi są rowy melioracyjne M7 i M9.

W przekrojach ulicznych woda spod chodnika zostanie odprowadzona do poprzez zastosowanie wpustów pochodnikowych lub ścieków podchodnikowych.

Odwodnienie drogi obejmuje ujęcie, oczyszczenie i odprowadzenie wód deszczowych spływających z jezdni i poboczy oraz pasa dzielącego.

Wody opadowe przed zrzutem do naturalnych odbiorników będą podczyszczone w systemie urządzeń podczyszczających zestawionych w Rozdziale 2.1.2 do parametrów zgodnych z Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 roku, Nr 137, poz. 984, z późniejszymi zmianami), t.j. aby nie przekraczały:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/l (100 g/m<sup>3</sup>);
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l (15 g/m<sup>3</sup>);

W tabelach poniżej przedstawiono wyniki obliczeń zawartości zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w ściekach deszczowych na lata 2027 i 2042. Stężenia zostały obliczone wg normy PNS 022-04 i działu 07 Ochrona wód w otoczeniu dróg (GDDP Warszawa 1993).

**Tabela 17** Stężenia zanieczyszczeń wód opadowych z węzła Lubelska – rok 2017

Odcinek	SDR	Zawiesiny [mg/dm <sup>3</sup> ]	Węglowodory [mg/dm <sup>3</sup> ]
A2 (E)	35006	223	18
WOW (N)	74034	257	23
POW (W)	78774	259	24
S17 (S)	47473	237	19

**Tabela 18**      **Stężenia zanieczyszczeń wód opadowych z węzła Lubelska – rok 2032**

Odcinek	SDR	Zawiesiny [mg/dm <sup>3</sup> ]	Węglowodory [mg/dm <sup>3</sup> ]
A2 (E)	47376	237	19
WOW (N)	86444	262	25
POW (W)	101706	264	27
S17 (S)	65734	254	22

Z przeprowadzonych obliczeń opartych na obowiązujących metodykach wynika, że w roku 2017 oraz 2032 na wszystkich przekrojach drogowych, w ściekach surowych stężenia zawiesin ogólnych oraz węglowodorów ropopochodnych będą wyższe od dopuszczalnych. Oszacowania teoretyczne wskazują na możliwość przekraczania w surowych ściekach opadowych dopuszczalnych stężeń zawiesiny ogólnej oraz substancji ropopochodnych.

Warto jednak zauważyć, że rzeczywiste pomiary stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych spływających z dróg, wykonywane w ramach monitoringu dla dróg istniejących, wykazują stężenia zanieczyszczeń znacznie niższe od przewidywanych teoretycznie. W przypadku węglowodorów ropopochodnych mieszczą się one w granicach wartości dopuszczalnych, a często nawet poniżej granicy oznaczalności. W przypadku zawiesiny ogólnej stężenia są zawsze oznaczane, ale również nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Wyniki pomiarów wykazują, że średnie ilości węglowodorów ropopochodnych w ściekach deszczowych odprowadzanych z dróg kształtują się na poziomie od <0,05 do 0,339 mg/dm<sup>3</sup>, natomiast średnie ilości zawiesiny ogólnej kształtują się na poziomie od 5,5 do 89,6 mg/dm<sup>3</sup> i nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Zgodnie z danymi empirycznymi przewiduje się, że również dla przedmiotowej drogi stężenie substancji zanieczyszczających w odprowadzanych z jezdni wodach będzie niskie i nie będzie przekraczało wartości dopuszczalnych.

Mając jednak na uwadze konieczność zapewnienia bezpieczeństwa środowiska gruntowo-wodnego w przypadku sytuacji awaryjnych dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano urządzenia ochrony wód opisane w Rozdziale 2.1.2 i 11.2.2.

### **2.3.6. Powstawanie odpadów**

W czasie normalnej eksploatacji węzła „Lubelska” powstawać będą następujące rodzaje odpadów:

**Z bieżącego utrzymania drogi i przydroża:**

Ślady awarii, kolizji lub wypadków:

16 01 03 – zużyte opony – 0,0071 Mg;

16 01 19 – tworzywa sztuczne – 0,0043 Mg;

16 01 20 – szkło – 0,0043 Mg;

Zużyte urządzenia elektryczne:

16 02 13\* – zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – 0,0024 Mg;

16 02 14 – zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 – 0,0012 Mg;

16 02 15\* – niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń – 0,0012 Mg;

16 02 16 – elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 – 0,0012 Mg;

Odpady komunalne, inne:

20 03 01 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 0,9 Mg;

**Okresowo:**

Odpady z urządzeń oczyszczających spływy opadowe:

13 05 01\* – odpady stałe z piaskowników i odwadniania olejów w separatorach – 2 Mg;

13 05 08\* – mieszanina odpadów z piaskowników i odwadniania olejów w separatorach – 2 Mg;

W wyniku kolizji, wypadków lub katastrof drogowych może dojść do rozszczelnienia zbiorników i instalacji samochodowych, z których mogą zostać uwolnione i trafić do środowiska: płyny eksploatacyjne lub paliwa (grupa 13.01\*, 13.02\*, 13.03\*, 13.07\*). Oprócz tego, jeżeli w katastrofie uczestniczyć będą pojazdy przewożące towary niebezpieczne, może dojść do awaryjnych wycieków tych substancji (grupa 16 81). Stosowane w takich sytuacjach sorbenty są również odpadem wymagającym szczególnego traktowania (grupa 15 02 02\*).

Sytuacje awaryjne są zdarzeniami losowymi. Brak jest możliwości precyzyjnego oszacowania ilości zanieczyszczeń powstających w takich sytuacjach. O wielkości zanieczyszczenia decydować będzie:

- Skala awarii i rodzaj i ilości uwolnionej substancji;
- Czas podjęcia akcji ratowniczej przez specjalistyczne służby;
- Wyposażenie służb w środki techniczne do prowadzenia akcji ratowniczej.

Eksploatacja drogi nie będzie powodować powstawania znaczących ilości odpadów. Zasadniczą masę odpadów stanowić będą odpady podobne do komunalnych Służby utrzymania drogi podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie drogą krajową, winny zapewnić możliwość odbioru wszystkich powstających odpadów, w tym również powstających w wyniku zdarzeń losowych.

Wytwórcą i posiadaczem pewnych typów odpadów, na przykład z czyszczenia osadników, separatorów lub pochodzących ze specjalistycznych akcji ratowniczych, mogą być jednostki wykonujące odpowiednie zadania, a nie zarządzający drogą.

### **3. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko**

#### **3.1. Położenie geograficzne i rzeźba terenu**

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest na terenie gminy Wiązowna w powiecie otwockim w województwie mazowieckim.

Projektowany węzeł, zlokalizowany zostanie na gruntach należących do miejscowości: Majdan, Izabela, Zagórze i Góraszka.

Zagospodarowanie terenu badań - projektowana trasa „węzła Lubelska”, przebiegać będzie wzdłuż istniejącej drogi krajowej nr 17 (która zostanie tu odpowiednio poszerzona). Wzdłuż tej trasy istnieje zabudowa mieszkalno-usługowa. Pozostałe obszary to użytki i nieużytki rolne.

[Na podstawie Projektu prac geologicznych]

Projektowana trasa, zlokalizowana jest w całości na terenie Mezoregionu Równiny Wołomińskiej, która położona jest we wschodniej części Makroregionu Nizina Środkowo-mazowiecka należącej do Podprowincji Niziny Środkowopolskiej oraz Prowincji Niz Środkowoeuropejskiej.

Równina Wołomińska jest to skrajna, wschodnia część Niziny Środkowomazowieckiej, położona na wschód od doliny Wisły. Ma wydłużony kształt i jest otoczona od zachodu i północy przez Dolinę Środkowej Wisły, Kotlinę Warszawską oraz Dolinę Dolnego Bugu.

Od wschodu sąsiaduje z Wysoczyzną Kałuszyńską, fragmentem Obniżenia Węgrowskiego oraz Wysoczyzną Siedlecką, natomiast od południa graniczy z Równiną Garwolińską.

Równina Wołomińska jest zdenudowaną równiną (wysoczyzną morenową), nachyloną łagodnie ku północnemu zachodowi. Jest ona położona na wysokości od nieco ponad 200 m

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ  
npm w południowo-wschodniej części, do poniżej 100 m npm w części graniczącej z dolinami  
riecznymi. W tym samym kierunku spływają główne rzeki tego mezoregionu: Struga, Czarna,  
Rządza, Osownica i Liwiec (będące dopływami Bugu i Narwi).

W podłożu dominują utwory związane z działalnością lądolodu (głównie gliny zwałowe oraz  
piaski fluwioglacjalne) oraz osady zastoiskowe różnego typu (w tym ropy zastoiskowe  
wykorzystywane do produkcji cegieł), a także piaski rzeczne. Lokalnie, duże obszary na  
powierzchni zajmują utwory eoliczne (pola piasków przewianych i wydmy). Ze względu na  
brak znaczących deniwelacji z wyjątkiem wyjątkowo wysokich wydym lub podcięć erozyjnych  
rzek), intensywność występowania ruchów masowych jest niska.

Obszar ten ma charakter rolniczy, od zachodu graniczy ze zwartym kompleksem leśnym.  
Ze względu na bliskość metropolii Warszawskiej, rozpatrywany obszar jest stosunkowo gęsto  
zaludniony i wiele jest ośrodków charakteryzujących się zwartą, miejską zabudową, zwykle  
o charakterze domków jednorodzinnych.

Charakterystyka morfologiczna w rejonie projektowanego węzła Lubelska.

Na odcinku od węzła Zakręt do węzła Wiązowna, teren jest płaski. W okolicy węzła Zakręt  
jego elewacja wynosi 104 m npm, następnie w okolicy miejscowości Góraszka wznosi się  
nieznacznie do wysokości około 107 m npm, a przy węźle Wiązowna ponownie opada do  
105 m npm. Droga przekracza niewysoką wydymę około 1,5 km na południowy-wschód od  
węzła Zachód, a także cztery niewielkie rowy (lub skanalizowane cieki).

### 3.2. Budowa geologiczna

[Na podstawie Projektu prac geologicznych]

Pod względem geologiczno-strukturalnym teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest na terenie  
niecki warszawskiej, wypełnionej osadami neogenu i pokrytej kilkudziesięciu-metrową  
warstwą osadów czwartorzędowych.

Najstarszymi utworami zidentyfikowanymi na tym obszarze są pochodzące z górnego kredy  
jasnoszare margle i ropy margliste. Zostały one nawiercone w Drewnicy na głębokości 235,1 m  
(147 m ppm). Generalnie, strop tych osadów występuje na wysokości 134-169 m ppm.

Na utworach kredowych występują ropy i mułki pliocenu. Pokrywa osadów plioceńskich jest  
niemal ciągła, a strop jest silnie zmieniony poprzez późniejsze procesy takie jak glacitektonika  
oraz rozcinanie przez rzeki i denudacja w czasie interglacjalów. Jednakże, na obszarach  
pokrytych zidentyfikowanymi osadami preglacjalnymi, powierzchnia pliocenu jest



prawdopodobnie niemal niezmieniona. W stropie pliocenu wyróżnione zostały podłużne zagłębienia o głębokości dochodzącej do 100 m (np. w rejonie Ossowa), które prawdopodobnie są pozostałościami po rynnach lodowcowych. Najstarsze osady lodowcowe zachowały się na tym obszarze jedynie w tych obniżeniach.

Strop podłoża przedczwartorzędowego znajduje się na tym terenie na głębokości około 50 m npm (w rejonie miejscowości Majdan występuje duży, zaburzony glacitektonicznie fałd łańcuchowy (palioceniowy)). Powyżej zalegają głównie piaski zlodowacenia północnopolskiego stadiału głównego oraz gliny zwałowe zlodowacenia środkowopolskiego, stadiału mazowiecko-podlaskiego. W rejonie przedsięwzięcia występują także namuły, torfy zastoiskowe i piaski rzeczne tarasu zalewowego wyższego rzeki Wisły i Długiej. Miąższość glin jest zmienna i wynosi od 4 do 25 m. Lokalnie stwierdzono również obecność łańcuchów zastoiskowych.

Przypowierzchniową partię podłoża budują gleby, a na terenach przeobrażonych przez człowieka, tj. drogi, place i budowle występują nasypy antropogeniczne.

### 3.3. Surowce naturalne

Występowanie i zasobność surowców naturalnych jest pochodną budowy geologicznej terenu. Z danych udostępnionych w Centralnej Bazie Danych Geologicznych wynika, że na terenie, na którym zlokalizowane zostanie przedmiotowe przedsięwzięcie nie występują złoża surowców naturalnych.

### 3.4. Warunki hydrogeologiczne

[Na podstawie Projektu robót geologicznych]

Na terenie przedsięwzięcia występują dwa piętra wodonośne, stanowiące źródła zaopatrzenia w wodę – piętro czwartorzędowe i piętro trzeciorzędowe.

- Czwartorzędowe piętro wodonośne – powstało w wyniku procesów związanych ze zlodowaceniami oraz działalnością wód Wisły i jej dopływów. Decydujące znaczenie dla wykształcenia się wodonośnych osadów czwartorzędowych miało ukształtowanie stropu pliocenu, wynikające z nakładających się procesów erozji i glacitektoniki.

Poziom użytkowy występuje na głębokości około 2,0-15,0 m. Występowanie poziomego użytkowego związane jest z ośrodkiem typu porowego, tj. utworami piaszczysto – żwirowymi, powstałymi w wyniku procesów związanych ze zlodowaceniami oraz z działalnością Wisły. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi około 40 m. Wydajność potencjalna studni wierconej wynosi średnio 70-120 m<sup>3</sup>/h, i jedynie w okolicy Wesołej

i Sulejówka spada do 50-70 m<sup>3</sup>/h, a miejscami nawet do 30-50 m<sup>3</sup>/h. Zwierciadło wody ma charakter swobodny lub napięty, zależnie od lokalnych warunków geologicznych. Wody występujące w poziomach piasków i żwirów zalegających pomiędzy warstwami nieprzepuszczalnymi występują pod ciśnieniem.

- Trzeciorzędowe piętro wodonośne – jest to jednostka hydrogeologiczna o znaczeniu regionalnym, określana jako subniecka warszawska. Budują ją dwa poziomy wodonośne: mioceni i oligoceni.

Poziom mioceni występuje pod pokrywą ilów plioceni (których miejscami brak, np. w rejonie Ossowa). Miąższość warstwy wodonośnej jest niewielka i wynosi 10-20 m. Poziom ten nie ma większego znaczenia użytkowego. Poziom oligoceni zalega na głębokości większej niż 150 m, a zwierciadło wody stabilizuje się na wysokości około 70 m n.p.m. Charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem miąższości od kilkunastu do ponad 60 m. Wydajność potencjalna studni wynosi 50-70 m<sup>3</sup>/h.

Według Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1: 50 000, Arkusz Warszawa Wschód i Okuniew, projektowany węzeł drogowy leży w obrębie jednostki 3  $\frac{bQ}{Ot}$  II (Arkusz Okuniew). Dwupoziomowa warstwa wodonośna zalegająca na tym obszarze występuje przeważnie na głębokości większej niż 15m, lokalnie płycej, a jej wody są pod niewielkim ciśnieniem hydrostatycznym.

Wody podziemne znajdują się w piaskach z domieszką żwirów pochodzenia rzeczno i rzeczno-lodowcowego, o miąższości średniej 25,0 m (przedział od kilkunastu do około 30 m). Izolacja z utworów słabo przepuszczalnych jest miejscami cieńsza od 10 m, generalizując może być uznana za słabą. W izolacji mogą występować przerwy erozyjne. Wydajności potencjalne studzien wierconych są zmienne i wynoszą 30-70 m<sup>3</sup>/h. Moduł zasobów dyspozycyjnych wynosi 192 m<sup>3</sup>/24 h/km<sup>2</sup> i stanowi on 80% modułu zasobów odnawialnych.

W obszarze tej jednostki podrzędnym poziomem wodonośnym są wody oligoceni, występujące na głębokościach 142,4-191,6m.

### **Szczegółowy opis warunków hydrogeologicznych**

Zasadniczym, a co za tym idzie również i użytkowym poziomem wód podziemnych na omawianym terenie jest poziom wieku czwartorzędowego.

Na obszarze przedsięwzięcia wyróżnić można dwie warstwy wodonośne: pierwszą na głębokości od 0,8 do 4 m i drugą, zalegającą na głębokości większej od 8,0 do 20,0 m. Wody

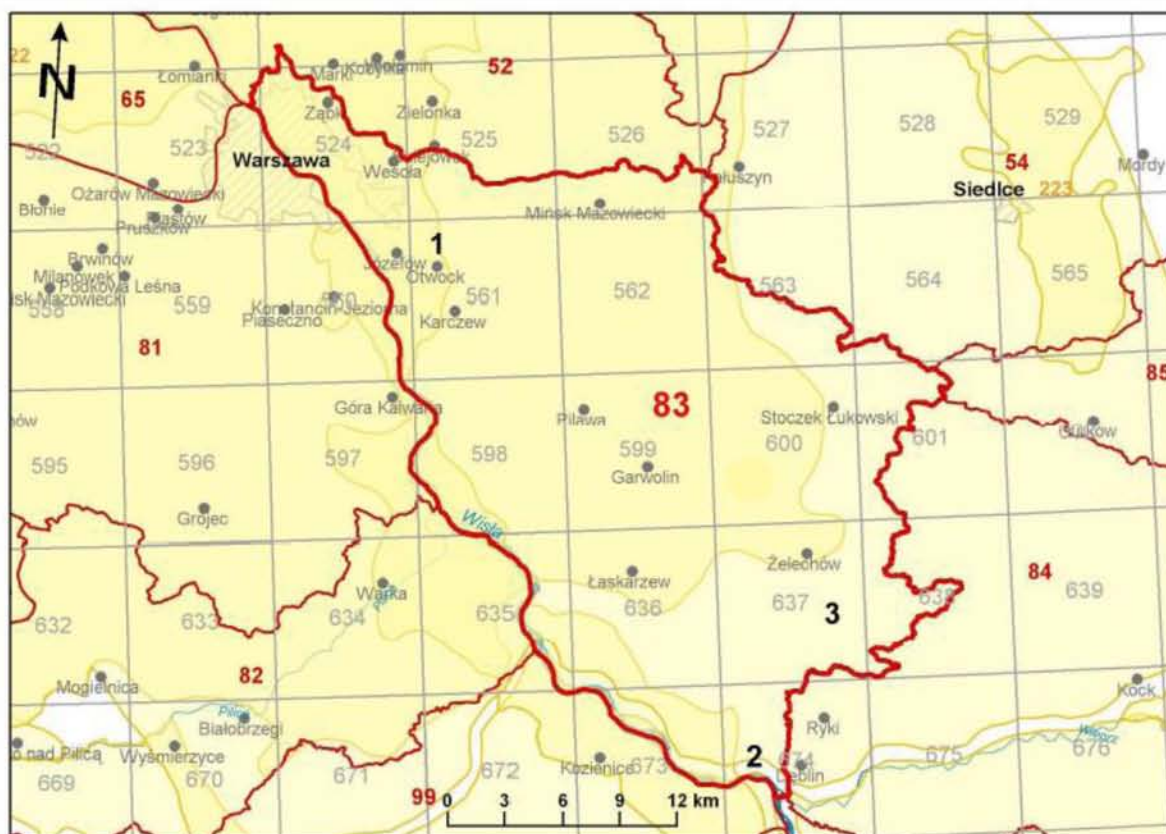
### **Główne Zbiorniki Wód Podziemnych**

Projektowany węzeł drogowy zlokalizowany jest w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych „Dolina Środkowej Wisły” oraz Obszaru Wysokiej Ochrony (OWO). Jest to zbiornik wód czwartorzędowych o nr 222, występujących w ośrodku porowym (warstwy piaszczysto – żwirowe).

### **Jednolite części wód podziemnych (JCWPd)**

Na podstawie art. 119 ust. 3 pkt 1 Prawa wodnego, po zatwierdzeniu przez Radę Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy: Wisły, Odry, Jarftu, Świeżej, Pregoly, Niemna, Dunaju, Dniestru, Łaby, Ücker, w dniu 21.06.2011 r. został ogłoszony w Monitorze Polskim Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (M.P.2011, Nr 49, poz. 549). Zgodnie z w/w dokumentem określono jednolite części wód podziemnych występujących na terenie objętym przedsięwzięciem:

- 1) Jednolita część wód podziemnych (JCWPd):
  - Europejski kod JCWPd: PLGW230083
  - Nazwa JCWPd: 83;
- 2) Lokalizacja:
  - Region wodny: region wodny Środkowej Wisły;
  - Obszar dorzecza: kod: 2000;  
nazwa: obszar dorzecza Wisły;
  - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW): RZGW w Warszawie;
  - Ekoregion: Równiny Wschodnie (16)
- 3) Ocena stanu:
  - ilościowego: dobry;
  - chemicznego: dobry;
- 4) Cel środowiskowy: utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego;
- 5) Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrażona;
- 6) Derogacje: - ;
- 7) Uzasadnienie derogacji: - .



Źródło: <http://www.psh.gov.pl/publikacje/jcwpd/charakterystyka-zweryfikowanych-jcwpd.html>

### 3.5. Warunki hydrograficzne

Na terenie przewidzianym pod inwestycję brak jest wód płynących.

Na analizowanym obszarze występuje wiele rowów melioracyjnych.

Oprócz rowów melioracyjnych w sąsiedztwie przedsięwzięcia znajdują się zbiorniki wód stojących, zlokalizowane poza granicami inwestycji.

Na podstawie art. 119 ust. 3 pkt 1 Prawa wodnego, po zatwierdzeniu przez Radę Ministrów w dniu 22 lutego 2011 r. Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy: Wisły, Odry, Jarftu, Świeżej, Pregoly, Niemna, Dunaju, Dniestru, Łaby, Ücker, w dniu 21.06.2011 r. został ogłoszony w Monitorze Polskim Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (M.P.2011, Nr 49, poz. 549).

Rowy objęte zakresem projektu nie zostały wymienione w w/w dokumencie. Jako dopływy Kanału Wawerskiego, zakwalifikowano je do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) o następujących charakterystykach:

- 1) Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP):
  - Europejski kod JCWP: PLRW20000259529;
  - Nazwa JCWP: Kanał Wawerski;
- 2) Lokalizacja:
  - Scalona część wód powierzchniowych (SCWP): SW2204;
  - Region wodny: region wodny Środkowej Wisły;
  - Obszar dorzecza: kod: 2000;  
nazwa: obszar dorzecza Wisły;
  - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW): RZGW w Warszawie;
  - Ekoregion: wg Kondrackiego: Równiny Wschodnie (16);  
wg. Illiesa: Równiny Wschodnie (16);
- 3) Typ JCWP: Typ nieokreślony (0);
- 4) Status: silnie zmieniona część wód;
- 5) Ocena stanu: zły;
- 6) Cel środowiskowy: osiągnięcie dobrego stanu wód;
- 7) Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrażona;
- 8) Derogacje: - ;
- 9) Uzasadnienie derogacji: - .

Przedsięwzięcie, w żadnej części nie ingeruje bezpośrednio w odbiornik – Kanał Wawerski. Nie zostanie zmieniony jego bieg, fizjonomia brzegów lub dna, zabudowa biologiczna. Zgodnie z zapisami decyzji środowiskowej, wody opadowe i roztopowe odprowadzane z powierzchni projektowanego układu drogowego będą przed wprowadzeniem do środowiska (do ziemi) oczyszczane w urządzeniach oczyszczających (osadniki i separatory). Biorąc powyższe pod uwagę, stwierdza się, że planowane do realizacji przedsięwzięcie, a w szczególności odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do środowiska (do ziemi) nie będzie wywierać wpływu na stan jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych występujących w rejonie przedsięwzięcia.

Zgodnie z warunkami Spółki Wodnej Majdan oraz Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych w Warszawie, przed odprowadzeniem wód opadowych i roztopowych pochodzących z projektowanego układu drogowego do odbiorników (rowów melioracyjnych), ilość odprowadzanych wód należy ograniczyć. Natężenie odprowadzanych wód opadowych i roztopowych nie może przekroczyć natężenia odpływu wód ze zlewni naturalnej. W celu

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

zretencjonowania łącznej ilości wód opadowych odprowadzanych z projektowanego układu drogowego i spełnienia warunków Spółki Wodnej i WZMiUW, zaprojektowano system zbiorników retencyjnych. Odprowadzana przez projektowane wyloty kanalizacji do odbiorników łączna ilość wód (po retencji) będzie niewielka i nie przekroczy ilości wód odprowadzanych do odbiorników w stanie obecnym.

Założenia projektowe opisane w niniejszym operacie wodnoprawnym nie są sprzeczne z ustaleniami wynikającymi z planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

### **3.6. Zagrożenie powodziowe**

Przez teren przedsięwzięcia nie płynie żadna duża rzeka.

Na analizowanych terenach nie występuje zagrożenie powodziowe.

Występują tu tylko miejscowe podtopienia w związku z roztopami wiosennymi.

### **3.7. Warunki klimatyczne**

[Na podstawie Raportu dla etapu DŚ]

Analizowany teren położony jest w strefie ścierania się wpływów atlantyckich i kontynentalnych. Teren ten częściej ulega oddziaływaniu mas powietrza z zachodu.

Powietrze polarno-morskie (z szerokości umiarkowanych) pojawia się tu przez prawie 2/3 roku. Masy kontynentalne wykazują wyraźnie mniejszą frekwencję (22%). Wtargnięć bardzo mroźnego powietrza arktycznego jest niewiele (10%), jeszcze rzadziej pojawia się gorące i raczej suche powietrze zwrotnikowe.

W rejonie tym odnotowuje się około 1600 godzin ze słońcem w ciągu roku. Najbardziej słoneczne są czerwiec i lipiec. Średnia roczna temperatura wynosi 7,5° C, przy przeciętnie najchłodniejszym styczniu (3,7°C) i najcieplejszym lipcu (18,4° C).

Opady atmosferyczne kształtują się w granicach 550 mm. Przy 68% średnim pokryciu nieba chmurami jest to niewiele. Najwięcej opadów notuje się w czerwcu i lipcu.

W rejonie tym dominującymi wiatrami są wiatry zachodnie, których średnia prędkość wynosi 3,0 m/s.

### 3.8. Gleby i ich użytkowanie

[Na podstawie Polskiej Mapy Gleb, Programu Ochrony Środowiska Gminy Wiązowna]

Na terenie przedsięwzięcia przeważają gleby płowe wytworzone z piasków nadglinowych i glin zwałowych lekkich oraz gleby rdzawe (piaski luźne) wytworzone z piasków wydmowych.

W strukturze użytkowania powierzchni ziemi na terenie gminy Wiązowna, obszary zagospodarowane rolniczo stanowią ok. 53%. Przeważają gleby klas V-VI, które stanowią około 55% ogólnej powierzchni użytków rolnych. Gleby na terenie gminy można zakwalifikować do gleb mało zdewastowanych i zdegradowanych.

### 3.9. Flora i fauna

Jest to teren podmiejski. Przy drodze krajowej dominują funkcje usługowo-składowe, w głębi funkcje o charakterze mieszkaniowym i zagrodowym. Związane z nim tereny rolne są częściowo odłogowane. Otoczenie przedmiotowego terenu stanowią na wschodzie głównie nieużytki, zadrzewienia i płaty podmokłego lasu, na zachodzie kompleks leśny z licznymi rozlewiskami i stawami. Lasy okalające teren od zachodu stanowią najcenniejszą część lokalnego środowiska. Są to głównie uprawy sosny z domieszką dębu, brzozy i osiki. W runie powszechnie występuje wrzos, miejscami brusznica, w mokrych obniżeniach terenu pojawia się mech torfowiec. Z rzadka można spotkać widłaka jałowcowatego – poza ścisłym zakresem inwentaryzacji.

Występują tu zróżnicowane siedliska od typowo antropogenicznych na terenach zabudowanych po seminaturalne w granicach przylegającego do węzła kompleksu leśnego. Na odcinku tym przechodzi aktualnie droga krajowa nr 17 Warszawa-Lublin, o dużym natężeniu ruchu. W pobliżu północnego końca przedmiotowego odcinka drogi znajduje się niewielki, sztuczny zbiornik wodny o brzegach częściowo porośniętych roślinnością szuwarową, natomiast w otoczeniu drogi występują zróżnicowane środowiska. Opisano je poniżej.

Łąki po stronie wschodniej.

Na terenie dominują łąki

[Redacted text block]

[REDAKCYJNE BLOKI]

Wydmy przy ulicy Górnej.

Wydmy porośnięte są drągowiną sosnową, a od strony ulicy Górnej pojawia się duża ilość

[REDAKCYJNE BLOKI]

Las na wydmach po zachodniej stronie drogi.

[REDAKCYJNE BLOKI]

W pasie drogowym i w ścisłym zakresie inwentaryzacji (do 250 m od linii rozgraniczających) nie stwierdzono żadnych siedlisk chronionych ani chronionych gatunków roślin zielnych. Przy wschodnim ramieniu węzła, na granicy zarastających nieużytków i lasów pojawia się kruszyna – gatunek częściowo chroniony – zgodnie z inwentaryzacją dendrologiczną.

Fauna kręgowców reprezentowana jest przez szereg gatunków. Na łąkach w sąsiedztwie drogi krajowej występują sarny, zające, krety, normiki. Na granicy lasu (km 16+850 WOW)



sporadycznie pojawia się/żeruje [REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]

Na wodach często można spotkać kaczkę krzyżówkę. Przy domach i w ogrodach występują wróbel, mazurek, szpak, kos, kawka, oknówka, bogatka. Na terenach otwartych: [REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]  
[REDAKTOWANE]

W granicach inwentaryzacji stwierdzono stanowiska trzech gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej – są to [REDAKTOWANE]

[REDAKTOWANE] na zarastających nieużytkach, w sąsiedztwie niewielkiej enklawy lasu. [REDAKTOWANE] na południe od granicy pasa drogowego (km 20+425 A2-S). [REDAKTOWANE] na południe od granicy pasa drogowego (km 20+400 A2-S). [REDAKTOWANE] około 20 m od granicy pasa drogowego – włączenia drogi dojazdowej.

Pozostałe gatunki ptaków chronionych stwierdzone w granicach inwentaryzacji zestawiono w tabeli.

**Tabela 19 Gatunki ptaków chronionych stwierdzone w granicach inwentaryzacji**

Gatunek	km- droga – strona drogi	Uwagi
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	
[REDACTED]	[REDACTED]	

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Gatunek	km- droga – strona drogi	Uwagi
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]	

Pola i lasy licznie zamieszkują ropucha szara i żaba trawna. W wodach spotyka się żabę jeziorkową i wodną/śmieszkę. Stwierdzono również jedno stanowisko rzekotki. Lokalizację stanowisk rozrodczych płazów przedstawiono na mapie uwarunkowań środowiskowych. Na suchych i ciepłych siedliskach leśnych, na zachód od zachodniego ramienia węzła, występuje jaszczurka zwinka.



Projektowany węzeł nie koliduje z naturalnymi siedliskami ryb. Poniżej wymieniono stwierdzone w terenie chronione gatunki bezkręgowców.

**Tabela 21 Gatunki bezkręgowców chronionych stwierdzone w granicach inwentaryzacji**

Gatunek	km- droga – strona drogi
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]
[REDAKTOWANE]	[REDAKTOWANE]

### 3.10. Walory krajobrazowe i rekreacyjne

Tereny znajdujące się przy drodze krajowej nr 17 nie posiadają wybitnych walorów krajobrazowych. W pierwszej linii zabudowy dominują różnego rodzaju usługi. Głębiej zabudowa mieszkalna jednorodzinna. Całość osadzona jest w krajobrazie porolnym, zmierzającym w kierunku krajobrazu podmiejskiego. Czynnych użytków rolnych jest jednak obecnie niewiele. Większą wartość krajobrazową mają lasy, w które wnika zachodnie ramię projektowanego węzła. Na granicy lasu, w południowej części przedsięwzięcia znajduje się stadnina koni, z nią można wiązać walory rekreacyjne przedmiotowego terenu.

### 3.11. Obszary i obiekty chronione pod względem przyrodniczym

#### Zespół Przyrodniczo Krajobrazowy Zakole Wawerskie

8,9 km NW od węzła. 55,6186 ha. Mozaika łąk wraz z zadrzewieniami i grupami krzewów, lasów łęgowych oraz szuwarów trzcinowych, stanowisko chronionego kosańca syberyjskiego i storczyka szerokolistnego, bardzo liczne gatunki ptaków i płazów.

#### Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Na zachód od drogi DK17, w tym rejonie stanowi otulinę Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, oraz około 290 m we wschodnim ramieniu węzła. 148 409,1 ha. Obszar obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowy ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych

z turystyką i wypoczynkiem a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. W jego granicach wyodrębniono trzy strefy: strefę szczególnej ochrony ekologicznej, obejmującą tereny, które decydują o potencjale biotycznym obszarów oraz istotnym znaczeniu dla rozprzestrzeniania organizmów; strefę ochrony urbanistycznej obejmującą wybrane tereny miast i wsi oraz grunty o wzmożonym naporze urbanizacyjnym, mające szczególne wartości przyrodnicze oraz strefę zwykłą obejmującą pozostałe tereny. Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu to cały system powiązanych ze sobą przestrzennie terenów związanych z przebiegiem przecinających aglomerację dolin rzecznych Wisły i Narwi wraz z dopływami oraz towarzyszącymi im kompleksami lasów. Znajdujące się w WOCHK kompleksy leśne tworzą otulinę dla terenów objętych wyższymi formami ochrony. Razem stanowią spójny system wszystkich zatwierdzonych i projektowanych rezerwatów i pomników przyrody, zabytkowych parków podworskich, a także wszystkich zorganizowanych terenów wypoczynkowych, zabudowy lotniskowej i podmiejskich ogródków działkowych. Obszary chronionego krajobrazu zapewniają równowagę ekologiczną pomiędzy terenami czynnymi biologicznie i zabudowanymi, a tym samym gwarantują mieszkańcom aglomeracji odpowiednie warunki klimatyczno-zdrowotne. Dlatego też Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu nazywany bywa systemem osłony ekologicznej miasta.

### **Mazowiecki Park Krajobrazowy**

Zachodnie ramię węzła dotyka lasów wchodzących w skład PK. 23702 ha. Jego otulinę stanowi Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu. Bogaty florystycznie kompleks łąk zwany Bagno Całowanie, dolina rzeki Świder, 9 rezerwatów przyrody, liczne chronione gatunki roślin, np. brzoza niska, wielosił błękitny, rosiczka okrągłolistna, kosaciec syberyjski i salwinia pływająca, oraz zwierząt, np. orzesznica, gronostaj, rzęsorek rzeczek, 9 gatunków nietoperzy, wydra, mopek, derkacz, piskorz, modraszek telejus, błotniak zbożowy, sowa błotna, kulik wielki, bączek, podróżniczek i piskorz, bocian czarny, kropiatka i 12 gatunków motyli.

### **Rezerwat Przyrody Świder**

2,4 km S od węzła. 238 ha. Przedmiotem ochrony są rzeki Świder i Mienia z licznymi przełomami, zakolami i wodospadami oraz nadbrzeżną roślinnością. Ochroną objęto 41 kilometrów rzeki Świder, począwszy od Dłużewa, a na moście w Świdrach Wielkich kończąc. Chronione są pasy szerokości ok. 20 m znajdujące się po obu stronach koryt rzecznych. Walory przyrodnicze.

Rezerwat bogaty jest w faunę wodną i nadwodną. W latach poprzedzających powołanie rezerwatu stwierdzono tu 25 gatunków ryb (stanowi to 22% wszystkich znanych w Polsce

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

gatunków). Wśród ptaków najcenniejsze były zimorodki, jaskółki brzegówki, kilka gatunków dzięciołów. Ze ssaków na uwagę zasługują wydry.

W wodach rezerwatu rosną rdestnice, grązele żółte i grzybienie białe.

Obecnie fauna rezerwatu jest dość słabo poznana; wiadomo właściwie tyle, co w momencie tworzenia rezerwatu. Brak jest publikacji naukowych dotyczących większości grup zwierząt zamieszkujących dolinę Świdra, brak również badań mogących poszerzyć tę wiedzę. Nie wiadomo więc, czy w rezerwacie zachodzą jakieś niepokojące procesy, czy pojawiają się tu nowe gatunki lub czy znikają stare. Informacje tego typu są bardzo wyrywkowe.

#### Zagrożenia

Na chronionym odcinku rzeka zachowała naturalny charakter. Jedynie w niektórych miejscach powstały budowle zmieniające krajobraz i znaczenie rzeki. W Woli Karczewskiej wybudowano tamę, regulując poziom wód i niszcząc olszynę porastającą brzegi, skutkiem czego była kolejna zmiana koryta rzeki, rwanie gruntu i zmiana (a być może zniknięcie) siedlisk zimorodków.

W kilku miejscach, m.in. w Woli Karczewskiej – najniższej położonej wsi, ogrodzenia zabudowań docierają praktycznie do samego nurtu rzeki, przerywając tym samym ciągłość korytarza ekologicznego, jaki stanowi dolina Świdra. Stałym zagrożeniem dla rezerwatu są śmieci, w tym pozostawiane przez turystów i sezonowych mieszkańców, jak również nielegalne wycinanie nadbrzeżnych krzewów i drzew, oraz usuwanie naturalnych przeszkód z koryta rzeki kształtujących jej nurt i siedliska wielu gatunków ryb.

#### **Rezerwat Przyrody Las Jana III Sobieskiego**

6,5 km NW od węzła. 114,44 ha. las liściasty – grąd, bór mieszany i świetlista dąbrowa, okazałe, wiekowe dęby szypułkowe i bezszypułkowe, odroślowe lipy tworzące tzw. wianki, graby, liczna populacja dzięciołów.

#### **Pomniki przyrody**

Pomniki przyrody zlokalizowane w rejonie inwestycji zaznaczono na mapie uwarunkowań środowiskowych. Żaden z nich nie znajduje się w granicach przedsięwzięcia.

### **3.12. Obszary Natura 2000**

#### **PLH 140031 Las Jana III Sobieskiego**

Położony 6,5 km NW. Powierzchnia 115,15 ha.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I:

9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum

9110 kwaśne buczyny Luzulo-Fagetum

Gatunki wymienione w załączniku II:

B A030 *Ciconia nigra*

B A238 *Dendrocopos medius*

B A236 *Dryocopus martius*

B A320 *Ficedula parva*

Obszar stanowi fragment uroczyska Las Sobieskiego, będącego drugim co do wielkości kompleksem leśnym położonym w granicach Warszawy i największym na jej prawym brzegu Wisły.

Cechują go zachowane w bardzo dobrym i dobrym stanie grądy subkontynentalne (9170) zróżnicowane na dwa podzespoły: typowy *Tilio-Carpinetum typicum* i trzcinnikowi *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*. W wilgotnych zagłębieniach pojawiają się płaty z runem reprezentatywnym dla grądów wilgotnych czyścowych *Tilio-Carpinetum stachyetosum*. Pojawia się tu również podrost wiązów: szypułkowego *Ulmus laevis* i pospolitego *U. minor*. Lokalne wyniesienia w obrębie grądów porośnięte są przez różnej wielkości płaty ciepłolubnej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum* (9110\*).

Cechą charakterystyczną występujących tu zbiorowisk leśnych jest obecność ponad 150 letnich dębów szypułkowych *Quercus robur* oraz oryginalnie wyglądające, rosnące w tzw. wiankach, odroślowe, około 100 letnie lipy drobnolistne *Tilia cordata*. Olbrzymie znaczenie ekologiczne, ze względu na obecność zróżnicowanych mikrosiedlisk, ma znaczna ilość martwego drewna. O kondycji występujących tu siedlisk przyrodniczych świadczy fauna ptaków. Spośród grup ekologicznych ptaków największy udział mają dziuplaki (59% awifauny obszaru) co wynika z obecności starych drzew. świadczy o tym bardzo wysokie zagęszczenie dzięciołów: dużego *Dendrocopos major* (2,5 pary/10ha), średniego *D. medius* (1,6 pary/10ha) i dzięciołka *D. minor* (0,7 pary/10ha). Wysokie zagęszczenia kosa *Turdus merula* (26,9 par/10ha) oraz drozda śpiewaka *T. philomelos* (9,1 par/10ha) związane jest z wysoką trofią siedlisk i właściwym grądom i dąbrowom rozwojem dolnych pięter roślinności. Potwierdza to stosunkowo duże jak na grądy zagęszczenie kapturki *Sylvia articapilla* (3,4 par/10ha) oraz liczne populacje szpaka *Sturnus vulgaris* (280-320 par), zięby *Fringilla coelebs* (120-140 par) oraz muchołówki żałobnej *Ficedula hypoleuca* (55-65 par). Spośród 40 występujących tu gatunków ptaków warto jeszcze wymienić lęgowego bocian czarnego *Ciconia nigra*. Z pozostałej fauny kręgowców warto wymienić występowanie na omawianym terenie kuny leśnej *Martes martes*.

Obszar z uwagi na swoje powiązania przestrzenno-funkcjonalne z innym kompleksami leśnym na prawym brzegu Wisły spełnia rolę jednego z najważniejszych regionalnych korytarzy



### **PLH 140034 Poligon Rembertów**

Położony 6,3 km NW. Powierzchnia 241.93 ha.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I:

2330 wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi *Corynephorus*, *Agrostis*

4030 suche wrzosowiska *Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*

7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*

91T0 sosnowy bór chrobotkowy *Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum*

Gatunki wymienione w załączniku II:

A255 *Anthus campestris*

M 1308 *Barbastella barbastellus*

A 1188 *Bombina bombina*

B A224 *Caprimulgus europaeus*

B A127 *Grus grus*

B A246 *Lullula arborea*

F 4009 *Phoxinus phoeniceus*

A 1166 *Triturus cristatus*

Obszar położony jest w obrębie rozległego kompleksu Lasów Rembertowsko-Okuniewskich porastających wschodnią część Kotliny Warszawskiej (mezoregion Równiny Wołomińskiej 318.78). Od strony zachodniej teren ten graniczy z aglomeracją warszawską. Od II połowy XIX w. wykorzystywany był jako poligon wojsk lądowych. Do rozpowszechnionych należą niewielkie wydmy paraboliczne o zróżnicowanej wysokości. Znacznie rzadsze, ale jednocześnie wyraźnie wyeksponowane w krajobrazie są wydmy o kształcie łuków i wałów. Tym piaszczystym wzgórzom towarzyszą owalne, płaskodenne, bezodpływowe obniżenia, tzw. misy deflacyjne oraz lokalne zagłębienia terenu wypełnione osadami mineralnymi, organicznymi lub wodą. Jedno z największych takich zagłębień, wypełnione torfem, znajduje się w części południowej i nosi nazwę Bagna Jacka.

Prawie 80% obszaru porastają zbiorowiska leśne. Są to głównie bory sosnowe, które reprezentują niemal pełną skalę wilgotnościową siedlisk, od skrajnie suchych po wilgotne. Pod względem zajmowanej powierzchni dominują tu murawy szczotlichowe *Spergulo vernalis-Corynephorum* (2330). W południowej części obszaru, w lokalnym obniżeniu, w miejscach

gdzie wydobywano torf wykształciła się roślinność torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów z klasy Scheuchzerio-Caricetea nigrae (7140), która stanowi różne stadia regeneracyjne. Pod względem fitosocjologicznym wyróżniono tu zbiorowiska - wełnianki wąskolistnej *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi* i turzycy dzióbkowej *Carici rostratae-Sphagnetosum apiculati* (= *Sphagno-Caricetum rostratae*). Do szczególnie interesujących i jednocześnie bardzo malowniczych pod względem krajobrazowym należy zbiorowisko turzycy nitkowej *Caricetum lasiocarpae*, występujące tutaj w dwóch postaciach - płaskiego, dywanowego mszaru oraz pływających wysepek. Licznie rosną tu: żurawina błotna *Oxycoccus palustris*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia* i przygielka biała *Rhynchospora alba*. W obrębie obszaru stwierdzono liczne gatunki chronione i zagrożone. Do szczególnie cennych należą: kosaciec syberyjski *Iris sibirica* i czarcikęsik Kluka *Succisella inflexa*, wymieniony w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin. Oba gatunki cechuje duża liczebność. Rośliny te związane były z występującymi tu niegdyś zmiennowilgotnymi łąkami trzęślicowymi, które uległy zarośnięciu przez roślinność drzewiastą i krzewy. Obecnie gatunki te występują jako element runa w około dwudziestoletnim drzewostanie brzoźowym. Z innych gatunków warto wymienić goździka piaskowego *Dianthus arenarius*, selemnicę żyłkowaną *Cnidium dubium* oraz kukulkę plamistą *Dactylorhiza maculata*. Osobliwością faunistyczną tego terenu jest obecność: strzebli błotnej *Eupallasella perenurus* (4009), kumaka nizinnego *Bombina bombina* (1188) i traszki grzebieniastej *Triturus cristatus* (1166).

### **PLH 140025 Dolina Środkowego Świdra**

Położony 6,7 km SE. Powierzchnia 1475,69 ha.

Rzeka Świder, będąca prawym dopływem Wisły, na terenie Obszaru płynie na znacznym odcinku naturalnym, meandrującym korytem.

Obszar cechuje urozmaicony i niezwykle malowniczy krajobraz, jaki tworzą wyłącznie naturalne, swobodnie meandrujące rzeki. Płynąc pomiędzy wysokimi wyniesieniami moren polodowcowych, Świder na niektórych odcinkach przybiera charakter rzeki podgórskiej. Tworzy liczne zakola, przełomy z wysokimi podciętymi brzegami oraz wodospady, zwane szumami. Urozmaicone dno jest piaszczyste, żwirowe lub kamieniste z licznymi głazami i progami. Dużym walorem rzeki jest stosunkowo czysta woda.

Jednym z najważniejszych i największych pod względem zajmowanej powierzchni w obrębie doliny elementów szaty roślinnej są użytki zielone. Oprócz łąk wyczyńcowych *Alopecuretum pratensis* oraz łąk z dominującą kłosówką wełnistą *Holcus lanatus* lub śmiałkiem darniowym

*Deschampsia caespitosa*. Do częstych należą łąki wilgotne ze związku *Calthion palustris* oraz łąki świeże ze związku *Arrhenatherion elatioris* (6510). Te ostatnie w zależności od warunków wilgotnościowych i zasobności gleby cechują znaczne różnice w składzie gatunkowym, jak i strukturze. W miejscach suchszych i uboższych stałym elementem są gatunki przechodzące z muraw, m. in. zawciąg pospolity *Armeria maritima* subsp. *elongata* i goździk kropkowany *Dianthus deltoides*. Obszary o dużej wilgotności z kolei determinują obecność ostrożnia warzywnego *Cirsium oleraceum*, ostrożenia łąkowego *C. rivulare*, firletki poszarpanej *Lychnis flos-cuculi*, krwawnicy pospolitej *Lythrum salicaria* i rdestu węzownika *Polygonum bistorta*. Pod względem fitosocjologicznym reprezentują następujące podzespoły: *Arrhenatheretum elatioris typicum*, *A. e. brizetosum mediae*, *A. e. heraclaeetosum*, *A. e. caricetosum gracilis* i *A. e. alopecuro-polygonetosum bistortae*. Stałym elementem doliny są lasy łąkowe. Bezpośrednio z korytem świdra związany jest nadrzeczny łąg wierzbowy *Saliceum albae* (91E0.1\*). Elementem, obniżającym wartość przyrodniczą wielu jego płatów jest obecność w drzewostanie klonu jesionolistnego *Acer negundo*. O wiele lepszy stan zachowania reprezentują łągi olszowo-jesionowe *Fraxino-Alnetum* (91E0.3\*). W okolicach Sępochowa, pomiędzy miejscowościami Dobrzyniec i Rudzienko, tworzą one dosyć duże powierzchnie, zróżnicowane pod względem wieku drzewostanów oraz faz rozwojowych. Warty podkreślenia jest fakt, że większość z nich jest okresowo zalewana. Znaczna część łągów to regeneracyjne postacie, odtwarzające się na drodze sukcesji na fragmentach łąk, szuwarów turzycowych i ziołorośli, które zaprzestano użytkować. Ich oś centralną stanowią zarośnięte i zamulone rowy melioracyjne. Niektóre postacie zwłaszcza porastające partie stokowe opadające stromo w kierunku koryta rzeki swoim składem gatunkowym nawiązują do łągów wiązowo-jesionowych *Ficario-Ulmetum minoris* (91F0), które porastają taras zalewowy na lewym brzegu świdra, w okolicach Kołbieli. Pomimo sztucznego drzewostanu cechuje go bardzo bujne, bogate w gatunki charakterystyczne runo. Wieloletnia ochrona rezerwatowa uruchomiła procesy regeneracyjne, w wyniku których w niedalekiej przyszłości nastąpi naturalna odbudowa prawidłowego składu gatunków drzew. Naturalną obudowę koryta rzeki, rowów oraz skrajów łągów tworzą bujne ziołorośla nadrzeczne ze związku *Convolvuletalia sepium* (6430). Pod względem fitosocjologicznym reprezentowane są przez ziołorośla budowane przez kielisznika zaroślowego, wierzbownicę kosmatą, pokrzywę zwyczajną i sadzka konopiastego - *Calystegio-Epilobietum hirsuti*, *Urtico-Calystegietum sepium* i *Calystegio-Eupatorietum*. Tworzą one układy przestrzenne z częstymi w obrębie doliny ziołoroślami: wiązówki błotnej *Filipendulo-Geraniatum*, tojeści pospolitej *Lysimachio vulgaris-Filipenduletum* i krwawnicy

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

pospolitej *Lythro-Filipenduletum ulmariae*. Do stosunkowo rzadkich siedlisk przyrodniczych należą ciepłolubne murawy (6120\*) oraz nieliczne starorzecza (3150). Dolina świdra stanowi na terenie wschodniego Mazowsza jeden z najważniejszych, po Bugu i Liwcu, korytarz migracyjny oraz miejsce występowania bobra *Castor fiber* (1337) i wydry *Lutra lutra* (1355). Odnajdowane ślady obecności obu gatunków wskazują na równomierne rozmieszczenie ich terytoriów. Z innych ssaków warto wymienić rzęsortka rzeczka *Neomys fodiens*. Dolina świdra ważna jest również jako istotne w regionie miejsce występowania płazów, których stwierdzono tu 12 gatunków, w tym kumaka nizinnego *Bombina bombina* (1188). Ponadto stwierdzono tu znacząca populację poczwarówki zwężonej *Vertigo angustior* (1014). Pomimo braku dokładnych badań ichtiologicznych mogących określić kondycję populacji poszczególnych gatunków warto zaznaczyć obecność w tutejszych wodach: minoga *Eudontomyzon spp.* (1098), różanki *Rhodeus sericeus amarus* (1134), piskorza *Misgurnus fossilis* (1145) i kozy *Cobitis taenia* (1149). Nie można wykluczyć, że obszar ten jest miejscem ich licznego występowania. Typy siedlisk wymienione w Załączniku I:

3150 starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nymheion*, *Potamion*

6120 ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe *Coelerion glaucae*

6410 zmiennowilgotne łąki trzęślicowe *Molinion*

6430 ziołorośla górskie *Adenostylion alliariae* i ziołorośla nadrzeczne *Convolvularia sepium*

6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie *Arrhenaterion elatioris*

7230 górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk

91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Saliceto albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe

91F0 łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowo *Ficario ulmetum*

Gatunki wymienione w załączniku II:

A229 *Alcedo atthis*

A 1188 *Bombina bombina*

M 1337 *Castor fiber*

B A031 *Ciconia ciconia*

B A030 *Ciconia nigra*

B A081 *Circus aeruginosus*

B A084 *Circus pygargus*

F 1149 *Cobitis taenia*

B A122 *Crex crex*  
B A238 *Dendrocopos medius*  
B A236 *Dryocopus martius*  
F 2484 *Eudontomyzon mariae*  
B A127 *Grus grus*  
B A338 *Lanius collurio*  
B A246 *Lullula arborea*  
M 1355 *Lutra lutra*  
I 1060 *Lycaena dispar*  
F 1145 *Misgurnus fossilis*  
I 1037 *Ophiogomphus cecilia*  
F 1134 *Rhodeus sericeus amarus*  
I 1014 *Vertigo angustior*

**PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły**

Położony 8,1 km W. Powierzchnia 30777.88 ha.

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EEG

B A168 *Actitis hypoleucos*  
B A229 *Alcedo atthis*  
B A056 *Anas clypeata*  
B A052 *Anas crecca*  
B A053 *Anas platyrhynchos*  
B A051 *Anas strepera*  
B A255 *Anthus campestris*  
B A060 *Aythya nyroca*  
B A021 *Botaurus stellaris*  
B A215 *Bubo bubo*  
B A067 *Bucephala clangula*  
B A466 *Calidris alpina schinzii*  
B A371 *Carpodacus erythrinus*  
B A136 *Charadrius dubius*  
B A137 *Charadrius hiaticula*

B A197 *Chlidonias niger*  
B A031 *Ciconia ciconia*  
B A030 *Ciconia nigra*  
B A081 *Circus aeruginosus*  
B A122 *Crex crex*  
B A036 *Cygnus olor*  
B A238 *Dendrocopos medius*  
B A429 *Dendrocopos syriacus*  
B A236 *Dryocopus martius*  
B A027 *Egretta alba*  
B A379 *Emberiza hortulana*  
B A320 *Ficedula parva*  
B A127 *Grus grus*  
B A130 *Haematopus ostralegus*  
B A075 *Haliaeetus albicilla*  
B A022 *Ixobrychus minutus*  
B A338 *Lanius collurio*  
B A184 *Larus argentatus*  
B A459 *Larus cachinnans*  
B A182 *Larus canus*  
B A183 *Larus fuscus*  
B A187 *Larus marinus*  
B A176 *Larus melanocephalus*  
B A177 *Larus minutus*  
B A179 *Larus ridibundus*  
B A156 *Limosa limosa*  
B A246 *Lullula arborea*  
B A272 *Luscinia svecica*  
B A068 *Mergus albellus*  
B A070 *Mergus merganser*  
B A160 *Numenius arquata*  
B A094 *Pandion haliaetus*  
B A072 *Pernis apivorus*

B A151 *Philomachus pugnax*

B A120 *Porzana parva*

B A119 *Porzana porzana*

B A132 *Recurvirostra avosetta*

B A249 *Riparia riparia*

B A195 *Sterna albifrons*

B A190 *Sterna caspia*

B A193 *Sterna hirundo*

B A307 *Sylvia nisoria*

B A048 *Tadorna tadorna*

B A166 *Tringa glareola*

B A164 *Tringa nebularia*

B A162 *Tringa totanus*

B A142 *Vanellus vanellus*

Inne ważne gatunki fauny i flory

F 1130 *Aspius aspius*

A 1188 *Bombina bombina*

M 1337 *Castor fiber*

P 1903 *Liparis loeselii*

M 1355 *Lutra lutra*

I 1037 *Ophiogomphus cecilia*

F 6144 *Romanogobio albipinnatus*

Położenie

Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina środkowej Wisły PLB140004 obejmuje fragment doliny rzecznej o długości ok. 250 km położony pomiędzy Puławami a Płockiem (od 379 do 631 km szlaku wodnego). Zajmuje on powierzchnię 30 778 ha, z których 27 411 ha zlokalizowanych jest na terenie województwa mazowieckiego, a pozostałe 3 367 ha na terenie województwa lubelskiego. Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną kraju wg Kondrackiego obszar specjalnej ochrony ptaków położony jest na Niziu środkowoeuropejskim, w obrębie dwóch makroregionów: Niziny środkowomazowieckiej, będącej częścią podprovincji Niziny środkowopolskie, oraz Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, stanowiącej część podprovincji Pojezierze Południowobałtyckie.

Według regionalizacji geobotanicznej opracowanej przez J.M. Matuszkiewicza obszar specjalnej ochrony ptaków znajduje się w Krainie Południowomazowiecko-Podlaskiej, Podkrainie Południowomazowieckiej i Okręgu Nadwiślańskim Puławsko-Warszawskim oraz Krainie Północnomazowiecko-Kurpiowskiej, Podkrainie Wkry i Okręgu Kotliny Warszawskiej.

#### Różnorodność środowisk

Obszar specjalnej ochrony ptaków obejmuje teren międzywala Wisły, w obrębie, którego występują cenne siedliska ptaków, charakterystyczne jedynie dla dolin dużych rzek nizinnych. Ze względu na ich położenie i częste zalewy, tereny te nie są przeważnie użytkowane przez człowieka, co pozwoliło zachować formy terenu ukształtowane przez naturalne procesy erozyjne i akumulacyjne wód powierzchniowych. W obrębie międzywala Wisły można wyróżnić trzy typy środowisk ważnych dla zachowania populacji rzadkich i ginących gatunków ptaków. Należą do nich:

- piaszczyste wyspy i ławice w nurcie,
- urwiste brzegi (skarpy),
- tereny zalewowe brzegów.

#### Inne ważne gatunki fauny i flory

Bóbr - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).

Wydra - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).

Kumak nizinny - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).

Boleń - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).

Kiełb białopłetwy - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).

Trzepla zielona - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).

Lipiennik Loesela - gatunek występuje w obszarze (FPP Consulting 2011).

#### **4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami**

Zgodnie z pismem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znak WD.1331.21.2014 z dnia 31.01.2014 r. na terenie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków województwa mazowieckiego jak również nie figurują w wojewódzkiej ewidencji zabytków (a tym samym w krajowej) oraz nie znajdują się w gminnej ewidencji zabytków.



Na podstawie opracowania pn „Wyniki badań powierzchniowych poprzedzających budowę trasy S17 na odcinku węzeł Zakręt – węzeł Lubelska oraz autostrady A2 na odcinku węzeł Lubelska – początek obwodnicy Mińska Mazowieckiego” na terenie planowanej inwestycji oraz w jej bliskim sąsiedztwie znajduje się 6 stanowisk archeologicznych, wymienionych w tabeli poniżej. lokalizację przedstawiono na załączniku graficznym „Uwarunkowania Środowiskowe”.

**Tabela 22 Wykaz stanowisk archeologicznych**

L.p.	Kilometraż	Miejscowość	Gmina	AZP	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Charakterystyka stanowiska
1	S17 - 17+050	Majdan	Wiązowna	57-69/28	2200	Ślad osadnictwa
2	S17 - 17+530	Majdan	Wiązowna	57-69/29	2000	Ślad osadnictwa
3	S17 - 17+700	Majdan	Wiązowna	57-69/30	550	Ślad osadnictwa
4	S17 - 17+650	Majdan	Wiązowna	57-69/31	2800	Ślad osadnictwa
5	A2 – 20+080	Majdan	Wiązowna	57-69/32	50	Ślad osadnictwa
6	A2 – 20+200	Majdan	Wiązowna	57-69/33	4300	Ślad osadnictwa

Lokalizację stanowisk archeologicznych przedstawiono na załączniku graficznym „Uwarunkowania Środowiskowe”.

## **5. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia – Wariant Zerowy**

W przypadku przedmiotowego węzła określenie wariantu zerowego jest bardzo skomplikowane i może być rozpatrywane na co najmniej dwóch poziomach. Po pierwsze, jako stan aktualny środowiska i układu drogowego w miejscu planowanej inwestycji, po drugie, jako stan środowiska i układu drogowego prowadzącego aktualnie ruch pojazdów, które docelowo trafią na węzeł Lubelska, czyli większość dużych dróg aglomeracji warszawskiej.

Podejście drugie jest nieadekwatne do skali i znaczenia samego przedmiotu opracowania, a jednocześnie było już przedmiotem analiz w ramach procedur przedprojektowych dla systemu obwodnic Warszawy.

Na potrzeby formalnych wymagań raportu jako wariant zerowy przyjęto układ i obciążenie sieci drogowej, w szczególności DK17, w której system ekspresowych obwodnic Warszawy nie zostanie zrealizowany.

## 5.1. Wielkości emisji

### 5.1.1. Prognoza ruchu

W stanie istniejącym w analizowanym obszarze znajduje się jedna, znacząca droga kołowa DK17. Droga łączy aglomerację warszawską z aglomeracją lubelską.

Na podstawie obowiązujących metod obliczeniowych i aktualnych założeń dotyczących rozwoju komunikacyjnego kraju określono prognozowane natężenia ruchu dla charakterystycznych odcinków istniejącego układu drogowego. Prognoza uwzględnia zmiany natężenia i struktury ruchu wynikające z przyjętych do analizy kolejnych lat odniesienia. Analizowany w wariantcie zerowym odcinek ma stałe natężenie i strukturę rodzajową ruchu. Dobowe natężenie ruchu pojazdów na drodze DK17 dla stanu bezinwestycyjnego, w kolejnych latach analizy przedstawia tabela.

**Tabela 23** Natężenie ruchu w pojazdach na dobę na drodze DK17 – stan istniejący

ROK	jednostka	suma	osobowe	dostawcze	ciężarowe	autobusy
2014	poj/dobę	20770	16166	1597	2748	259
	%	100	77,8	7,7	13,2	1,2
2017	poj/dobę	22245	17414	1645	2927	259
	%	100,0	78,3	7,4	13,2	1,2
2032	poj/dobę	31579	25303	1919	4098	259
	%	100,0	80,1	6,1	13,0	0,8

ROK	SDR	poj/h miarodajną	poj/h dnia	poj/h nocy
2014	20770	1765	1168	260
2017	22245	1891	1251	278
2032	31579	2684	1776	395

### 5.1.2. Emisje zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego

Wielkość rocznych emisji zanieczyszczeń do powietrza w megagramach na rok [Mg/rok] w stanie istniejącym, rok 2014, przedstawiono w poniższych tabelach.

**Tabela 24** Prognozowana wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza „Wariant 0” w roku 2014 stan istniejący [Mg/rok]

Zanieczyszczenie	Emisja [Mg/rok]	Emisja [Mg/rok]	Emisja [Mg/rok]
	Rok 2014	Rok 2017	Rok 2032
pył PM-10	0,829	0,827	1,067
Pył PM-2.5	0,551	0,550	0,652
dwutlenek siarki	0,097	0,097	0,147
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	8,970	8,940	6,540
tlenek węgla	12,030	12,040	9,960
amoniak	0,687	0,687	0,413
benzen	0,034	0,034	0,027
olów	0,002	0,002	0,003
węglowodory aromatyczne	0,422	0,422	0,354
węglowodory alifatyczne	1,374	1,375	1,336
CO <sub>2</sub>	3423,000	3419,000	5204,000

### 5.1.3. Emisje hałasu

W poniższej tabeli zestawiono natężenia hałasu w kontrolnych punktach obserwacji wyznaczonych w modelu obliczeniowym dla wariantu zerowego w stanie istniejącym dla roku 2014.

**Tabela 25** Moc akustyczna drogi „Wariant 0” w roku 2014 stan istniejący

ROK	ODCINEK	MOC AKUSTYCZNA	
		DZIEŃ	NOC
		(dBA)	(dBA)
2014	W0	89,6	82,7
2017	W0	89,9	83,0
2032	W0	90,3	83,4

W zasięgu podwyższonych poziomów hałasu znajdują się budynki mieszkalne.

#### 5.1.4. Emisja ścieków

W tabelach poniżej przedstawiono wyniki analiz zawartości zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w ściekach deszczowych.

Zgodnie z Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 roku, Nr 137, poz. 984, z późniejszymi zmianami) t.j. odprowadzane ścieki nie powinny przekraczać stężeń:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/l (100 g/m<sup>3</sup>);
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l (15 g/m<sup>3</sup>).

**Tabela 26** Prognozowane poziomy zanieczyszczeń w ściekach deszczowych – „Wariant 0” - stan istniejący

Rok	SDR	Teren zabudowany		Teren niezabudowany	
		Zawiesiny [mg/l]	Węglowodory [mg/l]	Zawiesiny [mg/l]	Węglowodory [mg/l]
2014	20770	428	34	356	28
2017	22245	435	35	363	29
2032	31579	480	38	397	32

Z wykonanych obliczeń wynika, że na istniejącej drodze krajowej nr 17 surowe ścieki opadowe wykazują podwyższone stężenia zanieczyszczeń.

Dla porównania powyższych stężeń zanieczyszczeń podaje się, że z wyników pomiarów zanieczyszczeń w ściekach deszczowych wykonywanych we wrześniu 2007 roku i maju 2008 roku na drogach województwa łódzkiego o podobnym lub większym natężeniu ruchu bez zastosowania jakichkolwiek urządzeń oczyszczających ilości węglowodorów ropopochodnych w ściekach deszczowych odprowadzanych z dróg kształtują się na poziomie od <0,05 do 0,505 mg/l, natomiast średnie ilości zawiesiny ogólnej kształtują się na poziomie od 5,5 do 89,6 mg/l nie przekraczają wartości dopuszczalnych (tabela z wynikami zamieszczona została w rozdziale 2.3.5. *Emisja ścieków do wód i do ziemi*).

#### 5.1.5. Emisja odpadów

W fazie eksploatacji drogi „Wariantu 0” będą powstawać przede wszystkim odpady związane z utrzymaniem czystości na drodze, usuwaniem śladów kolizji oraz utrzymaniem technicznym drogi. Są to głównie odpady podobne do komunalnych (śmieci i trawa z koszonych poboczy)

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ  
(20 03 01, 20 03 03), drobne elementy zużywających się pojazdów oraz drobne elementy wyposażenia dróg.

W fazie eksploatacji drogi źródłem odpadów będą zużyte źródła światła zawierających rtęć (16 02 13\*) oraz oprawy oświetleniowe (16 02 16). Odpady te powinny być gromadzone i okresowo przekazywane firmom zajmującym się unieszkodliwianiem tego typu odpadów – w szczególności obowiązek ten dotyczy odpadów niebezpiecznych (lampy sodowe).

Okresowo mogą być wytwarzane odpady z czyszczenia studzienek na odcinkach ulicznych (20 03 06).

## 5.2. Znaczące oddziaływania

### 5.2.1. Oddziaływanie zanieczyszczeń do powietrza

Wyniki obliczeń w zakresie wielkości emisji przedstawiono w Rozdziale 5.1.2.

Liczbowe wyniki analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń zestawiono w poniższych tabelach. Najwyższe stężenia zanieczyszczeń w analizowanych latach dla poszczególnych wariantów osiągają następujące wartości:

Tabela 27 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń „Wariant Zerowy” rok 2014 Stan istniejący

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Dyspozycyjne
pył PM-10	0,00	< 0,2	1,939	< 10
dwutlenek siarki	0,00	< 0,274	0,227	< 13
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,09	< 0,2	20,964	< 28
tlenek węgla	0,00	< 0,2	28,234	—
amoniak	0,00	< 0,2	1,611	< 45
benzen	0,00	< 0,2	0,0786	< 4,5
olów	0,00	< 0,2	0,0044	< 0,491
węglowodory aromatyczne	0,00	< 0,2	0,990	< 38,7
węglowodory alifatyczne	0,00	< 0,2	3,224	< 900
Pył PM2,5	—	—	1,9393	< 4

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 28** Zestawienie maksymalnych wartości stężeń „Wariant Zerowy” rok 2017  
Stan istniejący

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Dyspozycyjne
pył PM-10	0,00	< 0,2	1,970	< 10
dwutlenek siarki	0,00	< 0,274	0,242	< 13
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,05	< 0,2	18,525	< 28
tlenek węgla	0,00	< 0,2	24,927	—
amoniak	0,00	< 0,2	1,379	< 45
benzen	0,00	< 0,2	0,0541	< 4,5
olów	0,00	< 0,2	0,0048	< 0,491
węglowodory aromatyczne	0,00	< 0,2	0,700	< 38,7
węglowodory alifatyczne	0,00	< 0,2	2,378	< 900
Pył PM <sub>2,5</sub>	—	—	1,9698	< 4

**Tabela 29** Zestawienie maksymalnych wartości stężeń „Wariant Zerowy” rok 2032  
Stan istniejący

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Dyspozycyjne
pył PM-10	0,00	< 0,2	2,502	< 10
dwutlenek siarki	0,00	< 0,274	0,344	< 13
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	0,03	< 0,2	15,336	< 28
tlenek węgla	0,00	< 0,2	23,356	—
amoniak	0,00	< 0,2	0,968	< 45
benzen	0,00	< 0,2	0,0622	< 4,5
olów	0,00	< 0,2	0,0071	< 0,491
węglowodory aromatyczne	0,00	< 0,2	0,830	< 38,7
węglowodory alifatyczne	0,00	< 0,2	3,133	< 900
Pył PM <sub>2,5</sub>	—	—	<b>2,5021</b>	<b>&gt; 0</b>

Z przeprowadzonej analizy i uzyskanych wyników widać, że w stanie istniejącym droga DK17 nie generuje ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy zwrócić uwagę na pył PM<sub>2,5</sub>. Tło dla tej substancji wynoszące obecnie 22 µg/m<sup>3</sup>, przy zakładanym od roku 2020 obniżeniu wartości dopuszczalnej do 20 µg/m<sup>3</sup>, nie zostawia wartości dyspozycyjnej dla emisji. Analiza rozprzestrzeniania wykazała, że podwyższone stężenia będą się pojawiały poza pasem drogowym. Przekroczenia te wynikają jednak z istniejącego tła, a nie z wielkości emisji tego zanieczyszczenia przez węzeł.

### 5.2.2. Oddziaływanie hałasu

Zasięg izofon dopuszczalnego poziomu hałasu już w roku 2014 obejmuje obszary, na których znajdują się budynki mieszkalne, miejscowości mijanych przez drogę DK17 (Załącznik graficzny). Powyższe tereny mieszkalne i budynki nie są obecnie chronione przed hałasem. Poziom hałasu w wybranych punktach obserwacji przedstawiają poniższe tabele.

ROK 2014 WARIANT 0								
RECEPTOR	NUMER DOMU	OBLICZONE		DOPUSZCZALNE		PRZEKROCZENIE		ZABUDOWA
		DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
R01	28	55,7	51,3	65,0	56,0			ZAGRODOWA
R02	29D	55,9	51,3	65,0	56,0			ZAGRODOWA
R03	38	58,1	53,4	65,0	56,0			MIESZK,- USŁ,
R04	41	59,4	54,5	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R05	57A	66,0	60,0	65,0	56,0	1,0	4,0	ZAGRODOWA
R06	54	59,6	54,7	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R07		55,1	50,6	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R08	70	58,9	54,1	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R09	64	63,8	58,2	61,0	56,0	2,8	2,2	JEDNORODZ,
R10	58	61,8	56,3	61,0	56,0	0,8	0,3	ZDROWIA
R11		51,7	47,3	65,0	56,0			MIESZK,- USŁ,
R12		55,2	50,7	65,0	56,0			MIESZK,- USŁ,
R13	86H	62,6	57,2	65,0	56,0		1,2	MIESZK,- USŁ,
R14		57,3	52,5	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R15	89A	63,8	58,2	61,0	56,0	2,8	2,2	ZDROWIA
R16	97	59,5	54,8	65,0	56,0			MIESZK,- USŁ,
R17		62,8	57,2	65,0	56,0		1,2	MIESZK,- USŁ,

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ**

<b>R18</b>	91	66,3	60,3	65,0	56,0	1,3	4,3	MIESZK,- USŁ,
<b>R19</b>		61,9	56,7	65,0	56,0		0,7	MIESZK,- USŁ,
<b>R20</b>		55,5	51,0	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R21</b>	42	53,0	48,8	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R22</b>		51,6	47,4	65,0	56,0			MIESZK,- USŁ,
<b>R23</b>	1A	50,1	46,0	61,0	56,0			JEDNORODZ,

<b>ROK 2017 WARIANT 0</b>								
<b>RECEPTOR</b>	<b>NUMER DOMU</b>	<b>OBLICZONE</b>		<b>DOPUSZCZALN E</b>		<b>PRZEKROCZENI E</b>		<b>ZABUDOWA</b>
		<b>DZIE Ń</b>	<b>NOC</b>	<b>DZIEŃ</b>	<b>NOC</b>	<b>DZIEŃ</b>	<b>NOC</b>	
		<b>(dBA)</b>	<b>(dBA )</b>	<b>(dBA)</b>	<b>(dBA)</b>	<b>(dBA)</b>	<b>(dBA)</b>	
<b>R01</b>	28	57,0	52,6	65,0	56,0			ZAGRODOW A
<b>R02</b>	29D	57,2	52,6	65,0	56,0			ZAGRODOW A
<b>R03</b>	38	59,4	54,7	65,0	56,0			MIESZK,- USŁ,
<b>R04</b>	41	60,7	55,8	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R05</b>	57A	67,2	61,3	65,0	56,0	2,2	5,3	ZAGRODOW A
<b>R06</b>	54	60,9	56,0	61,0	56,0		0,0	JEDNORODZ,
<b>R07</b>		56,3	51,9	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R08</b>	70	60,2	55,5	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R09</b>	64	65,1	59,5	61,0	56,0	4,1	3,5	JEDNORODZ,
<b>R10</b>	58	63,0	57,7	61,0	56,0	2,0	1,7	ZDROWIA
<b>R11</b>		53,0	48,6	65,0	56,0			MIESZK,- USŁ,
<b>R12</b>		56,5	52,1	65,0	56,0			MIESZK,- USŁ,
<b>R13</b>	86H	63,9	58,5	65,0	56,0		2,5	MIESZK,- USŁ,
<b>R14</b>		58,6	53,9	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R15</b>	89A	65,1	59,5	61,0	56,0	4,1	3,5	ZDROWIA
<b>R16</b>	97	60,8	56,1	65,0	56,0		0,1	MIESZK,- USŁ,
<b>R17</b>		64,1	58,6	65,0	56,0		2,6	MIESZK,- USŁ,
<b>R18</b>	91	67,5	61,6	65,0	56,0	2,5	5,6	MIESZK,- USŁ,
<b>R19</b>		63,2	58,0	65,0	56,0		2,0	MIESZK,- USŁ,
<b>R20</b>		56,7	52,4	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R21</b>	42	54,3	50,1	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R22</b>		52,9	48,8	65,0	56,0			MIESZK,- USŁ,
<b>R23</b>	1A	51,4	47,3	61,0	56,0			JEDNORODZ,



RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

ROK 2032 WARIANT 0								
RECEPTOR	NUMER DOMU	OBLICZONE		DOPUSZCZALNE		PRZEKROCZENIE		ZABUDOWA
		DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
R01	28	57,4	53,0	65,0	56,0			ZAGRODOWA
R02	29D	57,6	53,0	65,0	56,0			ZAGRODOWA
R03	38	59,8	55,1	65,0	56,0			MIESZK.,- USŁ.,
R04	41	61,1	56,2	61,0	56,0	0,1	0,2	JEDNORODZ.,
R05	57A	67,6	61,7	65,0	56,0	2,6	5,7	ZAGRODOWA
R06	54	61,3	56,4	61,0	56,0	0,3	0,4	JEDNORODZ.,
R07		56,7	52,3	61,0	56,0			JEDNORODZ.,
R08	70	60,6	55,8	61,0	56,0			JEDNORODZ.,
R09	64	65,5	59,9	61,0	56,0	4,5	3,9	JEDNORODZ.,
R10	58	63,4	58,0	61,0	56,0	2,4	2,0	ZDROWIA
R11		53,4	49,0	65,0	56,0			MIESZK.,- USŁ.,
R12		56,9	52,5	65,0	56,0			MIESZK.,- USŁ.,
R13	86H	64,3	58,9	65,0	56,0		2,9	MIESZK.,- USŁ.,
R14		59,0	54,3	61,0	56,0			JEDNORODZ.,
R15	89A	65,5	59,9	61,0	56,0	4,5	3,9	ZDROWIA
R16	97	61,2	56,5	65,0	56,0		0,5	MIESZK.,- USŁ.,
R17		64,5	59,0	65,0	56,0		3,0	MIESZK.,- USŁ.,
R18	91	68,0	62,0	65,0	56,0	3,0	6,0	MIESZK.,- USŁ.,
R19		63,6	58,4	65,0	56,0		2,4	MIESZK.,- USŁ.,
R20		57,1	52,8	61,0	56,0			JEDNORODZ.,
R21	42	54,7	50,5	61,0	56,0			JEDNORODZ.,
R22		53,3	49,2	65,0	56,0			MIESZK.,- USŁ.,
R23	1A	51,8	47,7	61,0	56,0			JEDNORODZ.,

### 5.2.3. Oddziaływanie ścieków

Zgodnie z wynikami obliczeń zawartymi w Rozdziale 5.1.4. stężenie zanieczyszczeń w ściekach jest wysokie i będzie rosło wraz ze wzrostem natężenia ruchu. Wielkość stężeń jest zależna od przyjętej metodyki oceny. Zgodnie z danymi empirycznymi, nie przekraczają one wartości dopuszczalnej. Słabą stroną aktualnego układu drogowego jest niepełny i czasami

#### **5.2.4. Oddziaływanie odpadów**

Droga w stanie istniejącym generuje niewielkie ilości odpadów, głównie o charakterze zbliżonym do komunalnych. Okresowo mogą powstawać odpady pochodzące z bieżącego utrzymania urządzeń drogowych lub doraźnych napraw osprzętu drogowego. Są to odpady łatwe w zbieraniu i zagospodarowaniu. Przy normalnym użytkowaniu nie stanowią one zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

### **5.3. Efekt ekologiczny realizacji inwestycji**

W skali lokalnej efektem budowy węzła Lubelska będzie zwiększenie zajęcia terenu pod infrastrukturę drogową. Wzrośnie lokalnie ruch samochodów a w konsekwencji emisje zanieczyszczeń i hałasu względem aktualnej drogi krajowej DK17.

Należy jednak pamiętać, że węzeł lubelska jest w średniej skali połączeniem dróg POW, WOW, A2 i S17. Natomiast dla aglomeracji warszawskiej węzeł jest elementem systemu obwodnic Warszawy. To właśnie jest właściwy kontekst rozpatrywania celowości realizacji węzła i efektów jego realizacji. Celem realizacji obwodnic Warszawy jest wyprowadzenie tranzytowego ruchu pojazdów z terenów miejskich. Drogi aglomeracji nie są przystosowane do aktualnego natężenia ruchu w rejonie miasta – są niedrożne, generują powstawanie zatorów, wydłużają czasy podróży, zwiększają emisje zanieczyszczeń na km przejazdu, zwiększają ryzyko kolizji drogowych i wypadków z udziałem pieszych.

W takim kontekście budowa obwodnic Warszawy i ich włączenie do systemu największych dróg krajowych spowoduje odciążenie wewnętrznych dróg aglomeracji warszawskiej i zmniejszenie wszystkich wspomnianych wyżej uciążliwości. Lokalnie, w rejonie węzła Lubelska emisja we wszystkich zakresach wzrośnie, jednak globalnie węzeł przyczyni się do obniżenia wszystkich emisji w rejonie Warszawy i do odciążenia znacznej części populacji aglomeracji od uciążliwości wynikających z ruchu drogowego.

## **6. Opis wariantów analizowanych na poprzednich etapach oraz wariantu inwestycyjnego**

### **6.1. Warianty analizowane na etapie ubiegania się o decyzję środowiskową**

Dla przedmiotowego przedsięwzięcia rozważano następujące warianty postępowania:

Od strony północnej (WOW):

W wariantcie 1 do końcowego węzła „Lubelska” planowana obwodnica przechodziła po trasie istniejącej drogi krajowej, głównie po terenach zabudowanych, częściowo zalesionych.

Pozostałe warianty rozpatrywane w projekcie WOW nie przewidywały zmian w lokalizacji węzła Lubelska.

Od strony południowej (S17):

W ramach DŚ dla odcinka S17 nie przeprowadzano wariantowania węzła Lubelska.

Od strony wschodniej (A2) analizowano następujące warianty inwestycyjne autostrady nie analizując rozwiązań projektowych węzła Lubelska:

W wariantcie 1, 2 i 4 przebiegu drogi przyjęto, że autostrada będzie się zaczynać tuż za węzłem „Lubelska”, usytuowanym we wsi Majdan koło Wiązownej, na przecięciu projektowanej drogi ekspresowej nr S17 Warszawa - Lublin (biegnącej w śladzie istniejącej drogi nr 17) z projektowaną drogą ekspresową S2, stanowiącą Południową Obwodnicę Warszawy (POW). Od tego węzła autostrada A2 będzie biegnąć w kierunku wschodnim, przecinając istniejącą drogę nr 2 z Warszawy do Mińska Mazowieckiego nieco na południe od Halinowa, gdzie powstanie węzeł „Konik”.

W wariantcie 3 przebiegu drogi przyjęto, że autostrada będzie się zaczynać tuż za węzłem „Lubelska”, usytuowanym we wsi Majdan koło Wiązownej na przecięciu projektowanej drogi ekspresowej nr S17 Warszawa - Lublin (biegnącej w śladzie istniejącej drogi nr 17) z projektowaną drogą ekspresową S2, stanowiącą Południową Obwodnicę Warszawy (POW). Od tego węzła autostrada A2 będzie biegnąć w kierunku wschodnim, zbliżając się koło Duchnowa do istniejącej drogi nr 2 z Warszawy do Mińska Mazowieckiego, gdzie powstanie węzeł „Duchnow”.

Od strony zachodniej (POW):

W momencie projektowania POW nie analizowano wariantów technicznych drogi w rejonie węzła Lubelska. W raporcie analizę wariantów przeprowadzono w czterech rejonach, w których rozpatrywano wariantowe rozwiązania techniczne drogi tj:

1. Rejon dzielnicy Ursynów (rozpatrywano wariant podstawowy + 2 warianty alternatywne)
2. Rejon Wilanowa

3. Rejon przeprawy przez Wisłę

4. Rejon jeziora Torfy

## **6.2. Warianty analizowane na etapie ubiegania się o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej**

Ponieważ dla przedmiotowego przedsięwzięcia uzyskano już decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach na obecnym etapie (ubieganie się o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej) wariantowanie polegało na doszczegółowieniu projektu budowlanego.

Na etapie ubiegania się o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej wariantowano ekrany akustyczne, obiekty inżynierskie oraz odwodnienie drogi.

### **ZABEZPIECZENIA AKUSTYCZNE**

W Decyzji Środowiskowej z 2007 r (WOW) nie przewidywano zastosowania ekranów akustycznych w rejonie węzła Lubelska. Nie mniej jednak przeprowadzone obliczenia akustyczne wykazały, iż przy prognozowanym natężeniu ruchu przy węźle wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu dla zabudowy znajdującej się w pobliżu planowanej inwestycji. W Decyzji Środowiskowej z 2010 r (DK17) na odcinku objętym projektem przewidziano obustronne ekrany akustyczne. W wyniku obliczeń, oraz zmiany przepisów w zakresie dopuszczalnych poziomów hałasu, parametry tych ekranów dostosowano do bieżących wymagań – ekrany podniesiono z 5 m do 6,0–6,5 m, a z części ekranów udało się zrezygnować.

Po przeanalizowaniu otrzymanych wyników obliczeń zaprojektowano urządzenia przeciwhałasowe w postaci ekranów akustycznych.

Na etapie projektowania przeanalizowano możliwość wykorzystania różnych typów zabezpieczeń akustycznych, w szczególności ekranów panelowych, wałów ziemnych, cichych nawierzchni.

Ciche nawierzchnie nie są wystarczająco trwałe dla zakładanych obciążeń dróg węzła. Ponadto wymagają szczególnych prac utrzymaniowych, trudnych do wykonania w ciągu dróg klasy A lub S, względnie utrudniających ruch na takich drogach. Z tego typu nawierzchni w przypadku węzła Lubelska zrezygnowano.

Wały ziemne sprawdzają się w płaskim terenie lub przy drogach prowadzonych w wykopie. W przypadku dróg prowadzonych na nasypach wały ziemne musiały by je jeszcze przewyższać. Około połowa dróg węzła prowadzona jest z oczywistych przyczyn na nasypach. Wykonanie wałów ziemnych zwiększa zapotrzebowanie przedsięwzięcia na kruszywa budowlane i glebę

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

dla ich biologicznego zagospodarowania. Zapewnienie stabilności budowli wymaga zajęcia terenu tym większego im wyższy wał jest potrzebny. Zajęcie terenu mogłoby w szczególnych przypadkach skutkować likwidacją (wykupy, wyburzenia) obiektów których ochronie miały pierwotnie służyć. Podnosi to koszty ekonomiczne i społeczne tej koncepcji ochrony akustycznej.

RODZAJ OCHRONY	ZA	PRZECIW
EKRANY AKUSTYCZNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>-mała zajętość terenu</li> <li>-możliwości adaptacyjne do otaczającego terenu (dobór kolorystyki, obsadzenie zielenią np. pnącza)</li> <li>-dobra skuteczność ekranowania</li> <li>-łatwość formowania zabezpieczeń wzdłuż źródła dźwięku</li> <li>-stosunkowo proste uwarunkowania techniczne</li> <li>-możliwość stosowania na obiektach</li> <li>-właściwości przeciwolśnieniowe w miejscach występowania przejść dla zwierząt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-koszty budowy</li> <li>-wartości krajobrazowe</li> </ul>
WYKUPY TERENU		<ul style="list-style-type: none"> <li>-duże obciążenie społeczne rozwiązania</li> <li>-możliwe konflikty społeczne</li> <li>-zwiększone koszty inwestycji związane z wykupem gruntów</li> </ul>
WAŁY ZIEMNE	<ul style="list-style-type: none"> <li>-dobra skuteczność akustyczna</li> <li>-relatywnie niskie koszty budowy oraz utrzymania</li> <li>-walory wizualno - krajobrazowe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-duże wymagania powierzchni do realizacji rozwiązania</li> <li>-wpływ na korpus drogi oraz infrastrukturę techniczną drogi</li> <li>-zwiększenie zajętości pasa drogowego, a co za tym idzie dodatkowe wykupy</li> <li>-możliwe powodowanie dodatkowych konfliktów społecznych</li> <li>-brak możliwości zastosowania na obiektach inżynierskich</li> <li>-„sezonowość akustyczna” czyli zależność akustyczna od pory roku np. gorsze właściwości akustyczne w przypadku leżącego śniegu (lodu) na wałach</li> <li>-mała „elastyczność” wysokości bez zwiększania zajętości terenu</li> <li>-wymywanie ziemi z wałów oraz „wietrzenie”</li> <li>-brak możliwości zastosowania pomiędzy łącznicą, a drogą główną ze względu na „potrzeby” terenowe wałów</li> <li>-uwarunkowania techniczne w zależności od prowadzonej inwestycji</li> <li>-brak możliwości zastosowania w momencie występowania wzdłuż trasy</li> </ul>

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

		<p>głównej np. przejścia dla zwierząt lub wiaduktu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- negatywny wpływ na koszty obiektów inżynierskich ze względu na ich zwiększone wymiary</li> <li>-koszty związane z pielęgnacją wałów</li> <li>-potrzeba zastosowania dodatkowych wygrodzeń zabezpieczających za wałami</li> </ul>
ZIELEŃ	-wartości wizualne	<ul style="list-style-type: none"> <li>-bardzo słaba skuteczność ochrony akustycznej</li> <li>-„sezonowość akustyczna” ze względu na pory roku</li> <li>-duże wymagania powierzchniowe</li> <li>-możliwe konflikty społeczne związane z dodatkowymi wykupami pod pasy zieleni</li> </ul>

### OBIEKTY INŻYNIERSKIE

W czasie prac projektowych przeanalizowano warianty techniczne obiektów inżynierskich, co pozwoliło na optymalizację obiektów pod kątem wykorzystanego surowca, co wpłynęło na obniżenie ewentualnych kosztów realizacji oraz pod kątem środowiskowym (przepust) z zachowaniem parametrów umożliwiających swobodne wykorzystanie obiektu przez zwierzęta.

### ODWODNIENIE DROGI

Wariantowanie odwodnienia polegało na analizie najbardziej optymalnych rozwiązań technicznych. Wysoki poziom wód podziemnych powodują potrzebę zastosowania szczelnego systemu odwodnienia oraz zastosowanie zbiorników retencyjnych szczelnych. Ze zbiorników woda będzie przepompowywana do rowów.

## 7. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów

### 7.1. Realizacja przedsięwzięcia

Budowa węzła Lubelska nastąpi w większości w środowisku obecnie słabo zainwestowanym, chociaż z istniejącą zabudową usługową i mieszkaniową. Zakres oddziaływania na środowisko realizacji przedsięwzięcia obejmuje zajęcie terenu, zmianę jego dotychczasowej funkcji, form własności i sposobów użytkowania oraz emisje wynikające z prowadzonych prac.

Prace przygotowawcze dostarczą odpadów budowlanych pochodzących z rozbiórek budynków oraz istniejących dróg i sieci. Powstaną również odpady gruntów rodzimych z przygotowania

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

terenu i kształtowania niwelety drogi. Emisjami towarzyszącymi będą hałas i zanieczyszczenia powietrza.

Późniejsze prace budowlane będą głównie źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza i hałasu. Na każdym etapie realizacji inwestycji istnieje potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego i gruntowo-wodnego.

Biorąc pod uwagę, że droga została wyznaczona poza największymi ośrodkami mieszkalnymi, wpływ realizacji na środowisko społeczne będzie, pomijając wstępne wysiedlenia i wyburzenia, niewielki. Dla posesji i mieszkańców budynków nieprzeznaczonych do wyburzenia a znajdujących się w zasięgu powiązań komunikacyjnych rejonu budowy zostanie przygotowana zastępcza organizacja ruchu.

Poniżej przedstawiono szczegółową analizę oddziaływań inwestycji na etapie realizacji.

#### ***7.1.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne***

Prace budowlane związane z budową nowej drogi wiążą się z powstawaniem zanieczyszczeń emitowanych do powietrza atmosferycznego. W trakcie robót budowlanych emisja zanieczyszczeń ma charakter tymczasowy i lokalny – zmienia się w zależności od miejsca wykonywania prac budowlanych i fazy realizacji zadania, znika wraz z zakończeniem prac.

Podczas budowy drogi będzie miała miejsce emisja niezorganizowana: gazów wylotowych z silników spalinowych maszyn drogowych i środków transportu, pyłu podczas wykonywania prac ziemnych, z odsłoniętych powierzchni gruntu i w wyniku ruchu pojazdów po nieutwardzonych nawierzchniach, węglowodorów w czasie układania i utwardzania nawierzchni bitumicznych. Wielkość emisji każdego typu zależy głównie od skali przedsięwzięcia. W przypadku dróg jest rozciągnięta zarówno w przestrzeni jak i w czasie.

Sprawne maszyny, środki transportu i dobra organizacja przewozu materiałów minimalizuje wpływ emisji na środowisko.

Podczas prac ziemnych związanych z ustalaniem niwelety drogi i wykonywaniem jej podbudowy może wystąpić również zjawisko pylenia. Emisja pyłu jest uzależniona od:

- warunków meteorologicznych (susza, silny wiatr);
- powierzchni odsłoniętego terenu (zdolnego do pylenia);
- rzeźby terenu;

Zasięg oddziaływania pylenia ogranicza się do najbliższego otoczenia. Jego czas będzie ograniczony, a uciążliwość przejściowa. W zwykłych, dominujących warunkach meteorologicznych, uciążliwość pylenia nie jest znacząca.

Zaplecze budowy nie stanowi zagrożenia dla standardów jakości powietrza pod warunkiem odpowiedniej organizacji pracy zaplecza.

W związku z tym, że emisja zanieczyszczeń do powietrza ma charakter niezorganizowany, zmienny w czasie i przestrzeni, przejściowy – wiele jej aspektów jest trudnych do modelowania. Biorąc pod uwagę, że uciążliwości związane z realizacją inwestycji ustaną wraz z zakończeniem budowy, nie przeprowadzono obliczeń emisji i rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dla tej fazy.

### **7.1.2. Oddziaływanie w zakresie hałasu i wibracji**

Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie związany z pracą maszyn: ciężkiego sprzętu (spychacze, ładowarki, dźwigi, kafary itp.), ruchem pojazdów ciężarowych oraz w szczególnych przypadkach z samym procesem budowy (wyburzenia, rozładunek kruszyw lub elementów stalowych, montaż konstrukcji stalowych).

Na wielkość uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ czas realizacji procesu inwestycyjnego i jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń. Wpływ na tempo prac mogą mieć czynniki ekonomiczne.

Na etapie budowy nastąpi znaczny wzrost obciążenia środowiska hałasem. Wynika to między innymi z tego, że droga prowadzona będzie w większości po nowym śladzie, w obszarze zabudowanym i niezabudowanym. Z drugiej strony taki przebieg drogi sprawia, że w rejonie niezabudowanym inwestycji udział terenów prawnie chronionych przed hałasem jest niewielki, w odróżnieniu od terenów zabudowanych budynkami mieszkalnymi.

Najbardziej uciążliwa pod względem akustycznym będzie praca ciężkiego sprzętu budowlanego i operacje montażu wykonywane na elementach stalowych. Poziom hałasu emitowany do środowiska będzie charakteryzował się dużą dynamiką zmian i będzie oddziaływaniem tymczasowym, przejściowym. Wszystko to powodowało będzie wystąpienie okresowego dyskomfortu akustycznego dla mieszkańców posesji leżących w pobliżu budowanego odcinka drogowego. Zabudowanych odcinków drogi nie jest dużo i nie są one rozległe.

Biorąc pod uwagę lokalizację inwestycji, dominujące zagospodarowanie terenu, przewidywany zakres i czas trwania prac budowlanych można stwierdzić, iż zmiany klimatu akustycznego powodowanego hałasem emitowanym przez maszyny i urządzenia wykonujące prace budowlane nie wpłynę w sposób znaczący na zdrowie ludzi oraz klimat akustyczny terenów



RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

przyległych. Lokalizacja źródeł dźwięku będzie zmienna w czasie budowy. Powierzchnia narażonych (chronionych) terenów i liczba narażonych osób będzie stosunkowo niewielka.

### **7.1.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

Budowa przedmiotowego węzła stanowi potencjalne źródło niekorzystnego oddziaływania na środowisko wodne – zanieczyszczenie wód powierzchniowych, zmiana stosunków wodnych oraz likwidacja rowów i zbiorników.

Na etapie projektowania inwestycji trudno jest jednoznacznie ocenić wpływ zaplecza technicznego i socjalnego budowy na środowisko. Lokalizacja i organizacja zaplecza budowy będzie zależna od wykonawcy robót.

Zaplecze budowy będzie utworzone lokalnie, a służyć będzie głównie jako punkt zarządzania budową, zaplecze socjalne pracowników, miejsce postojowe maszyn i pojazdów. W rozdziale 11.1 określono zalecane warunki realizacji przedsięwzięcia. Ich spełnienie stanowi gwarancję bezpieczeństwa środowiska przyrodniczego. Szczegółowe warunki realizacji przedsięwzięcia ze względu na środowisko gruntowo-wodne określono w Rozdziale 11.1.2.

Prawidłowa obsługa pojazdów, maszyn i zaplecza socjalnego nie będzie stanowiła zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego. Zagrożenie takie może pojawić się tylko w sytuacjach awaryjnych i w przypadku nieprzestrzegania podstawowych zasad korzystania z maszyn lub urządzeń.

Prace budowlane mogą wykazywać również mechaniczny (hydrologiczny) kierunek oddziaływania na środowisko wodne. Zmiana rzędnych terenu, a w szczególności wykonywanie wykopów może czasowo zmienić stosunki wodne w gruntach. W trakcie prac ziemnych może nastąpić miejscowe obniżenie zwierciadła wód gruntowych. Linia wykopów lub nasypów może czasowo zakłócić swobodny spływ wód opadowych. Na takie zakłócenia mogłyby zareagować zmianą zasobów wodnych najbliższe, niewielkie cieki i oczka wodne. Dla placu budowy i organizacji robót niekorzystne jest gromadzenie się wody i powstawanie zastoisk. Z tego powodu przepływ wód powierzchniowych i spływ wód opadowych będzie z przyczyn technicznych i organizacyjnych zachowany. W rejonie planowanej budowy nie ma siedlisk przyrodniczych szczególnie wrażliwych na sporadyczne wahania poziomu wody gruntowej. Okresowa zmienność zasobności w wodę środowiska przyrodniczego jest naturalną cechą ekosystemów. Zasadnicza część drogi, tym bardziej w rejonie dolin i obniżeń terenu będzie prowadzona na niewielkim nasypie. Trwałe i znaczące drenowanie terenu przydrożnego nie będzie miało miejsca.

Wpływ przedsięwzięcia na wody w fazie budowy charakteryzuje się większą różnorodnością oddziaływań niż w fazie eksploatacji drogi, co jest spowodowane bezpośrednią ingerencją w środowisko wodne i wodno-gruntowe. Wynika to ze zmiany naturalnych warunków geomorfologicznych, geologicznych i hydrogeologicznych w otoczeniu inwestycji. Przy prawidłowo i sprawnie (szybko) prowadzonych pracach zagrożenie dla środowiska wodno-gruntowego nie będzie znaczące.

Przedsięwzięcie wymaga przebudowy i konserwacji oraz ewentualnego przełożenia rowów melioracyjnych w rejonie przedmiotowej inwestycji.

Dodatkowo, poza liniami rozgraniczającymi wyznaczającymi projektowany pas drogowy, przewidziano odcinkową konserwację koryt niektórych rowów. Konserwacja będzie polegała na wykoszeniu skarp, odmuleniu dna koryta rowu.

#### **7.1.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne**

Budowa omawianego odcinka drogi wymagać będzie przebudowy lub zabezpieczenia urządzeń kolidujących z drogą (drogi, sieci, cieki) oraz wykonania odwodnienia korpusu drogowego.

Roboty związane z budową drogi spowodują:

- naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi i obiektów drogowych;
- wytworzenie odpadów z demontowanych i przebudowywanych sieci;
- wytworzenie ścieków z odwodnienia wykopów budowlanych;
- wytworzenie odpadów i ścieków z funkcjonowania zaplecza socjalnego budowy;

Gleba w pasie korpusu drogowego zostanie trwale usunięta i zdeponowana do wykorzystania na etapie ostatecznego zagospodarowania terenu. Gleba w pozostałej części pasa drogowego w trakcie trwania prac może zostać naruszona i zdegradowana fizycznie. Istnieje niewielkie ryzyko zanieczyszczenia gleb paliwem lub płynami technicznymi maszyn budowlanych. Odślonięcie podłoża mineralnego będzie stanowiło bramę dla potencjalnej migracji zanieczyszczeń w głąb gruntu i do wód gruntowych. Zanieczyszczenie może nastąpić głównie na skutek niewłaściwej obsługi lub awarii sprzętu.

Powstałe w czasie realizacji inwestycji ścieki i odpady powinny być okresowo magazynowane w granicach placu budowy lub zaplecza budowy i usuwane z terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Zajęcie terenu, zużycie wody oraz energii w trakcie budowy powinno być ograniczone do niezbędnego minimum.

Należy zadbać o to, aby naruszenia powierzchni terenu poza ścisłym pasem technicznym nie były rozległe, a po wykonaniu robót przywrócić powierzchnię terenu w sąsiedztwie inwestycji do stanu sprzed rozpoczęcia prac. W celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniami powstającymi w trakcie realizacji drogi, należy właściwie przygotować i zorganizować roboty oraz zaplecze. Zła organizacja robót i brak nadzoru mogą doprowadzić do zanieczyszczenia wody i gruntu paliwami i lepiszczami, zaśmiecania środowiska wokół budowy niewykorzystanymi materiałami lub odpadami, niszczenia istniejącej infrastruktury oraz obniżenia jakości wykonawstwa, która pośrednio ma wpływ na stan środowiska w okresie eksploatacji.

Lokalizując miejsca czasowego magazynowania odpadów należy uwzględnić zalecenia zawarte w Rozdziale 11.1.2.

#### **7.1.5. Powstawanie odpadów**

Projektowany węzeł drogowy powstanie w całkowicie nowym korytarzu komunikacyjnym. Inwestycja przebiega przeważnie przez tereny gruntów rolnych, łąki, pola uprawne, nieużytki. Nieliczne, krótkie odcinki drogi przecinają przekraczane osady. Znajdująca się tam zabudowa ma charakter uliczny, liniowy. Przewiduje się pojedyncze wyburzenia budynków.

Podstawowym źródłem odpadów na etapie realizacji będą:

- usuwanie kolizji z przecinanymi drogami oraz z uzbrojeniem terenu: siecią wodną, kanalizacyjną, energetyczną, telefoniczną, itp.;
- roboty ziemne – wykopy, w tym magazynowanie warstwy urodzajnej ziemi;
- uzupełniająca wycinka drzew i krzewów kolidujących z projektowaną drogą;

Powstawanie odpadów w fazie budowy może być także związane z:

- eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych i budowlanych;
- przebywaniem pracowników na terenie budowy (odpady komunalne).

Uwzględniając obowiązujące przepisy dotyczące klasyfikacji odpadów, w trakcie prowadzenia prac związanych z budową będą wytwarzane następujące rodzaje odpadów (gwiazdką oznaczone odpady niebezpieczne):

**17 01 01** odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów (pochodzący z rozbiórek budynków);

**17 01 02** gruz ceglany (pochodzący z rozbiórek budynków);

**17 01 03** Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia (pochodzący z rozbiórek budynków);

- 17 02 01** drewno (pochodzący z rozbiórek budynków);
- 17 02 02** szkło (pochodzący z rozbiórek budynków);
- 17 02 03** tworzywa sztuczne (pochodzący z rozbiórek budynków);
- 17 03 80** odpadowa papa (pochodzący z rozbiórek budynków);
- 17 04 05** żelazo i stal (złom stalowy pochodzący z rozbiórek budynków i obiektów inżynierskich);
- 17 05 04** gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03;
- 17 05 06** urobek z pogłębiania inny niż 17 05 05;
- 17 06 05\*** materiały konstrukcyjne zawierające azbest (odpady pokryć dachowych);
- 12 01 13** odpady spawalnicze;
- 13 01 10\*** mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych;
- 13 02 05\*** mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych;
- 15 01 10\*** opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone;
- 15 02 02\*** sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi;
- 15 02 03** sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02;
- 20 03 01** niesegregowane odpady komunalne (wytwarzane przez pracowników wykonawcy robót)
- 20 03 07** odpady wielkogabarytowe (pochodzący z rozbiórek budynków)

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 30**      **Oszacowanie ilości powstających odpadów budowlanych**

<b>BUDYNEK JEDNORODZINNY kubatura 1414 m<sup>3</sup></b>					
<b>KOD</b>	<b>ODPAD</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>ilość budynków do rozbiórki</b>	<b>ilość odpadów [m<sup>3</sup>]</b>	
17 01 01	beton, gruz betonowy	530	4	2120	
17 01 02	gruz ceglany murowany	377		1508	
17 01 03	inne materiały ceramiczne	20		80	
17 01 80	tynki, tapety, okleiny	194		776	
17 01 82	inne niewymiennione odpady	1300		5200	
17 02 01	drewno	221		884	
17 02 02	szkło	14		56	
17 02 03	tworzywa sztuczne	30		120	
17 04 05	żelazo, stal	120		480	
17 04 07	mieszaniny metali	40		160	
17 04 11	kable inne	60		240	
17 05 04	gleba, ziemia, kamienie	291		1164	
17 03 80	odpadowa papa	54		216	
<b>SUMA</b>		<b>3251</b>			<b>13004</b>

<b>BUDYNEK JEDNORODZINNY kubatura 707 m<sup>3</sup></b>				
<b>KOD</b>	<b>ODPAD</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>ilość budynków do rozbiórki</b>	<b>ilość odpadów [m<sup>3</sup>]</b>
17 01 01	beton, gruz betonowy	265	13	3445
17 01 02	gruz ceglany murowany	188,5		2450,5
17 01 03	inne materiały ceramiczne	10		130
17 01 80	tynki, tapety, okleiny	97		1261
17 01 82	inne niewymiennione odpady	650		8450
17 02 01	drewno	110,5		1436,5
17 02 02	szkło	7		91
17 02 03	tworzywa sztuczne	15		195
17 04 05	żelazo, stal	60		780
17 04 07	mieszaniny metali	20		260
17 04 11	kable inne	30		390
17 05 04	gleba, ziemia, kamienie	145,5		1891,5
17 03 80	odpadowa papa	27		351
<b>SUMA</b>		<b>1625,5</b>		

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

<b>BUDYNEK GOSPODARCZY kubatura 430 m<sup>3</sup></b>					
<b>KOD</b>	<b>ODPAD</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>ilość budynków do rozbiórki</b>	<b>ilość odpadów [m<sup>3</sup>]</b>	
17 01 01	beton, gruz betonowy	10	3	30	
17 01 02	gruz ceglany murowany	35		105	
17 01 03	inne materiały ceramiczne	5		15	
17 01 80	tynki, tapety, okleiny	39		117	
17 01 82	inne niewymiennione odpady	536		1608	
17 02 01	drewno	99		297	
17 02 02	szkło	6		18	
17 02 03	tworzywa sztuczne	12		36	
17 04 05	żelazo, stal	40		120	
17 04 07	mieszaniny metali	10		30	
17 04 11	kable inne	18		54	
17 03 80	odpadowa papa	16		48	
17 05 04	gleba, ziemia, kamienie	77		231	
<b>SUMA</b>		<b>903</b>			<b>2709</b>

<b>BUDYNEK GOSPODARCZY kubatura 215 m<sup>3</sup></b>					
<b>KOD</b>	<b>ODPAD</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>ilość budynków do rozbiórki</b>	<b>ilość odpadów [m<sup>3</sup>]</b>	
17 01 01	beton, gruz betonowy	5	20	100	
17 01 02	gruz ceglany murowany	17,5		350	
17 01 03	inne materiały ceramiczne	2,5		50	
17 01 80	tynki, tapety, okleiny	19,5		390	
17 01 82	inne niewymiennione odpady	268		5360	
17 02 01	drewno	49,5		990	
17 02 02	szkło	3		60	
17 02 03	tworzywa sztuczne	6		120	
17 04 05	żelazo, stal	20		400	
17 04 07	mieszaniny metali	5		100	
17 04 11	kable inne	9		180	
17 03 80	odpadowa papa	8		160	
17 05 04	gleba, ziemia, kamienie	38,5		770	
<b>SUMA</b>		<b>451,5</b>			<b>9030</b>

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

<b>BUDYNEK GOSPODARCZY kubatura 30 m<sup>3</sup></b>					
<b>KOD</b>	<b>ODPAD</b>	<b>m<sup>3</sup></b>	<b>ilość budynków do rozbiórki</b>	<b>ilość odpadów [m<sup>3</sup>]</b>	
17 01 01	beton, gruz betonowy	2	10	20	
17 01 02	gruz ceglany murowany	5		50	
17 01 03	inne materiały ceramiczne	1		10	
17 01 80	tynki, tapety, okleiny	5		50	
17 01 82	inne niewymiennione odpady	77		770	
17 02 01	drewno	14		140	
17 02 02	szkło	1		10	
17 02 03	tworzywa sztuczne	2		20	
17 04 05	żelazo, stal	6		60	
17 04 07	mieszanki metali	1,5		15	
17 04 11	kable inne	2,5		25	
17 03 80	odpadowa papa	2		20	
17 05 04	gleba, ziemia, kamienie	11		110	
<b>SUMA</b>		<b>130</b>			<b>1300</b>

Przewiduje się do wyburzenia około 17 budynków mieszkalnych (34135,5 m<sup>3</sup>) oraz 33 budynki gospodarcze (13039 m<sup>3</sup>). Szacuje się, że materiały budowlane pochodzące z usuwania kolizji z drogami i sieciami dadzą dodatkowo około 8 000 m<sup>3</sup> odpadu.

Ponadto demontaż czasowych płotków dla płazów pod koniec okresu budowy da około 3 m<sup>3</sup> odpadów tworzyw sztucznych.

Powstające w trakcie prac budowlanych odpady winny być magazynowane w wyznaczonym przez Wykonawcę miejscu i przekazywane odbiorcom posiadającym zezwolenie na ich odbiór i transport – zgodnie z przepisami prawa i obowiązującym na terenie gminy systemem gospodarowania odpadami. Gospodarka odpadami powinna znajdować potwierdzenie w kartach przekazania odpadów.

Po zakończeniu prac budowlanych Wykonawca winien uporządkować teren budowy, teren zajęć czasowych oraz teren baz zaplecza technicznego i socjalnego i przekazać teren Inwestorowi i właścicielom bez odpadów.

Zgodne z prawem i obowiązującymi procedurami postępowanie z odpadami nie powinno stanowić zagrożenia dla środowiska przyrodniczego. Faza realizacji przedsięwzięcia jest większym dostawcą odpadów niż bieżąca eksploatacja węzła.

### **7.1.6. Wpływ inwestycji na walory krajobrazowo-przestrzenne**

Planowany węzeł drogowy powstanie w terenie, w którym do tej pory nie było podobnych obiektów. Drogę najwyższej kategorii stanowiła tu DK17. Zasadnicze sąsiedztwo stanowią jednak tereny zabudowane, nieużytki, tereny rolne i leśne.

Zakres oddziaływania na środowisko realizacji przedsięwzięcia obejmuje zajęcie terenu, zmianę jego dotychczasowej funkcji, form własności i sposobów użytkowania oraz emisje wynikające z prowadzonych prac.

Innym aspektem krajobrazowo-przestrzennym powstania węzła będzie powstanie rzeczywistych barier na funkcjonujących do tego czasu przyrodniczych oraz społecznych szlakach migracyjnych, komunikacyjnych, spacerowych i turystycznych.

Zmienione będą w szczególności lokalne połączenia między osadami, terenami rolnymi, miejscami pracy lub wypoczynku. Dostęp do wszystkich terenów zostanie zapewniony zaprojektowanym systemem dróg dojazdowych oraz przejazdami i wiaduktami prowadzącymi ruch lokalny bezkolizyjnie wobec placu budowy.

Specyficznym dla etapu realizacji aspektem zmian w krajobrazie będzie naruszenie okrywy roślinnej terenu i czasowe odsłonięcie gruntów rodzimych lub ekspozycja kruszyw budowlanych na nasypach.

Teren inwestycji nie charakteryzuje się zasadniczo wybitnymi walorami rekreacyjnymi ani krajobrazowymi. W związku, z czym nie przewiduje się znaczącego, ponadlokalnego, negatywnego oddziaływania na stosunki krajobrazowo-przestrzenne. W wyjątkowych przypadkach w okresie realizacji przedsięwzięcia naruszone zostaną walory krajobrazowe atrakcyjnych obszarów dolinnych.

Po zakończeniu prac budowlanych teren zostanie uporządkowany, a walory krajobrazowe odtworzone na miarę nowych warunków technicznych.

### **7.1.7. Wpływ inwestycji na florę i faunę**

Zajęcie terenu pod inwestycję będzie skutkowało zajęciem powierzchni gruntów rolnych, użytków przyrodniczych, zielonych terenów łąkowych, zakrzewień, zadrzewień i lasów.

Na terenie planowanej inwestycji planuje się usunięcie 8992 szt. drzew, 8267 m<sup>2</sup> krzewów oraz 175207 m<sup>2</sup> zadrzewień.

Położenie węzła jest zdeterminowane przebiegiem dróg, które go tworzą. Z tych technicznych uwarunkowań wynika lokalizacja w granicach Warszawskiego Obszaru Chronionego



RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

Krajobrazu. Inne obszarowe formy ochrony przyrody nie są przez projekt naruszane. Nie stwierdzono również kolizji z pomnikami przyrody.

W pasie drogowym i w ścisłym zakresie inwentaryzacji (do 250 m od linii rozgraniczających) nie stwierdzono żadnych siedlisk chronionych ani chronionych gatunków roślin.

W kolizji z projektem znajdują się natomiast siedliska kilku gatunków chronionych zwierząt – ptaków, płazów i bezkręgowców.

Siedliska chronionych gatunków zwierząt w granicy pasa drogowego zostaną zlikwidowane. Zwierzętom umożliwi się samodzielne opuszczenie terenu budowy. Zwierzęta małe, mało ruchliwe, związane z terenem lub uwięzione na placu budowy zostaną przeniesione we właściwe, bezpieczne siedlisko z pomocą człowieka zgodnie z wytycznymi Rozdziału 11.1.5.

Obszar przedsięwzięcia nie stanowi miejsca regularnego przebywania nietoperzy. Pojedyncze przeloty nietoperzy odnotowano tylko na granicy lasu w północno-wschodniej części terenu badań. Żadne stanowisko nietoperzy nie zostało stwierdzone w projektowanym pasie drogowym.

W granicach inwentaryzacji stwierdzono stanowiska trzech gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej – są to bocian biały, lerka i gąsiorek. Dwa gatunki (lerka i gąsiorek) stwierdzono przy wschodnim ramieniu węzła, na zarastających nieużytkach, w sąsiedztwie niewielkiej enklawy lasu. Stanowisko lerki znajduje się 130 m na południe od granicy pasa drogowego (km 20+425 A2-S). Stanowisko gąsiorka znajduje się 300 m na południe od granicy pasa drogowego (km 20+400 A2-S). Gniazdo bociana stwierdzono przy ulicy Pięknej (km 19+725 A2-N) około 20 m od granicy pasa drogowego – włączenia drogi dojazdowej. Gniazdo znajduje się na słupie energetycznym nN. Nie przewiduje się przebudowy przedmiotowego słupa, stąd również gniazdo nie jest zagrożone budową węzła.

Stwierdzone kolizje siedlisk pozostałych gatunków ptaków chronionych z przedsięwzięciem zestawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 31 Kolizje stanowisk ptaków chronionych stwierdzone w granicach inwentaryzacji**

Gatunek	km- droga – strona drogi	Siedlisko w granicach inwentaryzacji [m <sup>2</sup> ]	Kolizja [m <sup>2</sup> ]
dzięcioł duży	20+600 A2-S	123568	7735
skowronek polny	18+900 POW-S	67371	16005
pliszka żółta	18+525 S17-E	8415	2142
wróbek	17+750 WOW-W	5602	1135
sójka	22+500 A2-S	123568	7735
zięba	22+500 A2-S 17+375 S17-W	123568 8361	7735 2536
trznadel	20+275 A2	18603	4546

Likwidacja siedlisk ptaków na warunkach określonych w rozdziale 11.1.5 nie wymaga przenoszenia osobników.

Nie stwierdzono kolizji siedlisk gadów z przedsięwzięciem. Siedliska rozrodcze płazów w kolizji z przedsięwzięciem, to:

**Tabela 32 Kolizje stanowisk rozrodczych płazów stwierdzone w granicach inwentaryzacji**

Siedlisko	Siedlisko w granicach inwentaryzacji [m <sup>2</sup> ]	Kolizja [m <sup>2</sup> ]	Gatunki	Liczebność
P_03	249	249	żaba trawna	5
P_05	7546	2425	ropucha szara żaba trawna żaba jeziorkowa	10 10 20

Płazy licznie zasiedlają rolnicze i porolne tereny towarzyszące aktualnie drodze DK17. Są to pospolite gatunki: ropucha szara, żaba trawna oraz bardziej związane z wodami żaba jeziorkowa i wodna/śmieszka. Znacznie rzadziej można natrafić na rzekotkę drzewną. Ograniczeniu ulegną głównie siedliska lądowej fazy życia płazów. Jeden likwidowany staw stanowi urządzone oczko wodne (P\_03). Jeden staw, którego powierzchnia zostanie ograniczona (P\_05) znajduje się na terenach usługowo-składowych. Żaden z nich nie jest szczególnie wartościowym siedliskiem płazów, ale w obu płazy występują. Likwidacja tych siedlisk musi odbyć się na zasadach określonych w Rozdziale 11.1.5. Siedliskiem zastępczym dla stanowiska P\_03 będzie stanowisko P\_04. Siedliskiem zastępczym dla likwidowanej części stanowiska P\_05 będzie zachowana część tego stanowiska.

Ze względu na charakter środowiska poza terenem węzła utrata tych dwóch siedlisk nie będzie dla płazów znacząca – nie przewiduje się budowy zbiorników zastępczych. W zasięgu analizy i możliwości migracyjnych płazów znajdują się liczne zbiorniki przydatne dla ich rozrodu, z których płazy będą mogły nadal korzystać. W odległości 500 m od zbiornika (połowa zasięgu typowych migracji mniej ruchliwych gatunków płazów) znajduje się (po tej samej stronie drogi) sześć – siedem innych zbiorników wodnych, niezagrażonych realizacją węzła. Siedlisko nie straci funkcjonalności dla płazów.

Uwaga: Teren przedsięwzięcia w stanie istniejącym jest silnie i trwale podmokły. W szczególności istniejące rowy przydrożne są przez znaczną część roku zawodnione. W rowach tych również obserwowano płazy. W tej sytuacji likwidacja tych rowów powinna odbywać na tych samych zasadach co likwidacja oczek wodnych - siedlisk płazów. W szczególności odłowione płazy należy przenieść w bezpieczne miejsce poza placem budowy.

Projektowany węzeł nie koliduje z naturalnymi siedliskami ryb. Poniżej wymieniono stwierdzone w terenie chronione gatunki bezkręgowców, których siedliska są w kolizji z przedsięwzięciem.

**Tabela 33 Kolizje stanowisk bezkręgowców chronionych stwierdzone w granicach inwentaryzacji**

Gatunek	km- droga – strona drogi	Siedlisko w granicach inwentaryzacji [m <sup>2</sup> ]	Kolizja [m <sup>2</sup> ]
winniczek	19+750 A2	6917	9617
	20+175 A2	4038	1838
	20+275 A2	19034	4546
	20+450 A2	6864	3048
trzmiel kamiennik	19+300 POW-N	32020	26255
	20+125 A2	10394	6917
	20+225 A2	4521	2610
trzmiel gajowy	20+450 A2	13297	2379

Likwidacja siedlisk bezkręgowców powinna nastąpić na warunkach określonych w Rozdziale 11.1.5. Szczegóły metodyki działań minimalizujących określono w Rozdziale 11.1.5.1.

## 7.2. Normalna eksploatacja lub użytkowanie

### 7.2.1. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Wyniki obliczeń w zakresie wielkości emisji przedstawiono w Rozdziale 2.3.

Liczbowe wyniki analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń zestawiono w poniższych tabelach. Zobrazowanie graficzne obliczeń zawarto na załącznikach mapowych. Najwyższe stężenia zanieczyszczeń w analizowanych latach osiągają następujące wartości:

Tabela 34 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń rok 2017

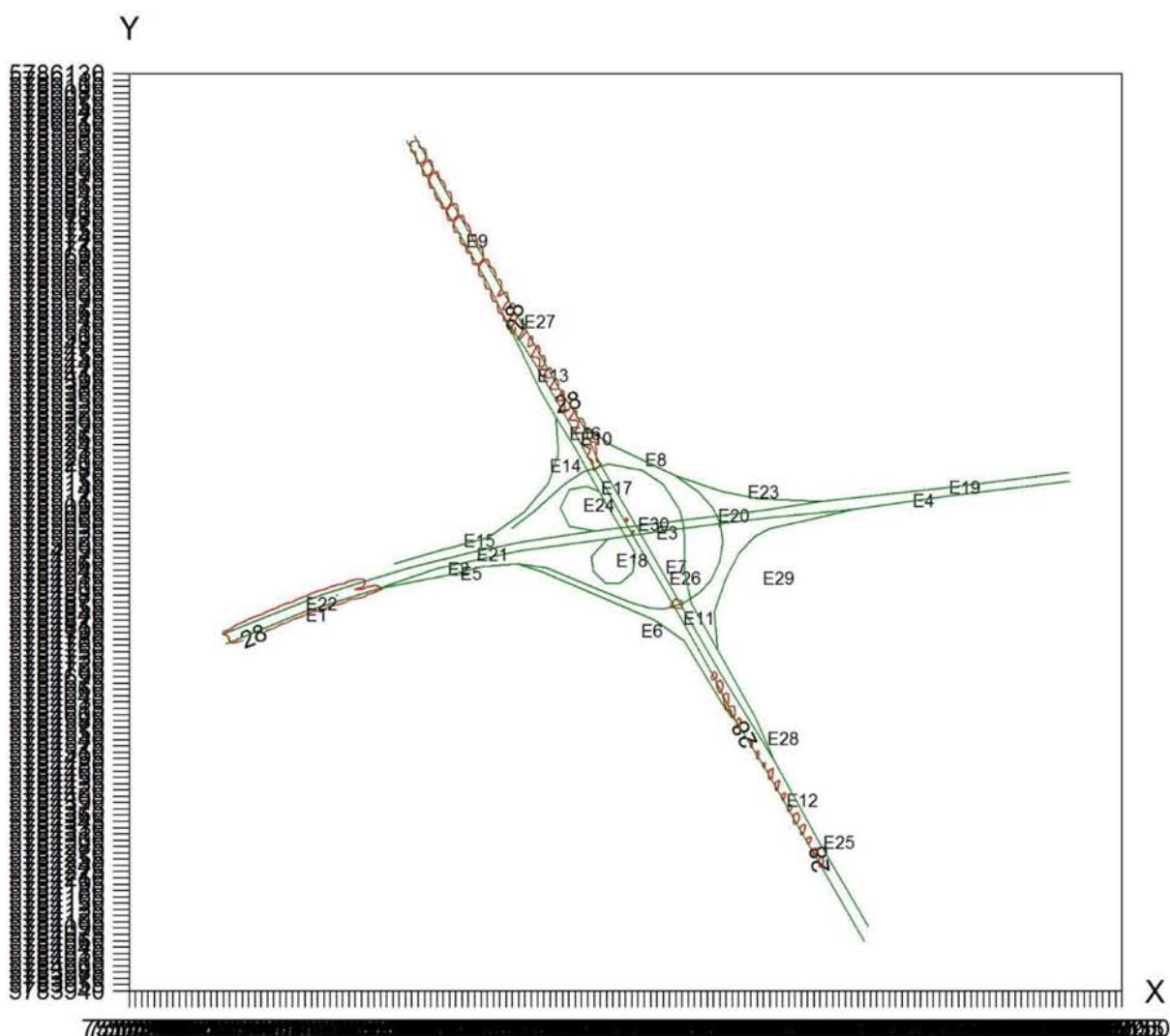
Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Dyspozycyjne
pył PM-10	0,00	< 0,2	6,832	< 10
dwutlenek siarki	0,00	< 0,274	0,984	< 13
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	<b>0,84</b>	<b>&gt; 0,2</b>	<b>42,777</b>	<b>&gt; 28</b>
tlenek węgla	0,00	< 0,2	263,665	—
amoniak	0,00	< 0,2	6,888	< 45
benzen	0,00	< 0,2	0,3925	< 4,5
olów	0,00	< 0,2	0,0244	< 0,491
węglowodory aromatyczne	0,00	< 0,2	5,784	< 38,7
węglowodory alifatyczne	0,00	< 0,2	24,407	< 900
pył PM-2,5	—	—	<b>6,8325</b>	<b>&gt; 3</b>

Tabela 35 Zestawienie maksymalnych wartości stężeń rok 2032

Nazwa zanieczyszczenia	Maksym. częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Dyspozycyjne
pył PM-10	0,00	< 0,2	6,943	< 10
dwutlenek siarki	0,00	< 0,274	1,091	< 13
tlenki azotu jako NO <sub>2</sub>	<b>0,76</b>	<b>&gt; 0,2</b>	<b>44,756</b>	<b>&gt; 28</b>
tlenek węgla	0,00	< 0,2	292,931	—
amoniak	0,00	< 0,2	7,067	< 45
benzen	0,00	< 0,2	0,4891	< 4,5
olów	0,00	< 0,2	0,0264	< 0,491
węglowodory aromatyczne	0,00	< 0,2	7,280	< 38,7
węglowodory alifatyczne	0,00	< 0,2	30,925	< 900
pył PM-2,5	—	—	<b>6,9430</b>	<b>&gt; 0</b>

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ  
Zanieczyszczeniami, które podczas obliczeń wykazywały wartości wyższe od dopuszczalnych  
były tlenki azotu (dla obu horyzontów czasowych obserwacji). Analiza rozprzestrzeniania  
wykazała, że podwyższone stężenia nie będą się pojawiały poza pasem drogowym.

### Izolinie stężeń średnich tlenków azotu $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dyspoz. $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )

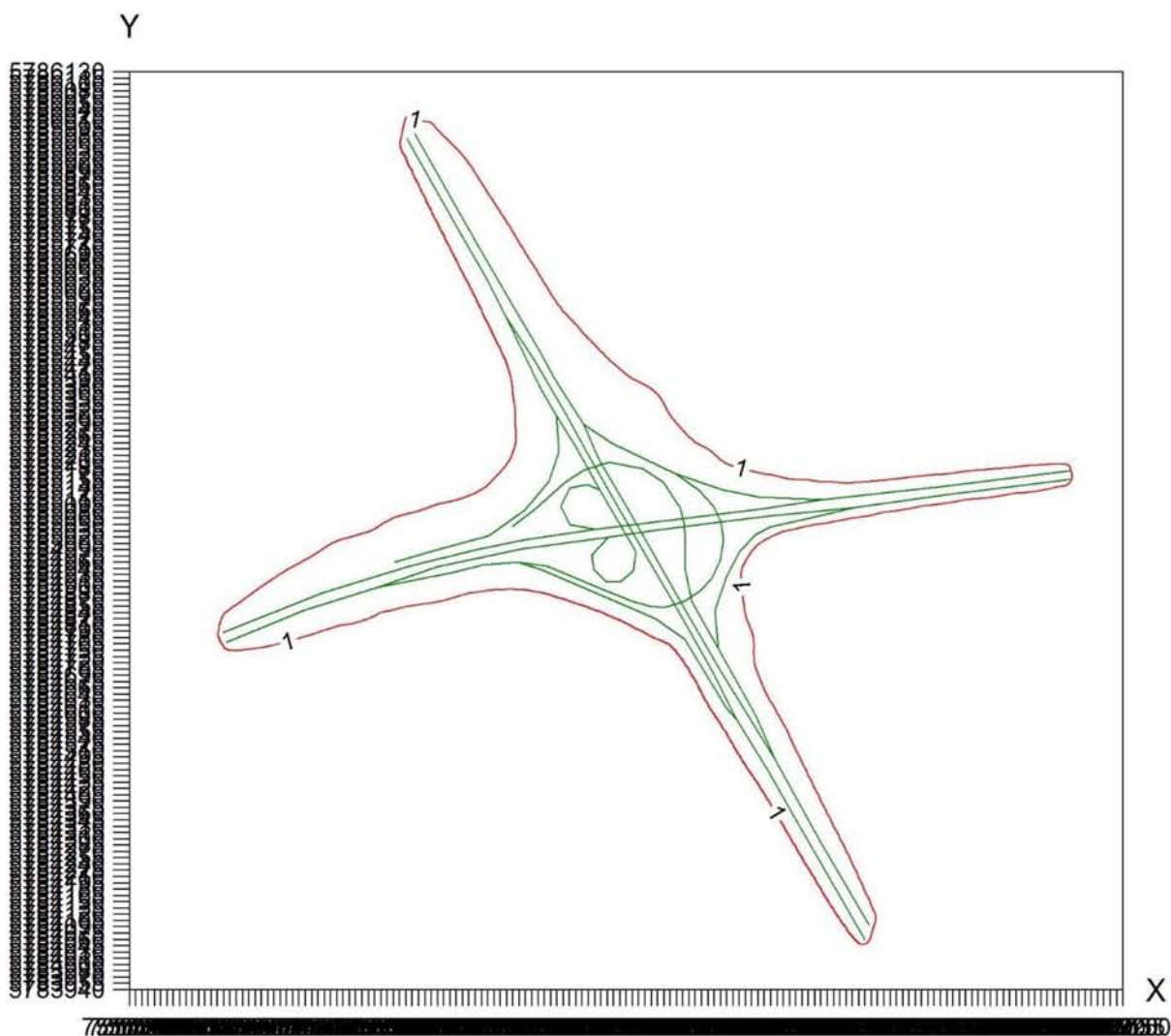


Przekraczanie dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza w środowisku nie jest spodziewane.

Należy zwrócić uwagę na pył  $\text{PM}_{2,5}$ . Tło dla tej substancji wynoszące  $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , przy zakładanym od roku 2020 obniżeniu wartości dopuszczalnej do  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , nie zostawia wartości dyspozycyjnej dla emisji. Analiza rozprzestrzeniania wykazała, że podwyższone stężenia będą się pojawiały poza pasem drogowym. Przekroczenia te wynikają jednak z istniejącego tła, a nie z wielkości emisji tego zanieczyszczenia przez węzeł. Poniższy rysunek pokazuje zasięg

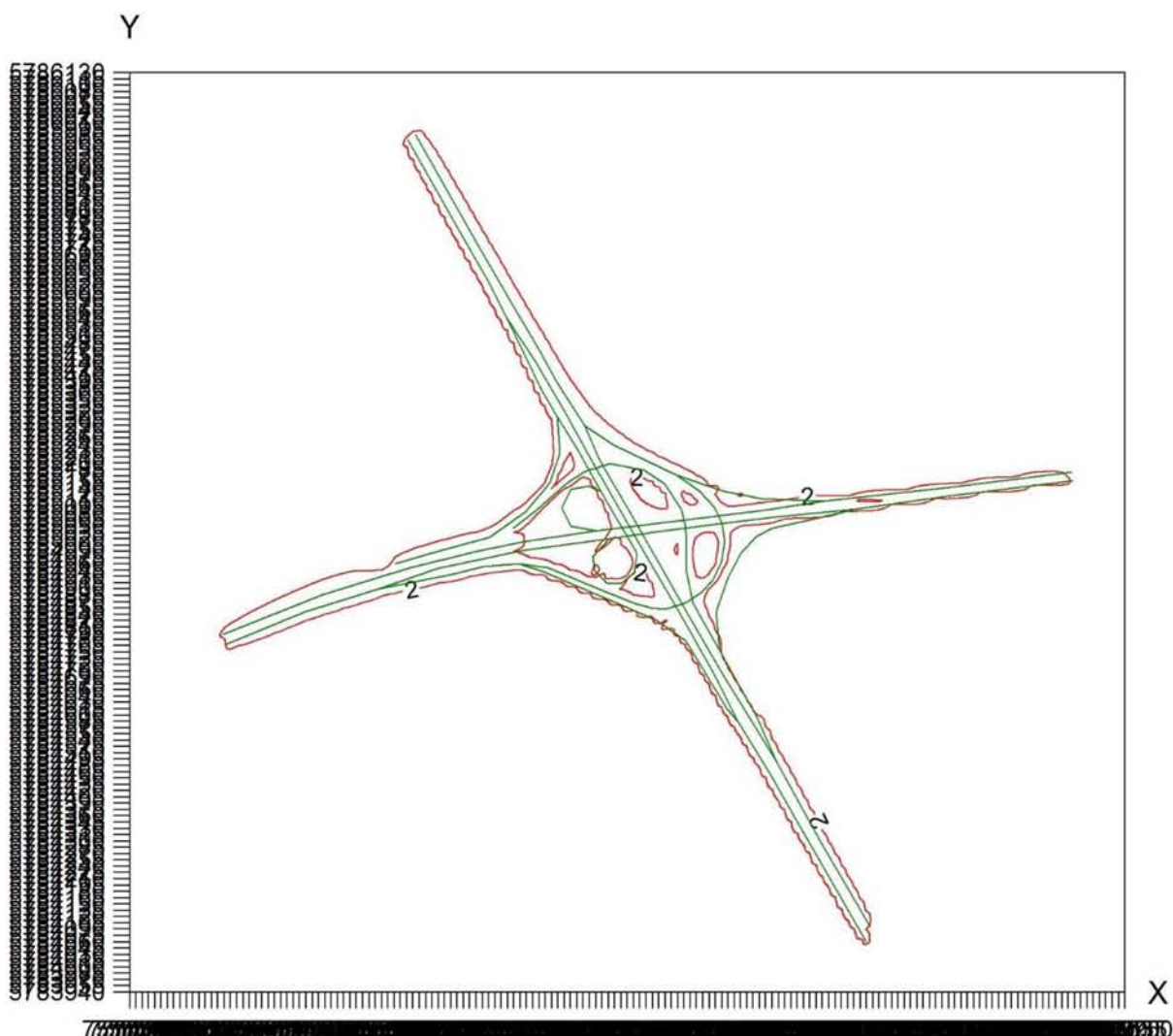
RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ  
zmiany stężenia o  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (5% wartości dopuszczalnej) względem istniejącego tła. Największe wykroczenia sięgają 70 – 140 m od granic pasa drogowego.

Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego  $\text{PM}_{2,5} \mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz.  $0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Poniższy rysunek pokazuje zasięg zmiany stężenia o  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (10% wartości dopuszczalnej) względem istniejącego tła. Odchylenie takie mieści się praktycznie w granicach pasa drogowego.

Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
(dyspoz. 0  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )



Z drugiej strony, warto też wziąć pod uwagę jeszcze dwie okoliczności. Węzeł i projektowane drogi nie dadzą w skali województwa nowych, dodatkowych emisji. Konsekwencją budowy węzła i systemu obwodnic będzie tylko przesunięcie ruchu z wnętrza aglomeracji na jej obrzeża. Rozumując w ten sposób, emisja zanieczyszczeń z węzła nie sumuje się z istniejącym tłem, bo jest jego aktualną częścią. Drugim aspektem jest cel budowy węzła i systemu obwodnic, czyli upłynnienie ruchu i zwiększenie jego ekonomii. Pokonanie tego samego dystansu zajmie kierowcom mniej czasu i nastąpi przy mniejszym zużyciu paliwa, czyli z mniejszą emisją zanieczyszczeń. Realizacja węzła i obwodnic da więc efekt ekologiczny, który powinien przyczynić się do obniżenia aktualnej wartości tła zanieczyszczeń w rejonie aglomeracji warszawskiej. Tym samym proponuje się uznać, że pomimo uzyskanych w wyniku

### **7.2.2. Oddziaływanie w zakresie hałasu i wibracji**

Na podstawie obliczeń prognostycznych określono wartości i zasięgi hałasu drogowego, który emitowany będzie z terenu węzła drogowego na przyległe tereny chronione (zabudowa mieszkaniowa) oraz przedstawiono sposoby jego ograniczenia.

#### Zakres opracowania obejmuje:

- określenie kryterium oceny hałasu drogowego – dopuszczalnego poziomu hałasu w środowisku;
- porównanie prognozowanego poziomu dźwięku w środowisku z poziomem dopuszczalnym i ocena zgodności z wartościami normatywnymi;
- analiza potrzeby zastosowania zabezpieczeń akustycznych w postaci ekranów akustycznych;

Głównym źródłem hałasu na analizowanym terenie będzie hałas drogowy emitowany z węzła drogowego „Lubelska”.

Prognoza została wykonana dla roku 2017 i 2032, w pojazdach rzeczywistych na dobę (SDR), analogicznie do Generalnych Pomiarów Ruchu, przeprowadzanych w Polsce co 5 lat (ostatni miał miejsce w 2010 roku).

Tereny wokół trasy to głównie tereny pól uprawnych i lasów, ale także tereny chronione: zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i tereny domu opieki społecznej, na granicy których powinny być zachowane warunki:

- a) pora dzienna: 61 dB;
- b) pora nocna: 56 dB;

Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, zagrodowej, mieszkaniowo-usługowej, na granicy których powinny być zachowane warunki:

- a) pora dzienna: 65 dB;
- b) pora nocna: 56 dB;

zgodne z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 112).

Jako wskaźniki oceny uciążliwości hałasu z odcinka drogowego przyjęto:



- Równoważny poziom hałasu dziennego  $L_{Aeqd}$ , określony dla pory dziennej w czasie od 6<sup>00</sup> do 22<sup>00</sup> dla  $T = 16$  godzin;
- Równoważny poziom hałasu nocnego  $L_{Aeqn}$ , określony dla okresu  $T = 8$  godzin pory nocnej w czasie od 22<sup>00</sup> do 6<sup>00</sup>;

Obliczenia wykazały, że na części terenów mieszkalnych, bez podjęcia działań ochronnych, pojawią się przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu. Ten wniosek jest podstawą zaprojektowania ekranów przedstawionych w Rozdziale 2.1.2 oraz 11.2.1.

Nowoczesna masywna konstrukcja drogi dostosowanej do przenoszenia ruchu o dużym natężeniu ogranicza możliwość powstawania i przenoszenia drgań do otoczenia. Oddziaływanie drogi w zakresie drgań i wibracji nie jest przewidywane.

### **7.2.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne**

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r., Nr 137, poz. 984), stawia dodatkowe wymagania dla wód opadowych i roztopowych. Zawartość wyszczególnionych substancji nie powinna przekraczać:

- zawiesiny ogólnej 100 g/m<sup>3</sup>;
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m<sup>3</sup>;

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że na węźle Lubelska dla roku 2017 oraz 2032 będą miały miejsce przekroczenia zawiesin ogólnych oraz węglowodorów ropopochodnych.

Warto jednak zauważyć, że rzeczywiste pomiary stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych spływających z dróg, wykonywane w ramach monitoringu dla dróg istniejących, wykazują stężenia zanieczyszczeń znacznie niższe od przewidywanych teoretycznie. W przypadku węglowodorów ropopochodnych mieszczą się one w granicach wartości dopuszczalnych, a często nawet poniżej granicy oznaczalności. W przypadku zawiesiny ogólnej stężenia są zawsze oznaczane, ale również nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Wyniki z pomiarów wykazują, że średnie ilości węglowodorów ropopochodnych w ściekach deszczowych odprowadzanych z dróg kształtują się na poziomie od <0,05 do 0,505 mg/l, natomiast średnie ilości zawiesiny ogólnej kształtują się na poziomie od 5,5 do 89,6 mg/l i nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Zgodnie z danymi empirycznymi przewiduje się, że również dla przedmiotowej drogi stężenie substancji zanieczyszczających w odprowadzanych z jezdni wodach będzie niskie i nie będzie przekraczało wartości dopuszczalnych.

Odprowadzana przez projektowane wyloty kanalizacji do odbiorników łączna ilość wód (po retencji) będzie niewielka i nie przekroczy ilości wód odprowadzanych do odbiorników (jakimi są rowy melioracyjne M7 i M9) w stanie obecnym. Zestawienie danych dotyczących odprowadzania wód opadowych w kierunku odbiorników oraz ilości wód retencjonowanych zamieszczono w tabeli znajdującej się w opisie odwodnienia w rozdziale 2.1.2.

W związku z powyższym, stwierdza się, że planowane do realizacji przedsięwzięcie, a w szczególności odprowadzanie wód opadowych i roztopowych do środowiska (do ziemi) nie będzie wywierać wpływu na stan ilościowy wód powierzchniowych i podziemnych występujących w rejonie przedsięwzięcia.

Mając jednak na uwadze obliczenia teoretyczne i konieczność zapewnienia bezpieczeństwa środowiska gruntowo-wodnego dla przedmiotowej inwestycji, w tym osiągnięcie dobrego stanu wód JCWP i JCWPd zaprojektowano urządzenia ochrony wód opisane w Rozdziale 2.1.2 i 11.2.2.

Porównując wyniki prognozowanych zanieczyszczeń w ściekach opartych na obliczeniach wykonanych zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami tj. Norma PN-S 02204 oraz dział nr 07 Ochrona wód w otoczeniu dróg (Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg, GDDP Warszawa 1993 r) z wynikami badań wykonanymi na drogach województwa łódzkiego w okresach wrzesień 2007 i maj 2008, dostrzega się bardzo duże różnice w stężeniach analizowanych zanieczyszczeń, zarówno zawiesiny ogólnej jak i węglowodorów ropopochodnych. W tej sytuacji w raporcie rozpatrując oddziaływanie zanieczyszczeń w ściekach deszczowych w analizowanym przypadku za podstawę przyjęto wyniki z pomiarów, jako bardziej wiarygodne.

Dla przedmiotowej inwestycji zaprojektowano urządzenia ochrony wód opisane w Rozdziale 2.1.2 i 11.2.2. Zaprojektowany system odwodnienia drogi i urządzenia ochrony wód zapewniają bezpieczeństwo środowiska wodnego i gruntowo-wodnego., w tym także JCWP i JCWPd.

#### **7.2.4. Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne**

Eksploatacja drogi może wywołać niekorzystne zmiany w środowisku wód podziemnych.

Źródłami zanieczyszczenia wód podziemnych w trakcie eksploatacji dróg są:

- niezorganizowane spływy deszczowe i roztopowe z dróg (substancje rozmrażające, produkty ścierania nawierzchni i opon);
- źle funkcjonująca kanalizacja odwadniająca drogę;
- substancje niebezpieczne, które w sytuacjach wywołanych katastrofami pojazdów mogą zanieczyścić warstwę wodonośną;
- odpady powstające w wyniku prac związanych z utrzymaniem drogi;

Szybkość migracji zanieczyszczeń zależy od rodzaju ośrodka wodonośnego.

Urządzenia ochrony wód opisane w poprzednim rozdziale zapewniają również bezpieczeństwo wodom podziemnym.

#### **7.2.5. Powstawanie odpadów**

W czasie normalnej eksploatacji drogi ekspresowej powstawać będą następujące rodzaje odpadów (szacowane ilości w odniesieniu do roku):

##### **Z bieżącego utrzymania drogi i przydroża:**

###### Ślady awarii, kolizji lub wypadków:

16 01 03 – zużyte opony – 0,076 Mg;

16 01 19 – tworzywa sztuczne – 0,046 Mg;

16 01 20 – szkło – 0,046 Mg;

###### Zużyte urządzenia elektryczne:

16 02 13\* – zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 – 0,012 Mg;

16 02 14 – zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 – 0,006 Mg;

16 02 15\* – niebezpieczne elementy lub części składowe usunięte ze zużytych urządzeń – 0,006 Mg;

16 02 16 – elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15 – 0,006 Mg;

###### Odpady komunalne, inne:

20 03 01 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 9 Mg;

##### **Okresowo:**

###### Odpady z urządzeń oczyszczających spływy opadowe:

13 05 01\* – odpady stałe z piaskowników i odwadniania olejów w separatorach – 16 Mg;

13 05 08\* – mieszanina odpadów z piaskowników i odwadniania olejów w separatorach – 16 Mg;

W wyniku kolizji, wypadków lub katastrof drogowych może dojść do rozszczelnienia zbiorników i instalacji samochodowych, z których mogą zostać uwolnione i trafić do środowiska: płyny eksploatacyjne lub paliwa (grupa 13.01\*, 13.02\*, 13.03\*, 13.07\*). Oprócz tego, jeżeli w katastrofie uczestniczyć będą pojazdy przewożące towary niebezpieczne, może dojść do awaryjnych wycieków tych substancji (grupa 16 81). Stosowane w takich sytuacjach sorbenty są również odpadem wymagającym szczególnego traktowania (grupa 15 02 02\*). Sytuacje awaryjne są zdarzeniami losowymi. Brak jest możliwości precyzyjnego oszacowania ilości zanieczyszczeń powstających w takich sytuacjach. O wielkości zanieczyszczenia decydować będzie:

- Skala awarii i rodzaj i ilości uwolnionej substancji;
- Czas podjęcia akcji ratowniczej przez specjalistyczne służby;
- Wyposażenie służb w środki techniczne do prowadzenia akcji ratowniczej.

Eksploatacja drogi nie będzie powodować powstawania znaczących ilości odpadów. Zasadniczą masę odpadów stanowić będą odpady podobne do komunalnych Służby utrzymania drogi podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie drogą krajową, winny zapewnić możliwość odbioru wszystkich powstających odpadów, w tym również powstających w wyniku zdarzeń losowych.

Zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 roku, Nr 185, poz.1243, z późniejszymi zmianami) przed uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie drogi administrator winien posiadać uregulowany sposób postępowania z odpadami.

Wytwórca odpadów może zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów. Posiadacz odpadów może je przekazywać wyłącznie podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

Osady z urządzeń oczyszczających spływy opadowe 13 05 08\* (mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach), 15 05 03\* (odpady stałe z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach) winny być wywożone po oczyszczeniu urządzenia (bez czasowego magazynowania), przez specjalistyczne jednostki techniczne posiadające stosowne uprawnienia na transport i unieszkodliwianie odpadów niebezpiecznych.

Ze względu na właściwości tych odpadów a także na powodowane przez nich zagrożenia sanitarne, odpady te wymagają usuwania i unieszkodliwiania przez specjalistyczną firmę, posiadającą uprawnienia do prowadzenia usług w tym zakresie. Fakt przekazania odpadów należy dokumentować za pomocą „karty przekazania odpadu”.

Wytwórcą i posiadaczem pewnych typów odpadów, na przykład z czyszczenia osadników, separatorów lub pochodzących ze specjalistycznych akcji ratowniczych, mogą być jednostki wykonujące odpowiednie zadania, a nie zarządzający drogą.

W fazie eksploatacji drogi źródłem odpadów będą zużyte źródła światła zawierające rtęć (16 02 13\*) oraz oprawy oświetleniowe (16 02 14). Odpady te powinny być gromadzone i okresowo przekazywane firmom zajmującym się unieszkodliwianiem tego typu odpadów – w szczególności obowiązek ten dotyczy odpadów niebezpiecznych (lampy sodowe).

Bieżące utrzymanie drogi będzie powodowało powstawanie niewielkiej ilości łatwych w postępowaniu odpadów. Niewielkie ilości wytwarzanych odpadów niebezpiecznych, przy standardowych procedurach postępowania również nie stanowią zagrożenia dla środowiska.

#### **7.2.6. Wpływ inwestycji na walory krajobrazowo-przestrzenne**

Równinny płaski teren opracowania nie wymaga znaczących deniwelacji. Nasypy drogowe wynikają głównie z konieczności bezkolizyjnego przeprowadzenia dróg oraz doprowadzenia do nich łącznic węzła.

Niezależnie od wpisania drogi w teren korpus drogowy jest nieznacznie wyniesiony ponad teren otaczający. Ułatwia to jego utrzymanie i odwodnienie a jednocześnie zapobiega drenowaniu przyległego terenu.

Węzeł położony w otoczeniu zabudowań, nieużytków, pól uprawnych i lasów nie narusza unikalnych walorów krajobrazowych i nie będzie stanowił silnej bariery krajobrazowej.

Węzeł jest rozległą konstrukcją budowlaną, jednak właśnie dlatego z żadnego miejsca w terenie tej wielkości nie widać w całości.

Zarówno ubytki zieleni, jak i fizyczna obecność drogi w krajobrazie zostaną skompensowane zaprojektowaną zielenią drogową pełniącą również funkcje ekotonowe i osłonowe. Zaprojektowana zieleń i rozległość obiektów drogowych są okolicznością osłabiającą siłę wrażenia obecności drogi w środowisku.

Naruszone przez drogę warunki funkcjonalno-przestrzenne zostały w projekcie odtworzone przez mosty i przepusty zachowujące hydrograficzną ciągłość środowiska. Przejścia, przejazdy, wiadukty i drogi dojazdowe zachowają gospodarczą i społeczną wartość terenów przydrożnych

i szlaków komunikacyjnych przeciętych przez drogi i łącznice węzła. Przejścia dla zwierząt (poza zakresem projektu) zapewnią integralność terenów przyrodniczych i siedlisk rozciętych projektowanym układem drogowym.

Ocenia się, że tereny przydrożne zachowają wartość użytkową, a zmienione przez przedsięwzięcie walory krajobrazowo-przestrzenne będą nie mniej funkcjonalne od dotychczasowych.

#### **7.2.7. Wpływ inwestycji na florę i faunę**

Droga w fazie eksploatacji ma niewielki wpływ na lokalne środowisko przyrodnicze. Ukształtowane na poprzednim etapie zagospodarowanie terenu nie będzie się dalej zmieniało w związku z eksploatacją drogi. Siedliska przyrodnicze, siedliska roślin i zwierząt pozostałe poza pasem drogowym będą funkcjonowały bez dalszych zakłóceń. Zaprojektowany system odwodnienia drogi zabezpieczy wody, a w efekcie również rośliny i zwierzęta przed możliwością przypadkowego skażenia substancjami zanieczyszczającymi pochodzenia od komunikacyjnego, w tym pochodzące z katastrof drogowych. Jednocześnie projektowany system odwodnienia uwzględnia zarówno potrzebę zachowania dotychczasowych stosunków wodnych w gruntach przyległych do węzła, jak i dopuszczalnych wartości przepływu w ciekach odbiornikach wód pochodzących z drogi. Zaprojektowany system ogrodzeń drogowych i ekranów stanowi zabezpieczenie zwierząt przed przenikaniem na drogę i tym samym skutecznie ogranicza ich śmiertelność w wypadkach.

Zaprojektowane (opisane w Rozdziale 11.2.5) wygrozienia drogowe, płotki dla płazów, przepust drogowy dostosowany do migracji małych zwierząt, zaprojektowana zieleń drogowa służą zminimalizowaniu wszystkich niekorzystnych efektów eksploatacji węzła, przewidzianych na etapie projektowania.

Poza zajęciem terenu w pasie drogowym, które odbędzie się na etapie realizacji, projektowana droga nie będzie miała znaczącego wpływu na siedliska zwierząt. Siedliska poza pasem drogowym będą pod niewielkim wpływem drogi i nie przestaną być dla zwierząt przydatne. Węzeł nie przekracza rzek i ważnych szlaków migracji. Nie przewidywano tu i nie zaprojektowano tu przejść dla zwierząt. Jedyne projektowane przejście wodne wyposażono w półki umożliwiające potencjalne przemieszczanie się małych zwierząt.

Projekt narusza tylko dwa wyróżnione zbiorniki wodne. Jeden likwidowany staw stanowi urządzone oczko wodne (P\_03). Jeden staw, którego powierzchnia zostanie ograniczona (P\_05) znajduje się na terenach usługowo-składowych. Żaden z nich nie jest szczególnie wartościowym siedliskiem płazów, ale w obu płazy występują.

Ze względu na charakter środowiska poza terenem węzła utrata tych dwóch siedlisk nie będzie dla płazów znacząca – nie przewiduje się budowy zbiorników zastępczych. W zasięgu analizy i możliwości migracyjnych płazów znajdują się liczne zbiorniki przydatne dla ich rozrodu, z których płazy będą mogły nadal korzystać. W odległości 500 m od likwidowanego zbiornika (połowa zasięgu typowych migracji mniej ruchliwych gatunków płazów) znajduje się (po tej samej stronie drogi) sześć – siedem innych zbiorników wodnych, niezagrażonych realizacją węzła. Siedlisko nie straci funkcjonalności dla płazów.

Płazom nie zabraknie siedlisk wodnych lub miejsc rozrodu. Przeciwnie, płótkami dla płazów należy wygrodzić przed płazami pas drogowy, w szczególności rowy drogowe i zbiorniki retencyjne.

### **Przewidywane oddziaływanie na wybrane grupy zwierząt**

#### **Bezkręgowce**

Stwierdzone w kolizji z węzłem chronione gatunki bezkręgowców należą do gatunków pospolitych i słabo zagrożonych zarówno w Polsce jak i w regionie. Winniczki jak i trzmiele tworzą zwykle liczne i szeroko rozprzestrzenione we właściwych biotopach populacje. Węzeł nie spowoduje całkowitego zniszczenia żadnego unikalnego biotopu. Ekosystemy towarzyszące drogom są przy nich dobrze reprezentowane i budowa węzła nie zagrozi im ani żyjącym w nich bezkręgowcom. Żaden gatunek bezkręgowca nie będzie przez funkcjonujący węzeł zagrożony. Siedliska zachowane poza pasem drogowym nie będą przez drogę zagrożone.

#### **Ryby**

Węzeł nie koliduje z rzekami ani stawami hodowlanymi. Węzeł nie będzie miał wpływu na ryby i siedliska ryb.

### **Płazy i gady**

Dla wszystkich gatunków płazów kluczowym elementem zachowania istniejących populacji jest ochrona miejsc rozrodu, a więc utrzymanie istniejących zbiorników wodnych, siedlisk podmokłych i dolin rzecznych w niezmiennym stanie. W ich otoczeniu wiele gatunków spędza również sezon pozagodowy. Niektóre gatunki penetrują też inne środowiska, takie jak lasy, łąki, nieużytki (ropuchy, żaba trawna).

Projekt nie ingeruje w żadną rzekę lub dolinę rzeczną. Projekt narusza tylko dwa wyróżnione zbiorniki wodne – oba antropogeniczne. Jeden likwiduje, drugi ogranicza. Nie przewiduje się odtwarzania żadnego z nich. Rejon węzła jest bogaty w wody, miejscami podmokły. Płazom nie zabraknie siedlisk wodnych lub miejsc rozrodu. Przeciwnie, płotkami dla płazów należy wygrodzić przed płazami pas drogowy, w szczególności rowy drogowe i zbiorniki retencyjne. Płotki takie zaprojektowano.

### **Ptaki**

Występowanie gatunków cennych na analizowanym terenie związane jest głównie z terenami leśnymi i z granicą lasu. Tereny zabudowane, rolne i nieużytki nie stanowią szczególnie bogatego siedliska ptaków. W granicach pasa drogowego nie stwierdzono gatunków rzadkich lub szczególnie cennych dla Wspólnoty.

W granicach inwentaryzacji stwierdzono stanowiska trzech gatunków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej – są to bocian biały, lerka i gąsiorek. D

[REDAKCYJNE CZARNOKĄTY]

[REDAKCYJNE CZARNOKĄTY] Oba stanowiska znajdują się w bezpiecznej odległości od projektowanego węzła. Nie będą zlikwidowane ani ograniczone w fazie budowy. Funkcjonujący węzeł nie zmieni fizjonomii ani funkcji siedliska ptaków.

[REDAKCYJNE CZARNOKĄTY] od granicy pasa drogowego – włączenia drogi dojazdowej. Gniazdo znajduje się na słupie energetycznym nN. Nie przewiduje się przebudowy przedmiotowego słupa, stąd również gniazdo nie jest zagrożone budową węzła.

Szeroko reprezentowane tereny łąkowe nie doznają znaczącego uszczerbku w wyniku realizacji inwestycji. Będą nadal obecne w rejonie drogi i funkcjonalne pod względem ekologicznym.



## **Ssaki**

Występowanie ssaków na inwentaryzowanym terenie jest związane głównie z obecnością terenów leśnych i zadrzewionych, które w większości znajdują się poza granicami opracowania. Dwa stwierdzone w wyniku inwentaryzacji gatunki chronione (nietoperze) pojawiały się sporadycznie przy północno zachodniej granicy zasięgu inwentaryzacji. Żadnego nietoperza nie stwierdzono w granicach projektowanego pasa drogowego. Funkcjonująca droga nie będzie miała wpływu na siedliska dzikich ssaków.

### **7.3. Ocena oddziaływania przedsięwzięcia na obszar Natura 2000**

Przedsięwzięcie nie narusza żadnego z obszarów sieci Natura 2000. Odległość od najbliższych wynosi:

#### **PLH 140031 Las Jana III Sobieskiego**

Położony 6,5 km NW.

#### **PLH 140034 Poligon Rembertów**

Położony 6,3 km NW.

#### **PLH 140025 Dolina Środkowego Świdra**

Położony 6,7 km SE.

#### **PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły**

Położony 7,9 km W.

Odległość przekraczająca 6 km, lokalizacja poza lądowymi lub powietrznymi szlakami migracji zwierząt, brak bezpośrednich powiązań hydrologicznych z obszarami Natura 2000 wyklucza możliwość znaczącego oddziaływania przedmiotowego węzła na obszary chronione.

### **7.4. W przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej**

Poważna awaria (w kontekście przedmiotowej inwestycji – wypadek drogowy), to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia bądź zdrowia ludzi lub środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zdarzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne.

Zagrożenie przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego i gruntowo-wodnego może wystąpić w wyniku wypadku z udziałem pojazdów transportujących takie substancje.

Około 50% tego rodzaju wypadków związanych jest z transportem węglowodorów, które mogą spowodować skażenie gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych. Skutkami poważnej awarii związanej z eksploatacją drogi mogą być:

- a) Bezpośrednie skażenie środowiska, związane z wylaniem się substancji do środowiska. Zasięg jego oddziaływania jest zależny od ilości wylanej substancji i jej ruchliwości w środowisku. Skutki dla środowiska zależą także od jego lokalnych właściwości takich jak jego wrażliwości, chłonność, zdolności do transportowania na dalsze odległości. Bezpośrednie skażenie środowiska może nastąpić w przypadku gleby, wód powierzchniowych oraz podziemnych. Wylanie się substancji do gleby powoduje zwykle lokalne jej skażenie i możliwe do usunięcia poprzez zdjęcie wierzchniej warstwy gleby. Trudniejsze do usunięcia skutków zagrożeń jest przedostanie się substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych. Jednak najbardziej niebezpieczne w skutkach jest przedostanie się tych substancji do wód podziemnych. Może ono spowodować skażenie użytkowych poziomów wodonośnych. Skutki skażenia środowiska powstające w wyniku wylania się substancji toksycznych zależą od rodzaju substancji, miejsca wylania, elementu i wrażliwości środowiska.
- b) Pośrednie skażenie środowiska wywołane wybuchem lub pożarem substancji niebezpiecznej, związane jest z katastrofą lub wypadkiem z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne, zdolne do zapłonu lub wybuchu. Tego typu katastrofy są bardzo niebezpieczne, szczególnie dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska przyrodniczego i lokalnej fauny. Najgroźniejsze w skutkach dla zdrowia ludzi i środowiska są wybuch, pożar i substancje radioaktywne. Jego rozprzestrzenianie zależy od rodzaju substancji niebezpiecznej. Najgroźniejszy w skutkach jest pożar związany z emisją propanu-butanu, chloru, których prędkość fali ogniowej jest szybsza od emisji. Potencjalny zasięg oddziaływania może dochodzić nawet do 300 m od miejsca wypadku. Również za bardzo niebezpieczne należy uznać substancje trujące rozprzestrzeniające się w powietrzu. Pomimo braku bezpośredniego czynnika niszczącego (wybuchu, ognia) oraz trwałych efektów w środowisku (skażenie gruntów

lub wód) w chwili przeniknięcia do środowiska stanowią bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, zwierząt, często również roślin.

Trasy i sposób przewozu substancji niebezpiecznych regulowany jest specjalnymi przepisami. Służbami odpowiedzialnymi za zwalczanie katastrof ekologicznych są Służby Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej.

W aspekcie narażenia środowiska, wynikającego z awarii z udziałem substancji niebezpiecznych, rozpatrywany odcinek drogi może generować zagrożenia dla następujących elementów środowiska:

- Zagrożenie zdrowia lub życia (w rejonie zdarzenia).
- Gruntu (w rejonie zdarzenia);
- Wód powierzchniowych (w miejscach zrzutu do cieków naturalnych lub rowów melioracyjnych wraz z możliwością migracji zanieczyszczeń w dół zlewni);
- Wód podziemnych (w rejonie zdarzenia);

Sytuacje awaryjne, w wyniku, których mogą wystąpić zdarzenia kwalifikowane, jako poważne awarie mogą mieć miejsce zarówno na etapie budowy, jak i po oddaniu obiektu do eksploatacji. W okresie realizacji zagrożenie jest niewielkie, ograniczone ilościowo i jakościowo do materiałów pędnych pojazdów i maszyn roboczych. W okresie eksploatacji awaryjnemu uwolnieniu mogą ulec wszystkie substancje przewożone transportem drogowym.

Właściwe zaprojektowanie urządzeń służących odwodnieniu całej drogi oraz podczyszczeniu wód opadowych spływających z drogi, zapewnią duży stopień zabezpieczenia środowiska.

Odprowadzanie wód odbywać się będzie systemem kanalizacyjnym oraz rowami szczelnymi do uszczelnionych zbiorników retencyjnych z ewentualnym odprowadzeniem wód do odbiornika. Ponadto na wszystkich wylotach z projektowanych zbiorników retencyjnych zaprojektowano zastawki umożliwiające zamknięcie zbiorników i przechwycenie ewentualnego awaryjnego wycieku substancji niebezpiecznej do czasu, kiedy nie zostanie on usunięty przez służby ratownicze.

Poważne awarie zalicza się do tzw. zdarzeń przypadkowych. Ocenia się, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest rzędu raz na kilkadziesiąt lat lub rzadziej.

## 7.5. Transgraniczne oddziaływania na środowisko

Lokalizacja przedsięwzięcia w centralnej Polsce oraz wykazany niewielki wpływ na środowisko w rejonie przedmiotowej drogi wyklucza wystąpienie oddziaływania transgranicznego.

## **8. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko**

### **8.1. Ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze**

Celowość realizacji inwestycji nie podlega zasadniczej wątpliwości. Przedmiotowy węzeł będzie stanowił połączenie wielkich dróg na południowym wschodzie Warszawy (POW, WOW, A2, S17) oraz elementem systemu obwodnic aglomeracji warszawskiej. Węzeł łącznie z wspomnianym systemem dróg usprawni tranzytowy transport drogowy w Polsce centralnej, a jednocześnie odciąży dotychczasową sieć drogową aglomeracji z uciążliwości pochodzących z transportu samochodowego.

Należy pamiętać, że zmianie ulegnie nie liczba poruszających się pojazdów, a sposób i miejsce emisji. Drogi przystosowana do szybkiego i masowego transportu na dużych odległościach są z zasady ekonomiczniejsza pod względem zużycia paliwa i pojazdów, generuje więc mniejsze emisje we wszystkich zakresach oddziaływania. Najważniejszy efekt ekologiczny wynikający z realizacji przedsięwzięcia wynika jednak z przesunięcia aktualnych i przyszłych uciążliwości poza tereny szczególnie wrażliwe na oddziaływania drogowe, czyli poza istniejące tereny zabudowane.

Projektowany węzeł położony jest poza największymi osiedlami aglomeracji warszawskiej i osadami w jej okolicach, w związku z czym nie stanowi uciążliwości dla ludzi. Położone w pobliżu węzła zabudowania, zostały ochronione zaprojektowanymi ekranami akustycznymi. Emisje do powietrza nie będą stanowiły uciążliwości ani zagrożeń dla ludzi (Zobacz komentarz w Rozdziale 7.2.1). Dla wszystkich posesji zapewniono dostęp do mediów i dróg publicznych. Zapewniono również dostęp do wszystkich działek niemieszkalnych.

Środowisko w rejonie projektowanej drogi należy w większości do typowych dla regionu i dobrze w okolicy reprezentowanych. Na powierzchni węzła nie stwierdzono siedlisk chronionych ani chronionych gatunków roślin. Prace zostaną wykonane w taki sposób, by w najmniejszym stopniu niepokoić zwierzęta lub zagrozić im.

Zwierzęta będą zabezpieczone przed kolizjami z pojazdami dzięki ogrodzeniom drogi. Integralność populacji zwierząt będzie zapewniona dzięki zaprojektowanym przejściom dla zwierząt (poza granicami opracowania). Przepust na rowie wchodzący w zakres projektu został dostosowany do przemieszczania się małych zwierząt.

Obiekt nie koliduje z rzekami. Gospodarka wodami opadowymi z powierzchni drogi uwzględnia zarówno potrzebę ich oczyszczenia przed odprowadzeniem, jak i dobranie wielkości przepływu do charakterystyki cieku-odbiornika.

## **8.2. Powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz**

Węzeł zaprojektowano w rejonie słabo zabudowanym. Tym samym większość zajętego przez drogę terenu stanowią nieużytki i użytki rolne. Ich zajęcie jest niezbędne do realizacji węzła i jest ograniczone do technicznych wymogów pasa drogowego i jego wyposażenia.

Droga nie przechodzi przez zarejestrowane tereny osuwiskowe ani nie spowoduje zagrożenia ruchami masowymi ziemi.

Jezdnie zwykle nagrzewają się mocniej od okolicznego terenu. Biorąc pod uwagę rozległość obiektu i udział terenów zielonych nie przewiduje się zmian w lokalnych środowiskach wywołanych zmianami mikroklimatu związanymi z projektowaną drogą.

Wpływ na krajobraz zależy w znacznej części od subiektywnego odbioru obserwatora. Droga stanowi zarówno formę naruszenia krajobrazu naturalnego dla osób obserwujących okolice z terenu sąsiedniego jak i możliwość ekspozycji atrakcyjnego krajobrazu dla podróżujących drogą. Rozległość projektowanego węzła sprawia, że pomimo wielkości obiektu nie będzie on wybitnie wyróżniał się z bezpośredniego sąsiedztwa. Płaski teren opracowania nie eksponuje drogi i jej obiektów.

## **8.3. Dobra materialne**

Lokalizacja węzła jest zdeterminowana przebiegiem dróg, które ma połączyć. Ich przebieg uwzględniał omijanie terenów zabudowanych i dóbr materialnych. Budowa węzła będzie wymagała wyburzeń 17 budynków mieszkalnych i 33 budynków gospodarczych.

Droga nie narusza żadnych zabytków architektury. Rozpoznane stanowiska archeologiczne zostaną wyprzedzająco zbadane i udokumentowane. Zabytki archeologiczne, na które wykonawca trafi podczas prowadzenia prac będą zabezpieczane i dokumentowane na bieżąco. Mazowiecki Wojewódzki Konserwator Zabytków decyzją Nr 894/2014 z dnia 05.08.2014 określił zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych przed realizacją planowanej inwestycji opisany w rozdziale 12.

## **8.4. Zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków**

Zgodnie z decyzją nr 256/2014 z dnia 21.03.2014 zostały przeprowadzone badania weryfikacyjne potwierdzające lokalizację stanowisk archeologicznych w pasie projektowanej

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

inwestycji. Na podstawie przeprowadzonych badań wytypowano stanowiska znajdujące się w kolizji oraz bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

**Tabela 36 Wykaz stanowisk archeologicznych w strefie oddziaływania inwestycji**

L.p.	Kilometraż	Miejscowość	Gmina	AZP	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Kolizja [m <sup>2</sup> ]
1	S17 - 17+050	Majdan	Wiązowna	57-69/28	2200	1400
2	S17 - 17+530	Majdan	Wiązowna	57-69/29	2000	2000
3	S17 - 17+700	Majdan	Wiązowna	57-69/30	550	340
4	S17 - 17+650	Majdan	Wiązowna	57-69/31	2800	2800
5	A2 – 20+080	Majdan	Wiązowna	57-69/32	50	Odległość stanowiska od planowanych robót wynosi około 8 m
6	A2 – 20+200	Majdan	Wiązowna	57-69/33	4300	Odległość stanowiska od planowanych robót wynosi około 25 m

Projektowana droga nie wchodzi w kolizję z zabytkami architektonicznymi.

### **8.5. Wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa wyżej**

Najważniejszy typ powiązanych oddziaływań dotyczy zmiany miejsca emisji i terenów narażonych na oddziaływania drogowe.

Wzrost natężenia ruchu i przyrost emisji jest nieunikniony. W ramach mocno obciążonego układu drogowego będzie mu towarzyszył spadek komfortu i warunków przejazdu, czyli dodatkowy wzrost niekorzystnych oddziaływań w rejonie aglomeracji warszawskiej.

Budowa systemu obwodnic aglomeracji, do której należy przedmiotowy węzeł, odciążą aktualny układ komunikacyjny i zmniejszy niekorzystne oddziaływania na mieszkańców aglomeracji. Polepszy się jakość życia mieszkańców tych miejscowości. Przeniesienie ruchu na drogę o lepszych parametrach technicznych i większej przepustowości spowoduje, jako efekt uboczny, obniżenie wielkości emisji i oddziaływania na środowisko.

Realizacja przedsięwzięcia i osiągnięcie zamierzonych efektów ekologicznych odbędzie się kosztem zajęcia terenów pod nowy pas drogowy i wprowadzeniu emisji w miejsca, w których do tej pory jej nie było.

**9. Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:**

**9.1. Istnienia przedsięwzięcia**

Droga wraz z węzłem swoją konstrukcją stanowi ingerencję w krajobraz i środowisko przyrodnicze. Przebieg w poziomie terenu, na nasypach lub obiektach inżynierskich eksponuje ten aspekt inwestycji.

Funkcjonująca droga wraz z węzłem nie będzie wpływać znacząco na środowisko geologiczne, hydrogeologiczne, gleby, wody powierzchniowe lub klimat. Tylko lokalnie mogą być zauważalne efekty obecności wykopów drogowych na środowisko gruntowo-wodne lub odmiennej termiki powietrza wywołanej pasem asfaltu. Niweleta węzła i drogi oparta jest głównie na nasypie, więc wpływ wykopów jest niewielki i ograniczony głównie do etapu realizacji. Wpływ na termikę powietrza będzie moderowany przez zaprojektowaną zieleń przydrożną.

Dwie jezdnie i natężenie ruchu sięgające w zależności od odcinka nawet ponad 100 tysięcy pojazdów na dobę stanowi dla zwierząt lądowych barierę bardzo trudną do przekroczenia. Niebezpieczeństwo stwarzane przez drogę jest powodem, dla którego drogi klasy S i A są wygradzane od terenów przyległych siatkami. Jednocześnie wymusza to konieczność specjalnego, technicznego zapewnienia ciągłości dotychczasowych korytarzy ekologicznych w postaci przejść dla zwierząt. Przejścia takie będą wykonane na sąsiednich odcinkach, poza zakresem przedmiotowego projektu.

Oczywistą sprawą jest zapewnienie komunikacji lokalnej na istniejących drogach niższych klas, niepowiązanych bezpośrednio z układem drogowym węzła.

Podsumowując najważniejszym przewidywanym oddziaływaniem projektowanej drogi jest jej efekt rozdzielający w środowisku przyrodniczym i społecznym. W obu zakresach wymagane są techniczne obiekty zapewniające komunikację obu stron drogi dla ludzi i zwierząt.

## 9.2. Wykorzystywania zasobów środowiska

Zasoby środowiska w postaci użytych materiałów i paliw będą wykorzystane głównie na etapie realizacji przedsięwzięcia. Na potrzeby wykonania nasypów drogowych przewiduje się wykorzystanie kruszyw naturalnych.

Podczas eksploatacji, drogi i węzły praktycznie nie korzystają z zasobów środowiska pod postacią poborów materiałów lub energii.

Niewielkie ilości energii mogą być zużywane na potrzeby oświetlenia lub teletechniki. Energia elektryczna będzie jedynym bieżącym rodzajem poborów ze środowiska. Ze względu na wykorzystane przyłącza, pobór energii będzie się odbywał zdalnie poprzez sieci – energia nie będzie wytwarzana specjalnie w związku z istnieniem lub funkcjonowaniem drogi.

Pewne ilości materiałów (środków zapobiegających oblodzeniu lub ograniczających śliskość) mogą być wykorzystywane dla utrzymania dróg w okresie zimowym.

## 9.3. Emisji

### 9.3.1. Metoda określenia prognozy ruchu

Prognoza została wykonana metodą modelowania komputerowego ruchu. Metoda ta polega na matematycznym rozkładzie ruchu drogowego na numerycznym modelu odwzorowanej sieci rzeczywistych dróg.

Model ruchu został udostępniony przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad Model został zbudowany w sposób klasyczny (obejmuje całą sieć drogową Polski – drogi krajowe, wojewódzkie, ekspresowe i autostrady), z odcinkami i punktami węzłowymi, którym przypisano parametry ruchowe oraz współrzędne lokalizujące te elementy w terenie. Jako punkt wyjścia przyjęto podstawowy układ dróg krajowych oraz wojewódzkich, uzupełniając go i dostosowując do wymagań niniejszej pracy.

Model sieci drogowej został przygotowany w specjalistycznym programie Visum służącym do modelowania i prognozowania ruchu.

Zasadniczo, jako punkty węzłowe w modelu sieci drogowej przyjęto min. następujące miejsca charakterystyczne:

- istniejące i planowane skrzyżowania dróg krajowych, ekspresowych i autostardy,
- miejsca zmian przekroju poprzecznego dróg,
- miejsca, w których następuje zmiana otoczenia drogi (np. droga zamiejska przechodzi w miejską, teren zabudowany itp.).



W celu możliwie wiernego odwzorowania krajowej, ekspresowej sieci drogowej zdefiniowano łącznie 49 typów odcinków występujących w modelu.

Model ruchu został opracowany przy założeniu, że podział na wewnętrzne rejony komunikacyjne będzie odpowiadał podziałowi na powiaty. Natomiast zewnętrzne rejony komunikacyjne będą odpowiadały przejściom granicznym. W efekcie do budowy modelu ruchu wprowadzono i podłączono z siecią 379 rejonów komunikacyjnych wewnętrznych i 82 rejonów komunikacyjnych zewnętrznych. Dodatkowo model został zagęszczony do gmin w korytarzu projektowanej drogi. Nie wykonywano dalszego zagęszczania do poziomu sołectw, ponieważ hierarchizacja dróg oraz ich dostępność eliminuje znaczący wpływ niewielkich generatorów ruchu (do 150 podróży w ciągu doby).

Model ruchu został rozwarstwiony na dwa typy: ruch krajowy i zagraniczny.

#### **9.3.1.1. Model matematyczny**

Model ruchu został przekazany przez GDDKiA w postaci sieci dróg oraz macierzy podróży dla poszczególnych typów pojazdów, charakteru ruchu oraz motywacji podróży w skali całego kraju dla rejonów komunikacyjnych podzielonych na powiaty.

Model został dostosowany do potrzeb niniejszej prognozy, „dogęszczony” do gmin w rejonie projektowanej drogi ekspresowej S17, S2 i A2 (aktualizacja macierzy podróży o nowe rejony komunikacyjne została oparta o dostępną publicznie bazę danych Głównego Urzędu Statystycznego – liczba mieszkańców, wskaźniki motoryzacyjne, liczba miejsc pracy, liczba zarejestrowanych podmiotów gospodarczych). Uszczegółowiono sieć drogową do dróg powiatowych mających znaczący wpływ projektowaną drogę.

Ponieważ model dla całego kraju nie uwzględniał transportu publicznego, prognoza została uzupełniona o ruch autobusowy.

Wielkość natężenia ruchu oraz wskaźniki jego zmian w obszarze analizy na wybranych odcinkach dróg krajowych i wojewódzkich na podstawie generalnych pomiarów ruchu przeprowadzonych w roku 2010.

W obszarze analizy głównym problemem na drogach alternatywnych dla planowanej inwestycji: S2, S17 i A2 jest ruch tranzytowy przebiegający w obszarach miejskich, często ściśle centrum miasta np. Warszawy, Mińska Mazowieckiego.

Z punktu widzenia bezpieczeństwa i przepustowości niekorzystnym jest mieszanie się ruchu lokalnego z tranzytowym, ponieważ użytkownicy ci mają różne priorytety decyzji podejmowanych na drogach, inne oczekiwania odnośnie komfortu, przepustowości oraz

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

prędkości podróży. Dodatkowym, niekorzystnym i uciążliwym czynnikiem występującym w obszarze istniejących dróg krajowych na terenach miast jest ruch tranzytowy pojazdów ciężkich w okresie nocnym wiążący się z hałasem.

### 9.3.2. Powietrze

#### 9.3.2.1. Założenia i wskaźniki emisji

Do obliczeń powietrza analizowaną trasę podzielono w zależności parametrów drogi i ruchu na odcinki o stałej charakterystyce. Podstawą stworzenia modelu obliczeniowego był rysunek projektu, prognozy ruchu w poszczególnych latach analizy oraz kartogramy ruchu na węźle. Przeprowadzono symulację rozprzestrzeniania zanieczyszczeń dla całego zaprojektowanego układu drogowego.

Symulację wykonano programem Operat FB. Wielkości emisji obliczono metodą EMEP/Corinair. Rozprzestrzenianie obliczono metodą Caline3.

Na etapie ustalenia obszarów wrażliwych na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza stwierdzono, że w sąsiedztwie analizowanych odcinków drogowych występują tereny wrażliwe na oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza – tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny rolne.

#### 9.3.2.2. Metodyka obliczeń emisji zanieczyszczeń i ich rozprzestrzeniania

Wymagania jakości sanitarnej powietrza atmosferycznego określono na podstawie rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 roku, Nr 16, poz. 87) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 roku, poz. 1031).

Tabela 37 Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu <sup>1</sup>

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Okres uśredniania wyników pomiarów [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
		jedna godzina	rok kalendarzowy
Benzen	71-43-2	—	5 <sup>c</sup>
Dwutlenek azotu	10102-44-0	200 <sup>c</sup>	40 <sup>c</sup>
Dwutlenek siarki	7446-09-5	350 <sup>c</sup>	20 <sup>c</sup>

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Okres uśredniania wyników pomiarów [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
		jedna godzina	rok kalendarzowy
Ołów	7439-92-1	—	0,5 <sup>c</sup>
Pył zawieszony PM 2,5	—	—	25 <sup>c,j</sup> 20 <sup>c,k</sup>
Pył zawieszony PM 10	—	—	40 <sup>c</sup>
Tlenek węgla	630-08-0	10 000 <sup>c,i</sup>	—

- l - dopuszczalne stężenie substancji według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r., poz. 1031),
- c - poziom docelowy ze względu na ochronę zdrowia ludzi
- d - poziom docelowy ze względu na ochronę roślin
- i - maksymalna średnia ośmiogodzinna
- j - poziom dopuszczalny dl PM 2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r.
- k - poziom dopuszczalny dl PM 2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r.

**Tabela 38** Wartości odniesienia dla niektórych substancji powietrza <sup>2</sup>

Nazwa substancji	Oznaczenie numeryczne substancji (numer CAS)	Wartości odniesienia [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	
		jedna godzina	rok kalendarzowy
Amoniak	7664-41-7	400	50
Węglowodory alifatyczne	—	3000	1000
Węglowodory aromatyczne	—	1000	43

- 2 - dopuszczalne stężenia substancji według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U z 2010 r. Nr 16 poz. 87),

Tło zanieczyszczeń w powietrzu przyjęto za pismem Mazowieckiego WIOŚ znak MM-MO.7016.1.20.2014.MJ z dnia 24 lutego 2014 roku.

**Tabela 39** Tło zanieczyszczeń przyjęte do obliczeń w stanie istniejącym

Substancja	Stężenie $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM10	30
PM2,5	22
NO <sub>2</sub>	12
SO <sub>2</sub>	7
CO	350

Pozostałe założenia to:

- Natężenia i struktura ruchu dla roku i odcinka odpowiada prognozie ruchu;
- Przyjęta prędkość przejazdu wynosi od 40 km/h dla łącznic o małym promieniu do 140 km/h dla wlotu autostrady i uwzględnia klasy pojazdów;
- Przyjęto model terenu uwzględniający projektowane wykopy i nasypy drogowe oraz szorstkość aerodynamiczną zależną od zagospodarowania terenu;
- Przyjęto model atmosfery odpowiadający stacji meteorologicznej „Warszawa”;

### **9.3.2.3. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania**

Zanieczyszczeniami, które podczas obliczeń wykazywały wartości wyższe od dopuszczalnych były tlenki azotu (dla obu horyzontów czasowych obserwacji). Analiza rozprzestrzeniania wykazała, że podwyższone stężenia nie będą się pojawiały poza pasem drogowym. Przekraczanie dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza w środowisku nie jest spodziewane.

Należy zwrócić uwagę na pył PM<sub>2,5</sub>. Tło dla tej substancji wynoszące 19,5 µg/m<sup>3</sup>, przy zakładanym od roku 2020 obniżeniu wartości dopuszczalnej do 20 µg/m<sup>3</sup>, nie zostawia praktycznie wartości dyspozycyjnej dla emisji. Analiza rozprzestrzeniania wykazała, że podwyższone stężenia będą się pojawiały poza pasem drogowym.

Z drugiej strony, warto też wziąć pod uwagę dwie okoliczności. Węzeł i projektowane drogi nie dadzą w skali województwa nowych, dodatkowych emisji. Konsekwencją budowy węzła i systemu obwodnic będzie tylko przesunięcie ruchu z wnętrza aglomeracji na jej obrzeża. Rozumując w ten sposób, emisja zanieczyszczeń z węzła nie sumuje się z istniejącym tłem, bo jest jego aktualną częścią. Drugim aspektem jest cel budowy węzła i systemu obwodnic, czyli upłynnienie ruchu i zwiększenie jego ekonomii. Pokonanie tego samego dystansu zajmie kierowcom mniej czasu i nastąpi przy mniejszym zużyciu paliwa, czyli z mniejszą emisją zanieczyszczeń. Realizacja węzła i obwodnic da więc efekt ekologiczny, który powinien przyczynić się do obniżenia aktualnej wartości tła zanieczyszczeń w rejonie aglomeracji warszawskiej. Tym samym proponuje się uznać, że pomimo uzyskanych w wyniku obliczeń zgodnych z obowiązującą metodyką wartości stężeń PM<sub>2,5</sub>, w rzeczywistości przekroczenia nie będą miały miejsca.

### 9.3.3. Hałas

#### 9.3.3.1. Założenia i metoda

Klasyfikacji terenów o różnych sposobach zagospodarowania lub użytkowania dokonano na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

Gminy, które nie posiadają planów udostępniły opinie o faktycznym zagospodarowaniu i klasyfikacji akustycznej terenów pod planowane przedsięwzięcie.

Do obliczeń poziomów hałasu w środowisku zastosowano pakiet obliczeniowy Cadna/a. Program opiera się o tzw. model obliczeniowy zgodny z francuską metodą obliczeniową „NMPB-Routes-96”, do której odnosi się francuska formuła „XPS 31-133”. Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE, jako metodyka modelowania hałasu drogowego.

Prace podzielono na następujące zasadnicze etapy:

- przygotowanie danych wejściowych do programu Cadna/a – obróbka mapy cyfrowej do programu Cadna/a w tym: podział na poszczególne warstwy – oddzielnie budynki w zależności od liczby kondygnacji oraz drogi w zależności od ich typu;
- opracowanie parametrów wejściowych terenu;
  - Numeryczny model terenu;
  - Wprowadzenie parametrów wejściowych do programu Cadna/a;
  - Określenie parametrów receptorów i źródeł - moc akustyczną lub poziom emisji, charakterystykę oddziaływania danego źródła w zależności od pory dnia i nocnej;
  - Wprowadzenie liczby pasów, ich szerokości oraz rodzaj nawierzchni;
- opracowanie bazy danych pojazdów samochodowych;
- opracowanie modeli akustycznych źródeł hałasu.

**Tabela 40**      **Założenia do obliczeń hałasu**

<b>ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE</b>	
<b>OGÓLNE</b>	
KRAJ:	EU Interim (Polska)
MAX. PROMIENŃ POSZUKIWANIA	2000 [m]
<b>PODZIAŁ</b>	
WSPÓLCZYNNIK RASTRU	0.50
MAX. DŁUGOŚĆ ODCINKA	1000 [m]
MIN. DŁUGOŚĆ ODCINKA	1 [m]
<b>DTM</b>	
MODEL TERENU	TRIANGULACJA
MAX. RZĄD ODBIC	1
MAX. ODLEGŁOŚĆ OD ŹRÓDŁA DO PUNKTU RECEPTORA	1000
MIN. ODLEGŁOŚĆ RECEPTORA OD OBIEKTU ODBIJAJĄCEGO	1
MIN. ODLEGŁOŚĆ ŹRÓDŁA OD OBIEKTU ODBIJAJĄCEGO	0.10
<b>STANDARDY</b>	
DROGI	NMPB-ROUTES-96
WARUNKI OCENY	Laeqd 6-22 / Laeqn 22-6
<b>SIATKA</b>	
OBSZAR SIATKI	10 [m]
WYSOKOŚĆ RASTRU	4 [m]
<b>ŚRODOWISKO</b>	
TEMPERATURA	10 [°C]
WZGL. WILGOTNOŚĆ	70 [%]
ABSORPCJA GRUNTU	TEREN ZABUDOWANY - 0 TEREN NIEZABUDOWANY -1
PRĘDKOŚĆ WIATRU	3 [m/s]

### **9.3.3.2. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania**

W zasięgu prognozowanego oddziaływania hałasu znajdują się zabudowania mieszkalne. W celu ochrony terenów narażonych na niekorzystne oddziaływanie drogi konieczne jest zastosowanie ekranów akustycznych.

### **9.3.4. Wody**

#### **9.3.4.1. Założenia i wskaźniki do określenia ilości wód deszczowych**

Stężenie zanieczyszczeń w spływach opadowych zależy od różnorodnych czynników, m.in. od:

- natężenia ruchu samochodowego,
- stanu technicznego pojazdów,
- zagospodarowania terenu,
- warunków klimatycznych,
- szerokości odwadnianej korony drogi.

### **OBLICZENIA TEORETYCZNE**

Analizę jakości i ilości wód opadowych powstających w związku z eksploatacją przedmiotowego odcinka drogowego przeprowadzono w oparciu o:

- Prognozowany ruch na przedmiotowej drodze, wg pkt. 2.3.1. „Prognoza ruchu”;
- Normę PN-S-02204 oraz dział nr 07 Ochrona wód w otoczeniu dróg (GDDP Warszawa 1993);
- Zarządzenie 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wytycznych prognozowania stężeń zawiesin ogólnych w ściekach z dróg krajowych;
- Wyniki okresowych pomiarów poziomów substancji w wodach pochodzących z instalacji odwodnień, na drogach województwa łódzkiego – pomiary wykonane na zlecenie GDDKiA w Łodzi we wrześniu 2007 r. i w maju 2008 r.;
- Literaturę branżową Sawicka-Siarkiewicz Halina; „Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru”; Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2003 r.;

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 r.,

- zawartość zawiesiny ogólnej – w ściekach z odwodnienia dróg nie może przekraczać 100 mg/l.;
- zawartość węglowodorów ropopochodnych – w ściekach z odwodnienia dróg nie może przekraczać wartości 15 mg/l.

Metoda określenia zanieczyszczeń wg PN-S-02204 oraz działu 07 „Ochrona wód w otoczeniu dróg” pozwala jedynie na określenie nienormowanych w obowiązujących przepisach prawa stężeń ekstraktów eterowych lub stężenia węglowodorów aromatycznych. W związku z tym, że węglowodory ropopochodne stanowią jedynie część ekstraktów eterowych otrzymane wyniki są zawyżone (niestety, ze względu na brak badań w tym zakresie nie są dokładnie znane proporcje: węglowodory ropopochodne/ekstrakty eterowe). W związku z rozbieżnościami w przepisach dla oszacowania prognozowanego stężenia węglowodorów ropopochodnych można opierać się na analizach wyników pomiarów.

Z przeprowadzonych obliczeń opartych na obowiązujących metodykach wynika, że dla roku 2017 oraz 2032 będą miały miejsce przekroczenia stężeń zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych. Oszacowania teoretyczne wskazują na możliwość przekraczania w surowych ściekach opadowych dopuszczalnych stężeń zawiesiny ogólnej oraz substancji ropopochodnych.

## **WYNIKI MONITORINGU WÓD**

Rzeczywiste pomiary stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych spływających z dróg, wykonywane w ramach monitoringu dla dróg istniejących, wykazują stężenia zanieczyszczeń znacznie niższe od przewidywanych teoretycznie. W przypadku węglowodorów ropopochodnych mieszczą się one w granicach wartości dopuszczalnych, a często nawet poniżej granicy oznaczalności. W przypadku zawiesiny ogólnej stężenia są zawsze oznaczane, ale również nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Dla porównania w poniższej tabeli zamieszczono wyniki pomiarów zanieczyszczeń w ściekach deszczowych, wykonanych w 2007 i 2008 roku na drogach województwa łódzkiego o porównywalnym natężeniu ruchu, bez zastosowania jakichkolwiek urządzeń oczyszczających. Kopia sprawozdania z pomiarów stanowi Załącznik do raportu.



**Tabela 41 Zestawienie wyników pomiarów zanieczyszczeń w ściekach z odwodnienia dróg na wybranych drogach województwa łódzkiego**

Nr drogi/strona	Kilometr	SDR wg pomiaru generalnego z 2005 r.	Rodzaj zastosowanych urządzeń podczyszczających	Ilość węglowodorów ropopochodnych wartości średnie [mg/l] 09.2007 rok	Zawiesiny ogólne [mg/l] 09.2007 rok	Ilość węglowodorów ropopochodnych wartości średnie [mg/l] 05. 2008 rok	Zawiesiny ogólne [mg/l] 05. 2008 rok
72/L	125+403	15.204	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	<0,05	39,4	<0,05	48,1
8/P	231+570	10.468	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	0,207	35,1	0,505	5,5
8/P	233+330	10.468	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	0,339	89,6	<0,05	72,2
8/L	263+750	7.779	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	<0,05	23,4	<0,05	29,5
8/P	274+600	7.779	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	<0,05	23,7	<0,05	26,2
8/L	274+600	7.779	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	<0,05	25,0	<0,05	82,0
8/L	274+630	7.779	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	<0,05	18,6	<0,05	30,0
1/P	372+000	27.609	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	<0,05	30,1	<0,05	46,7
1/P	372+600	27.609	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	<0,05	12,1	<0,05	38,6
1/P	373+180	27.609	Bez zastosowania urządzeń podczyszczających	<0,05	24,0	<0,05	14,9

Wyniki pomiarów wykazują, że średnie ilości węglowodorów ropopochodnych w ściekach deszczowych odprowadzanych z dróg kształtują się na poziomie od <0,05 do 0,339 mg/dm<sup>3</sup>, natomiast średnie ilości zawiesiny ogólnej kształtują się na poziomie od 5,5 do 89,6 mg/dm<sup>3</sup> i nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Porównując wyniki prognozowanych zanieczyszczeń w ściekach opartych na obliczeniach wykonanych zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami tj. Norma PN-S 02204 oraz dział nr 07 Ochrona wód w otoczeniu dróg (Zasady ochrony środowiska w projektowaniu, budowie i utrzymaniu dróg, GDDP Warszawa 1993 r.) z wynikami badań wykonanymi na drogach województwa łódzkiego w okresach wrzesień 2007 i maj 2008, dostrzega się bardzo duże różnice w ilości wykazywanych zanieczyszczeń – zarówno zawiesiny ogólnej, jak i węglowodorów ropopochodnych.

Zgodnie z danymi empirycznymi przewiduje się, że również dla przedmiotowej drogi stężenie substancji zanieczyszczających w odprowadzanych z jezdni wodach będzie niskie i nie będzie przekraczało wartości dopuszczalnych.

#### **9.3.4.2. Wyniki obliczeń – Znaczące oddziaływania**

Obliczone wartości stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych podano w Rozdziale 2.3.5. Wody opadowe lub roztopowe przed wprowadzeniem do odbiorników będą podczyszczone w osadnikach do wartości zgodnych z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska (Dz. U. z 2006 r., Nr 137, poz. 984) Wartości zanieczyszczeń wprowadzanych do środowiska nie przekroczą:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/dm<sup>3</sup>;
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/dm<sup>3</sup>;

#### **9.3.5. Odpady**

##### **9.3.5.1. Metody oceny**

Oceny rodzaju i ilości powstających odpadów dokonano głównie w oparciu o szacunkowy zakres robót budowlanych dla projektowanej inwestycji.

Dla bieżącej eksploatacji podobne szacunki opiera się na doświadczeniu w utrzymaniu dróg, jakim dysponuje zarządca obiektu.

##### **9.3.5.2. Znaczące oddziaływania**

Eksploatacja drogi nie będzie powodować powstawania znaczących ilości odpadów. Służby utrzymania drogi podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie drogą krajową, winny zapewnić możliwość odbioru wszystkich powstających odpadów, w tym również powstających w wyniku zdarzeń losowych.

#### **9.3.6. Analizy przyrodnicze**

Charakterystykę środowiska przyrodniczego w obszarze projektowanego węzła przedstawiono na podstawie dostępnych danych archiwalnych, opracowań wykonanych na potrzeby raportu na etapie DUŚ oraz inwentaryzacji przyrodniczych przeprowadzonych na etapie obecnego

#### **9.3.6.1. Metody prowadzenia inwentaryzacji**

Prace inwentaryzacyjne podzielono na trzy etapy:

- **Etap I - wstępny**, polegał na określeniu przestrzennego zasięgu analiz przyrodniczych i obejmował wytypowanie obszarów przyrodniczo cennych, dla których realizacja planowanego przedsięwzięcia może stanowić istotne zagrożenie. We wstępnej ocenie, na podstawie ortofotomap, materiałów źródłowych i literatury przedmiotu, wytypowano fragmenty terenu mogące stać się potencjalnym miejscem kolizji na styku inwestycja – ochrona zasobów przyrodniczych.
- **Etap II – terenowy**. Prace inwentaryzacyjne przeprowadzono metodą marszrutową w terminach odpowiednich do przedmiotu inwentaryzacji. Badaniami objęto teren projektowanego węzła oraz pas o szerokości do 250 m od linii rozgraniczających węzła.
- **Etap III – kameralny**, obejmował zestawienie wyników prac w formie tekstowej oraz kartograficznej, a także analizy dotyczące przewidywanych zagrożeń wynikających z realizacji inwestycji, głównie na etapie budowy i eksploatacji. Wskazane zostały możliwe do zastosowania działania łagodzące negatywne skutki przyszłej inwestycji. Analizie poddano również ewentualne oddziaływanie inwestycji na pobliskie tereny chronione, położone poza zewnętrznym obszarem inwestycji.

#### **Siedliska przyrodnicze i flora**

Przedmiotem inwentaryzacji i oceny były:

- słodkowodne i lądowe siedliska przyrodnicze,
- gatunki roślin naczyniowych wymienione w Załącznikach II i IV Dyrektywy Siedliskowej, chronione prawem krajowym oraz zagrożone, figurujące na krajowych czerwonych listach,

Podstawowe etapy inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych objęły:

- identyfikację terenową płatów,
- kartowanie zasięgów płatów,
- sformalizowany opis płatów (w tabeli atrybutów bazy danych przestrzennych).

Podstawowe etapy inwentaryzacji gatunków objęły:

- identyfikację stanowisk gatunków,

- kartograficzną reprezentację stanowisk,
- sformalizowany opis stanowiska (w tabeli atrybutów mapy).

Siedliska przyrodnicze o znaczeniu wspólnotowym określono w oparciu o Dyrektywę Rady 92/43/EEC (ze zmianami 97/62/EEC) i Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 13 kwietnia 2010 r. W identyfikacji siedlisk przyrodniczych za materiał wyjściowy uznane zostały: *Interpretation Manual* (1999) i *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000* (Herbich 2004) wydane przez Ministerstwo Środowiska. W pracach terenowych rozpoznanie siedlisk wykonano w oparciu o metodykę fitosocjologiczną (Dzwonko 2007) ze szczególnym uwzględnieniem gatunków charakterystycznych i wyróżniających (Matuszkiewicz W. 2001, Matuszkiewicz J. M. 2007).

Nomenklaturę zbiorowisk roślinnych przyjęto za Matuszkiewiczem (2001). Nazewnictwo roślin podano za Mirkiem i in. (2002). Analiza uzyskanych danych uwzględniła status ochrony prawnej według rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1409) oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1408).

### **Bezkręgowce**

Prace nakierowane były na zinventaryzowanie badanego obszaru pod kątem występowania gatunków chronionych (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1348) i zagrożonych (Dyrektywa Rady 92/43/EWG, Głowaciński 2002, Głowaciński i Nowacki 2005). Prace podzielono na dwie główne części:

- analiza danych literaturowych,
- prace terenowe.

Bezkręgowców poszukiwano z zastosowaniem szeroko stosowanych w tego typu badaniach metod:

- tzw. „metoda na upatrzonego” polegająca na aktywnym przeszukiwaniu środowiska (wszystkie grupy bezkręgowców),
- siatka entomologiczna (owady aktywnie latające),
- czerpak hydrobiologiczny (bezkręgowce słodkowodne).

Wszystkie osobniki gatunków stwierdzonych w trakcie inwentaryzacji były bezpośrednio po przyżyciowym oznaczeniu wypuszczane w miejsce odłowu.

Do identyfikacji poszczególnych gatunków chronionych i zagrożonych bezkręgowców posłużono się następującymi kluczami i atlasami do oznaczania:

- ważek (Odonata): Wendzonka (2005) oraz Dijkstra (2006),
- chrząszczy z rodziny biegaczowatych (Coleoptera: Carabidae) – Hurka (1996),
- motyli (Lepidoptera): Klucze do oznaczania owadów Polski, część XXVII Motyle (Lepidoptera), PWN Warszawa 1962;
- błonkówek z rodzaju trzmiel (Hymenoptera, Apidae: Bombus): Krzysztofiak i in. (2004), Pawlikowski (1999, 2008),
- błonkówek z rodziny mrówkowatych (Hymenoptera: Formicidae: Formica): Krzysztofiak i Krzysztofiak (2006),
- mięczaków: Wąsowski i Penkowski (2003).

### **Płazy i gady**

Podczas badań były stosowane jedynie metody nieinwazyjne, w tym czynne obserwacje wzrokowe osobników dorosłych w środowisku wodnym, na łądzie oraz skrzeku i kijanek. Prowadzono również nasłuchiwanie głosów płazów bezogonowych. Nasłuchy prowadzono zarówno w dzień jak i w nocy.

W przypadku płazów ogoniastych prowadzone były poszukiwania jaj składanych w otoczeniu roślinności podwodnej oraz obserwowanie kijanek lub osobników dorosłych traszek w zbiornikach wodnych.

### **Ptaki**

Podstawowy sposób zbierania danych o rozmieszczeniu ptaków na terenie inwestycji obejmował obserwacje na transekcie pieszym oraz w punktach obserwacyjnych usytuowanych w terenie badań, szczególnie w miejscach potencjalnie atrakcyjnych dla ptaków. Przedmiotem obserwacji były: skład gatunkowy i szacunkowa liczebność poszczególnych gatunków. Przy inwentaryzacji wykorzystano obserwacje wzrokowe oraz nasłuchy głosów terytorialnych samców w tym nasłuchy nocne.

## **Ssaki**

Badania ssaków prowadzono różnymi metodami. Obserwowano żywe i martwe zwierzęta, ich szczątki oraz ślady ich obecności, w tym tropy. W przypadku nietoperzy zastosowano serokopasmowe nasłuch detektorowe z zapisem cyfrowym próbek. Materiał ten analizowano podczas prac studyjnych. Obecność nietoperzy w terenie stwierdzano detektorem pracującym w systemie Frequency Division (ASL LunaBat DFD-1). Detektor przekazuje na wyjście pełen sygnał szerokopasmowy z zachowaniem amplitudy sygnału wejściowego. Sygnał ten rejestrowano cyfrowo (Korg MR-2) z próbkowaniem 24 bity/192 kHz lub w formacie 1-bitowym (DSD), w celu późniejszej, studyjnej analizy – oznaczenia gatunku. Do analizy dźwięku wykorzystano program SonoBat 2.97. Materiał referencyjny stanowiły nagrania głosów europejskich nietoperzy (M. Barataud, *The inaudible world*, 1996; M. Barataud, *Ecologie acoustique des chiropteres d'Europe*, 2012).

Do zbierania danych o ssakach wykorzystano wyłącznie nieinwazyjne metody. Nie prowadzono odłowów drobnych ssaków, ani odłowów nietoperzy w sieci.

### **9.3.6.2. Przejścia dla zwierząt**

Podstawą projektowania przejść dla zwierząt była wydana decyzja środowiskowa. W zakresie przedmiotowego projektu nie ma przejść dla zwierząt. Jeden przepust na rowie melioracyjnym dostosowano do przemieszczania się małych zwierząt zgodnie z rozwiązaniami standardowymi. Rów melioracyjny M-7 przeprowadzony jest pod drogą S17 w km 7+080,95 zespołem dwóch przepustów (PDR-1 i PDR-2).

Przepust PDR-1 przebiega pod drogą dojazdową D1 i ma długość 11,8 m, szerokość 2,0 m, wysokość 1,5m.

Przepust PDR-2 przebiega pod S17 oraz drogą dojazdową D2 i ma długość 72,9 m, szerokość 2,0 m, wysokość 2,0 m.

Przepusty wyposażone zostały w obustronne półki o szerokości 0,5 m podwieszane od spodu konstrukcji przepustów na wysokości 1 m.

### **9.3.6.3. Znaczące oddziaływania**

Na podstawie przeprowadzonych prac terenowych określono skład gatunkowy terenów położonych przy projektowanej drodze, miejsca pobytu i szlaki wędrówek zwierząt. Projektowana droga może ograniczyć siedliska niektórych gatunków lub przeciąć część korytarzy ekologicznych. Wiedza ta pozwoliła na wytypowanie miejsc o szczególnym

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

znaczeniu ekologicznym i zaplanowaniu urządzeń ochrony środowiska – wygrodzeń dla zwierząt i przejść dla zwierząt, dostosowanych do gatunków występujących przy drodze.

W niniejszym raporcie, dla przedmiotowego projektu podjęto próbę ograniczenia natężenia hałasu w siedliskach ptaków śpiewających. Za badaniami holenderskimi, przyjęto, że krytyczną wartością hałasu, powodującą zmniejszenie populacji ptaków śpiewających o połowę jest przedział między 40 a 50 dB. Określono więc zachowanie izofony 40 dB w porze dnia na obecność ekranów wysokości 4 m (analogicznie do paneli przeciwoślnościowych na przejściach dla zwierząt). Wyniki obliczeń i symulacji wykazały, że przy zasięgu izofony 40 dB bez ekranów oscylującym, w zależności od ukształtowania terenu, w zakresie około 1900 do 1700 m od osi drogi, dodanie ekranów wysokości 4 m, powoduje cofnięcie izofony odpowiednio o 400 do 200 m. Poddany symulacji model posiadał zaprogramowane już wcześniej normalne ekrany akustyczne dla terenów mieszkalnych o typowej wysokości 6 m. Nawet tam, gdzie oba systemy współpracowały ze sobą w ochronie terenów przydrożnych wynik nie był znacząco lepszy. Biorąc pod uwagę, że zasięg inwentaryzacji przyrodniczej sięga 500 m, należy stwierdzić, że wszystkie zidentyfikowane w terenie siedliska ptaków, pomimo zastosowanych ekranów akustycznych nadal znajdowały się w strefie podwyższonego hałasu. Zastosowanie ekranów niczego nie zmienia, a efekt ich wykorzystania należy uznać za niezadawalający. W wyniku tych analiz zdecydowano się nie projektować ekranów akustycznych dla terenów przyrodniczych. Analizowany projekt takich ekranów nie zawiera.

#### **9.3.6.4. Ocena oddziaływania na obszary Natura 2000**

Analizując potencjalne oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na obszary Natura 2000 wzięto pod uwagę potencjalne zmiany w charakterystykach obszarów wynikające z: zmniejszenia powierzchni siedlisk, zakłóceń w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków, fragmentacji siedlisk lub populacji gatunków, redukcji zagęszczenia gatunków, zmian w kluczowych wskaźnikach wartości ochronnej, zmian klimatu.

Przeanalizowano także możliwość utraty wartości, fragmentacji, przerwania ciągłości, zakłóceń i zmian w kluczowych elementach obszaru.

## **10. Oddziaływania skumulowane**

Stosunkowo często do oddziaływań skumulowanych zaliczane są proste **sumy oddziaływań** tego samego rodzaju, tylko pochodzące z różnych źródeł.

Pewne obiekty działają kumulatywnie w stosunkowo prosty i łatwo dostrzegalny sposób. Skrzyżowania dróg i węzły drogowe są miejscami podwyższonych emisji zanieczyszczeń do powietrza i hałasu. Jeżeli ranga dróg jest znacząco różna oddziaływanie mniejszej z nich jest maskowane przez większy obiekt – obecność mniejszego jest niewyróżnialna z oddziaływania większego. Przy źródłach porównywalnych, w rejonach skrzyżowań lub węzłów, zasięg odpowiednich izolinii się zwiększa. Ze względu na to, że węzły drogowe są rozleglejsze w samej konstrukcji zasięg oddziaływania od granicy samego obiektu nie musi być znacząco różny.

Dwa rodzaje oddziaływań mają szczególne znaczenie: kumulujące i skumulowane.

**Oddziaływania skumulowane /kumulujące/** powodują zwiększanie stopnia oddziaływania danego przedsięwzięcia lub przedsięwzięcia w kontekście całej infrastruktury na jakiś element środowiska. Najbardziej typowym przykładem jest zajęcie terenu i jego wyłączenie z aktywności biologicznej. Budowa nowej drogi powoduje zajęcie nowego terenu. Stare drogi i elementy dawnego układu komunikacyjnego zwykle nie są likwidowane. Powoduje to sukcesywne, kumulatywne zajmowanie terenów przyrodniczych, rolniczych lub gospodarczych.

Oddziaływaniem skumulowanym /kumulatywnym/ o niewielkim zasięgu jest gromadzenie w przydrożnym pasie terenu trudnodegradowalnych lub trwałych substancji zanieczyszczających, na przykład przenoszonych w pyłe metali ciężkich. Substancje takie uwalniane są w bardzo niewielkich ilościach, w praktyce obecnie nie prowadzi się nawet obliczeń dla ich emisji z ruchu drogowego – wynika to zarówno z poprawy jakości paliw (redukcja emisji ołowiu) jak i z rezygnacji ze stosowania pewnych materiałów do konstruowania samochodów (azbest). W długiej perspektywie czasu, na terenach przydrożnych, mogą się pojawić różnice w zawartości pewnych rzadkich substancji (chrom, nikiel) w stosunku do terenów położonych z dala od drogi. Obciążone takimi substancjami grunty mogą stracić część swoich walorów użytkowych. Na przykład położone najbliżej drogi grunty rolne będzie trzeba wyłączyć z uprawy niektórych roślin jadalnych. Oddziaływania skumulowane pojawiają się przy krzyżowaniu się dróg. W przypadku projektowanej drogi przecięcia największych dróg realizowane są jako węzły. Rozległa struktura węzła skutkuje większym zajęciem terenu, ale jednocześnie rozproszeniem źródeł emisji (poszczególnych łącznic) oraz oddaleniem głównych szlaków od terenów niezwiązanych z drogą (pól



uprawnnych). Miejsca, gdzie oddziaływania są najwyższe znajdują się wewnątrz linii rozgraniczających drogi. Emisje te nie wpływają już na tereny sąsiednie.

Zbliżony charakter ma oddziaływanie w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza lub emisji hałasu. Wraz z nową drogą pojawiają się nowe miejsca emisji i nowe obszary, na które droga oddziałuje – drogi istniejące nie są oczywiście likwidowane. W takim przypadku jednak suma emisji komunikacyjnych rozkłada się na cały, rozbudowany układ drogowy, bowiem przesunięcie ruchu samochodowego na nową drogę i powstanie nowego źródła emisji znacząco obniża oddziaływania w rejonie starego układu komunikacyjnego (w granicach funkcjonalnego powiązania). Takie odciążenie starego układu komunikacyjnego (aglomeracja warszawska) stanowi efekt ekologiczny realizacji inwestycji (obwodnice aglomeracji warszawskiej).

Podobny charakter ma ryzyko wystąpienia wypadku o cechach poważnej awarii (katastrofy drogowej). Wraz z rozpoczęciem użytkowania nowej drogi w zasięg skutków takiego zdarzenia i zagrożenia dla środowiska dostanie się część środowiska, która do tego czasu nie była zagrożona. Podobnie jak w przypadku emisji przeniesienie ruchu na nową drogę obniża ryzyko wypadku na powiązanych z nią drogach istniejących – efekt ekologiczny realizacji. Jednocześnie nowy układ drogowy wykorzystujący dla przejazdu lub zmiany kierunku ruchu węzły drogowe znacząco obniża ryzyko kolizji lub wypadku drogowego.

Ideą rozważania **interakcji oddziaływań** jest założenie, że efekt dwóch lub więcej odmiennych oddziaływań nie jest prostą sumą efektów składowych. Analiza takich oddziaływań jest bardzo trudna, gdyż wymaga dokładnej znajomości wrażliwości różnych składników środowiska lub organizmów na czynniki o różnym natężeniu i ich kombinację. Dokładne dane można uzyskać dla konkretnego przypadku w efekcie testów laboratoryjnych lub kontrolowanych badań (eksperymentów) terenowych. W praktyce można wskazać ogólne zasady powiązanych oddziaływań w typowych warunkach i typowe reakcje środowiska lub organizmów żywych na takie wielokierunkowe oddziaływania.

Najważniejsze oddziaływania skumulowane związane z eksploatacją dróg wynikają z oddziaływania hałasu i zanieczyszczeń powietrza na ludzi. Podwyższony poziom hałasu może powodować zmęczenie lub utrudniać wypoczynek, a osłabiony organizm będzie wrażliwszy na podrażnienia (skórne lub astmatyczne) wywoływane podwyższonym stężeniem tlenków azotu. Podobnie zmiana stosunków wodnych w gruncie, spowodowana ustaleniem niwelety drogi oraz sposobem odwodnienia jezdni, może zmienić warunki życiowe roślin w pobliżu pasa drogowego. Zmieniona dostępność do wody może wpłynąć na zwiększoną wrażliwość roślin na inne czynniki, w tym zanieczyszczenia powietrza. Kolejnym etapem reakcji roślin może być

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

zwiększona podatność na czynniki chorobotwórcze lub szkodniki. Zachowanie w zmienionych warunkach odporności rośliny na patogeny lub parazyty odbędzie się kosztem jej wzrostu (plonowania).

Odwadnianie korpusu drogowego może powodować szybszy odpływ wód powierzchniowych i płytkich wód gruntowych. Na efekt lokalnego przesuszenia hydrologicznego może nakładać się efekt suszy fizjologicznej wywołanej stosowaniem osmotycznie czynnych substancji zapobiegających śliskości drogi. Dodatkowo w pogodne dni jezdnie nagrzewają się silniej od terenów sąsiednich. W efekcie pas zieleni przydrożnej może być zbiorowiskiem odmiennym, bardziej stepowym i halofilnym, od naturalnej roślinności obszaru, przez który droga przebiega. Wrażliwość środowiska i organizmów żywych jest zmienna i zależy od ogólnego stanu siedliska, populacji i indywidualnych cech środowiska. Można wskazać spodziewany kierunek reakcji, lecz trudno jednoznacznie określić jej wielkość.

Analizy oddziaływań skumulowanych dokonano na podstawie „**Guidelines for the Assessment of Indirect and Cumulative Impacts as well as Impact Interactions**”, wytycznych Komisji Europejskiej do oceny pośrednich skumulowanych i interakcji oddziaływań na środowisko w ramach procesu OOS.

Wytyczne KE definiują trzy pojęcia: oddziaływania pośrednie, oddziaływania skumulowane i interakcje oddziaływań.

**Oddziaływania pośrednie:** oddziaływania na środowisko, które nie są bezpośrednim wynikiem realizacji lub eksploatacji zamierzenia inwestycyjnego, często występujące w znacznej odległości od źródła. Czasem określane jako drugiego lub trzeciego stopnia lub oddziaływania wtórne.



**Oddziaływania skumulowane:** wpływ oddziaływań na środowisko, w wyniku stopniowych zmian powodowanych w przeszłości, teraźniejszości oraz racjonalnie przewidywalnych działań planowanych w przyszłości, w ramach zamierzonej i innych inwestycji.



**Interakcje oddziaływań:** reakcje pomiędzy różnymi rodzajami oddziaływań pochodzącymi z planowanej lub innych inwestycji.



Do analizy oddziaływań pośrednich, skumulowanych oraz interakcji oddziaływań planowanego przedsięwzięcia jakim jest Węzeł Lubelska wykorzystano:

- Charakterystykę projektu;
- Zakresy poszczególnych faz zamierzenia inwestycyjnego;
- Skalę i usytuowanie projektu;
- Istniejący stan środowiska w zakresie oddziaływania planowanej inwestycji;
- Emisje do powietrza gleby i wody;
- Zakresy oddziaływań na pozostałe elementy środowiska;
- Identyfikację oddziaływań pochodzących od innych obiektów;
- Środki minimalizujące oddziaływania.

Zestawienie zidentyfikowanych oddziaływań na środowisko planowanej inwestycji na podstawie wykonanych analiz w poprzednich rozdziałach 7 i 11 przedstawiono w tabeli poniżej.

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ**

<b>Wyszczególnienie</b>	<b>Opis oddziaływania</b>	<b>Środki minimalizujące</b>
Hałas	Obliczenia wykazały, że planowana budowa węzła Lubelska spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w rejonie jego lokalizacji. Analizy hałasy wykonano łącznie z oddziaływaniem planowanych dróg S2, A2, S17.	Dla terenów podlegających ochronie akustycznej, zaprojektowano ekrany.
Powietrze	Na podstawie przeprowadzonych analiz nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń poza pasem drogowym. Analizy jakości powietrza wykonano łącznie z oddziaływaniem planowanych dróg S2, A2, S17.	
Wody powierzchniowe i podziemne	Uszczelnienie terenu planowanego węzła spowoduje wzrost prędkości spływu wód opadowych oraz zmniejszenie retencji wód.	Dla odprowadzania wód opadowych i roztopowych z powierzchni projektowanego układu drogowego, przewiduje się wykonanie systemu kanalizacji deszczowej, który składać się będzie m.in. z systemu szczelnych rowów przydrożnych, szczelnych zbiorników retencyjnych i rurociągów kanalizacyjnych. W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych projekt budowlany przewiduje przed każdym wlotem wód do zbiorników retencyjnych budowę separatorów substancji ropopochodnych zintegrowanych z osadnikami. Ponadto na wszystkich wylotach z projektowanych zbiorników retencyjnych zaprojektowano zastawki umożliwiające zamknięcie zbiorników i przechwycenie ewentualnego awaryjnego wycieku substancji niebezpiecznej do czasu, kiedy nie zostanie on usunięty przez służby ratownicze.
Gleba	Nastąpi trwałą utratą powierzchni gleb rolniczych zajętych pod infrastrukturę drogową.	Gleby zostaną zabezpieczone i wykorzystane w przyszłości.
Odpady	Budowa węzła dostarczy znacznej ilości różnorodnych odpadów.	Odpady powstające podczas budowy i eksploatacji nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko pod warunkiem ich prawidłowego składowania.
Siedliska przyrodnicze	Projekt nie koliduje z żadnym cennym siedliskiem przyrodniczym	
Flora	Na etapie budowy zostaną usunięte wszystkie drzewa i krzewy w granicach pasa drogowego.	Projekt przewiduje nowe nasadzenia drzew i krzewów na węźle Lubelska

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Wyszczególnienie	Opis oddziaływania	Środki minimalizujące
Fauna	Na etapie budowy zostaną zajęte siedliska zwierząt.	<p>Na projektowanym odcinku drogi ekspresowej w km 17+090 zgodnie z zapisami pkt 21. DŚ przepust techniczny został zaopatrzony w suche półki o szerokości 50 cm umieszczone powyżej przewidywanego zwierciadła wody, w celu umożliwienia migracji zwierząt małych oraz umożliwiających migrację płazów. Cały węzeł został na etapie budowy i eksploatacji zostanie wyposażony w ogrodzenia dla płazów.</p> <p>Projekt przewiduje wygrodenie całego węzła jako kontynuację wygrodeń sąsiednich odcinków S2, A2 i S17. Projektuje się siatkę autostradową wysokości 2,20 m nad poziomem terenu, wkopana w teren na głębokość 0,3 m (całkowita wysokość siatki 2,50 m). Projektuje się płotki dla płazów, a jeden przepust został dostosowany do migracji małych zwierząt.</p>
Krajobraz	Planowany węzeł Lubelska będzie nowym elementem w krajobrazie	Ocenia się, że tereny przydrożne zachowają wartość użytkową, a zmienione przez przedsięwzięcie walory krajobrazowo-przestrzenne będą nie mniej funkcjonalne od dotychczasowych.

Do oceny oddziaływań skumulowanych na środowisko posłużono się matrycą schodkową pozwalającą na ocenę wszystkich oddziaływań jakie będą wynikały z budowy i eksploatacji węzła Lubelska. Analiza matrycy pozwala na ustalenie elementów środowiska w których będzie dochodziło do największej kumulacji oddziaływań. Do klasyfikacji przyjęto dwie kategorie oceny: oddziaływania mające istotny wpływ na środowisko i oddziaływania mające niewielki wpływ na środowisko /matryca opracowana przez Froelich i Sporbeck/.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 42. Oddziaływania skumulowane na funkcje środowiska**

FAZA BUDOWY											
Roboty ziemne	●	●	○	○	○		○	○	●	●	●
Zagospodarowanie ziemi z											
Zajęcie terenu	●	●	○		○				○	●	●
Utrata gleby		●	○						○	●	
Zakłócenie przepływu wód podziemnych											
Wpływ na wody powierzchniowe		○			○						
Fragmentacja siedlisk	●	○	○							○	
Zmiany ukształtowania terenu			○		○				○	●	●
Wpływ na krajobraz	●		○							●	
FAZA EKSPLOATACJI											
Zanieczyszczenia	○								○		
Hałas	○							○		●	
Utrzymanie konserwacja											
Ryzyko awarii	○		○								
Ścieki drogowe	○										
Wibracje											
Efekt barierowy	●	●	○							●	
WRAŻLIWE RECEPTORY											
	Tereny mieszkalne	Siedliska	Tereny chronione istniejące/ planowane	Wody gruntowe	Wody powierzchniowe	Woda w krajobrazie	Wody objęte ochroną istniejące/planowane	Klimat	Samoczyszczanie się powietrza	Jakość Krajobrazu	Zabytki archeologiczne
KATEGORIE RECEPTORÓW											
Człowiek	●	○	○					○	○	●	●
Zwierzęta/Rośliny		●	●		○				○		
Gleby		○	○		○						
Woda		○	○								
Powietrze		○	○						○		
Krajobraz		○	○							●	
Elementy kulturowe										○	

- istotny wpływ
- niewielki wpływ
- brak wpływu

Z analizy przedstawionych wpływów na poszczególne środowiska na największą kumulację oddziaływań narażone będą tereny mieszkaniowe oraz jakość krajobrazu, a interakcją tych wpływów będzie oddziaływanie na człowieka. Również znaczące skumulowanie oddziaływań będzie miało miejsce na siedliska co w rezultacie będzie wpływało na oddziaływania na zwierzęta i rośliny. Pozostałe kumulacje oddziaływań nie są znaczne, lub w ogóle nie występują dla tej inwestycji.

Planowana budowa węzła Lubelska jest nową inwestycją w tej lokalizacji w związku z tym nie zachodzi kumulacja z inwestycjami działającymi w przeszłości, jedyne wpływy z przeszłych inwestycji jakie mogły by się kumulować na planowanym węźle to oddziaływanie istniejącej drogi S17, która będzie przebudowywana. Oddziaływania z planowanej przebudowy S17, budowy S2 i A2 zostały przeanalizowane łącznie z oddziaływaniami planowanej budowy węzła Lubelska w analizach oddziaływania na klimat akustyczny, wody opadowe i powietrze w niniejszym raporcie, wyniki analiz akustycznych oraz rozprzestrzeniania zanieczyszczeń zostały przedstawione na mapach „oddziaływanie akustyczne„ dla analizowanych horyzontów czasowych.

#### PODSUMOWANIE

Skumulowane oddziaływania budowy węzła Lubelska nie będą powodować znaczących niekorzystnych oddziaływań na środowisko. Kumulacji oddziaływań można spodziewać się na terenach zamieszkałych dla których przewidziano środki minimalizujące w postaci ekranów akustycznych, dzięki którym tereny te będą chronione przed oddziaływaniem hałasu. Drugim dość istotnym elementem kumulacji oddziaływań będą zmiany w krajobrazie.

## **11. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

### **11.1. Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia na etapie realizacji**

Ze względów ekologicznych, na każdym etapie budowy nowych dróg i węzłów drogowych należy przestrzegać czterech ogólnych zasad:

- Nie niszczyć walorów środowiska przyrodniczego;
- Nie dzielić jednolitych ekosystemów o dużych wartościach przyrodniczych;
- Stosować środki łagodzące wpływ budowy na środowisko;
- Rekompensować powstałe straty, jeśli nie udało się ich uniknąć.

Pas drogowy jest miejscem całkowitego przekształcenia środowiska. W granicach określonych wstępnie Decyzją Środowiskową i zatwierdzonych ostatecznie decyzją ZRID w miejscu dotychczasowych elementów środowiska powstanie obiekt drogowy.

Realizacja każdych prac budowlanych wywołuje szereg uciążliwości dla środowiska i ludzi. Niedogodności środowiskowe związane z inwestycją są trudne do uniknięcia. Ograniczenie zasięgu i czasu trwania tych uciążliwości ma istotny wpływ na rozmiary ingerencji w otaczające środowisko i wymagać będzie odpowiedniej organizacji robót.

Niektóre uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji w fazie budowy mogą być ograniczone i w większości będą mieć charakter tymczasowy. Uwarunkowane jest to sposobem prowadzeniem robót. Roboty budowlane, aby spełniać wymagania związane z ochroną środowiska, powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem uwzględniającym przyrodnicze właściwości środowiska i możliwości jego zabezpieczenia.

Należy uwzględnić w szczególności:

- bezpieczną dla środowiska lokalizację zaplecza budowy, odpowiednią organizację zaplecza budowy, zaplecza socjalnego i placu budowy, aby zminimalizować fizyczny wpływ budowy na środowisko oraz uciążliwości i zagrożenia dla środowiska wynikające z typowych emisji lub sytuacji awaryjnych;
- sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważny jest tu zarówno stan techniczny sprzętu (dopuszczenie do użytkowania powinno być potwierdzone ważnym badaniem technicznym), jak i jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja;



- przyjęcie harmonogramu prac uwzględniającego wymagania ekologiczne rzadkich lub chronionych gatunków;
- zabezpieczenie placu budowy przed możliwością przenikania rzadkich lub chronionych gatunków zwierząt;
- stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

Prawidłowe funkcjonowanie placu budowy, zaplecza technicznego i zaplecza socjalnego nie powinno przynieść szkody środowisku. W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku, podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany niezwłocznie podjąć działania zapobiegawcze. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym skutkom dla zdrowia ludzi lub dalszemu osłabieniu funkcji elementów przyrodniczych, w tym natychmiastowego skontrolowania, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia w inny sposób zanieczyszczeń lub innych szkodliwych czynników oraz podjęcia działań naprawczych. W przypadku naruszenia zasad ochrony środowiska prowadzącego do zagrożenia szkodą lub powstania szkody inwestor/wykonawca poniesie odpowiedzialność zgodnie z zapisami ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 roku, Nr 75, poz. 493, z późniejszymi zmianami).

#### ***11.1.1. Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona przed hałasem i wibracjami***

Sprzęt budowlany, maszyny i środki transportu powinny być sprawne technicznie. Sprawność sprzętu powinna być potwierdzona aktualnymi badaniami technicznymi. Sprzęt powinien być używany przez przeszkolony personel zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami producenta. Osoba obsługująca maszyny wymagające specjalnych uprawnień powinna posiadać odpowiednie, ważne uprawnienia. Konserwacja sprzętu powinna odbywać się w przygotowanej bazie zaplecza technicznego.

Ograniczenie emisji zanieczyszczeń z maszyn, środków transportu i przewozów polega na wykorzystywaniu nowoczesnego i sprawnego technicznie sprzętu oraz na wykonywaniu przewozów kruszyw i bitumitów pod przykryciem (pod plandeką).

Ograniczone są możliwości redukcji pylenia z odsłoniętego z roślin terenu. W skrajnych przypadkach, w rejonach zabudowanych, przy pogodzie suchej i wietrznej, można rozważyć

okresowe zraszanie odsłoniętego terenu wodą. Biorąc pod uwagę skalę inwestycji zwiększy to zapotrzebowanie na wodę, której zasadniczo technologia budowy dróg nie wymaga.

Nie ma praktycznie możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyną możliwością ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska. Jeśli technologia i harmonogram budowy na to pozwalają, należy unikać równoczesnej pracy urządzeń o najwyższych mocach akustycznych. Możliwość ograniczenia uciążliwości hałasu opiera się głównie na ograniczeniu czasu prac do pory dziennej. W pobliżu zabudowań mieszkalnych uciążliwe akustycznie prace należy wykonywać tylko w porze dziennej. Za odcinki wskazane do takiego zaostrego rygoru należy uznać odcinki, na których projekt przewiduje wykonanie ekranów akustycznych. Ograniczenie czasu realizacji do określonej pory doby wpływa na wydłużenie czasu realizacji inwestycji.

Zaplecze techniczne i socjalne budowy należy lokalizować, w granicach technicznych i ekonomicznych możliwości, na terenach oddalonych od zabudowy mieszkalnej, optymalnie w powiązaniu z istniejącymi terenami produkcji lub usług.

Drogi technologiczne w miarę możliwości lokalizować w pasie drogowym projektowanej drogi i węzła drogowego. Dojazd do dróg technologicznych zapewniać istniejącymi drogami, za zgodą właściciela również niepublicznymi, jeśli jest taka możliwość – poza granicami zabudowy mieszkalnej.

Nie przewiduje się narażenia na drgania lub wibracje obiektów poza wyznaczonym pasem drogowym.

#### ***11.1.2. Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego***

Zaplecze techniczne i socjalne budowy należy lokalizować, w granicach technicznych i ekonomicznych możliwości, na terenach oddalonych od zabudowy mieszkalnej, optymalnie w powiązaniu z istniejącymi terenami produkcji lub usług.

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem, w trakcie budowy powinien być wykorzystywany sprawny technicznie sprzęt i środki transportu. Obsługa sprzętu w zakresie uzupełniania paliwa, uzupełniania płynów eksploatacyjnych, serwisowania powinna odbywać się w miejscach i w sposób zapewniających bezpieczeństwo środowiska. W szczególności:

- place postojowe i składowe zabezpieczyć przed możliwością niekontrolowanego zanieczyszczenia środowiska, w szczególności przez utwardzenie i ukierunkowanie spływu powierzchniowego do rowu opaskowego;
- zrzuty z odwodnienia placów lub wykopów budowlanych do cieków naturalnych wykonywać przez element pełniący funkcję osadnika;
- na włączeniu placu budowy lub drogi technologicznej do drogi publicznej usytuować stanowisko do czyszczenia opon samochodów wyjeżdżających z budowy na drogę (strumieniem wody bądź sprężonym powietrzem);
- zapewnić pomieszczenia socjalne dla pracowników, w szczególności dostęp do toalet ze zbiornikami szczelnymi;
- zapewnić miejsca okresowego magazynowania odpadów, w tym odpadów o charakterze komunalnym.

Na placu zaplecza technicznego należy zwracać szczególną uwagę na sposób przechowywania rezerw paliwa i tankowanie maszyn budowlanych oraz sposób prowadzenia doraźnych konserwacji lub napraw maszyn i pojazdów. Podczas tych czynności mogą występować wycieki paliwa, olejów i innych płynów eksploatacyjnych, które mogą skażić glebę i wodę. Część socjalna zaplecza powinna być wyposażona w szczelne, zbiornikowe toalety obsługiwane przez wyspecjalizowane firmy i wozy asenizacyjne.

### ***11.1.3. Postępowanie minimalizujące w zakresie gospodarki odpadami***

Gospodarka odpadami musi być prowadzona zgodnie z obowiązującymi przepisami. Miejsca czasowego magazynowania odpadów powinny być celowo wyznaczone, utwardzone, zabezpieczone przed opadami lub należy wykorzystać zamykane pojemniki. Odpady niebezpieczne należy magazynować selektywnie. Odpady inne niż niebezpieczne, nadające się do selektywnego magazynowania, należy sortować w miejscu powstawania.

Zgodnie z art. 6 ustawy o odpadach (Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 roku, Nr 185, poz.1243, z późniejszymi zmianami)) w trakcie wykonywania wszelkich prac remontowych i porządkowych należy stosować takie surowce, materiały, techniki i technologie, które zapobiegają powstawaniu odpadów lub pozwalają na ograniczenie ich ilości, negatywnego wpływu na środowisko, zdrowie i życie ludzi. W trakcie prowadzenia prac porządkowych, remontowych lub konserwacyjnych należy rozważyć

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

---

techniczne, ekonomiczne i ekologiczne aspekty (np. korzystania z usług renomowanych firm serwisowych).

Zgodnie z art. 5 oraz art. 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku o odpadach (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 roku Nr 185, poz. 1243, z późniejszymi zmianami) w przypadku gdy powstaniu odpadu nie można zapobiec, należy stosować techniki umożliwiające jego odzysk w miejscu wytworzenia.

W przypadku, gdy odzysk odpadu w miejscu wytworzenia nie jest możliwy, należy przekazać odpad podmiotowi uprawnionemu, prowadzącemu działalność w zakresie jego odzysku, poza miejscem wytworzenia.

Unieszkodliwiać poprzez składowanie należy materiały odpadowe, których nie można przetworzyć lub obojętne produkty ich przetworzenia.

Czasowe gromadzenie odpadów prowadzone zgodnie z przepisami prawa, w miejscach do tego wyznaczonych i odpowiednio zorganizowanych minimalizuje ich negatywny wpływ na środowisko.

Transport odpadów powinien odbywać się przy zastosowaniu technik minimalizujących kontakt odpadu z otoczeniem. Odpady powinny być przekazywane do instalacji lub innych miejsc odzysku lub unieszkodliwienia.

Wskazane jest maksymalne zbilansowanie ilości powstających mas ziemnych w ramach przedmiotowej inwestycji. W przypadku nadmiaru gruntu należy składować go w miejscu wskazanym przez właściwy urząd gminy, z możliwością wykorzystania w przyszłości, przy innym zadaniu.

Nie należy lokalizować miejsc czasowego składowania odpadów w pobliżu rzek, w odległości do 50 m od brzegu.

Wykonawca, w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach, będzie wytwórcą odpadów. Wytwórca odpadów odpowiada również za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia.

Wytwórca odpadów, wykonawca prac budowlanych, będzie mógł zlecić wykonanie obowiązku gospodarowania odpadami innemu posiadaczowi odpadów.

Wytwórca odpadów ogranicza negatywny wpływ na środowisko przez realizację prawnego obowiązku prowadzenia ścisłej (rodzajowej i ilościowej) ewidencji odpadów. Umożliwia to precyzyjne określenie rodzajowych strumieni odpadów powstających w danej jednostce czasu,

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ**

przy danym zakresie prac (rozbiórkowych, budowlanych) i podjęcie działań zmierzających do optymalizowania zadań związanych z gospodarką ww. odpadami.

Szacunkowe ilości powstających odpadów podano w Rozdziale 7.1.5 Poniżej zestawiono zalecane sposoby postępowania z typowymi grupami odpadów mogącymi powstać przy budowie drogi i węzła drogowego.

**Tabela 43 Zestawienie rodzajów odpadów w poszczególnych grupach powstających przy budowie węzła „Lubelska”**

<b>Lp</b>	<b>Kod klasyfikacji</b>	<b>Sposób czasowego gromadzenia odpadów</b>	<b>Sposób wykorzystania</b>
1	<b>17 01 01</b> odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów -	na placach budowy w uporządkowany sposób	wykorzystanie na potrzeby budowy, do niwelacji terenu, jako destruktu do wbudowania w konstrukcję drogi lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych
2	<b>17 01 02</b> gruz ceglany	na placach budowy w uporządkowany sposób	wykorzystanie na potrzeby budowy, do niwelacji terenu, jako destruktu do wbudowania w konstrukcję drogi lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych
3	<b>17 01 03</b> Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	na placu budowy odpady: drobne – w pojemnikach, odpady grube – luzem w sposób uporządkowany	wywóz na składowisko odpadów komunalnych
4	<b>17 01 80</b> Usunięte tynki, tapety, okleiny itp.	na placu budowy odpady: drobne – w pojemnikach, odpady grube – luzem w sposób uporządkowany	wywóz na składowisko odpadów komunalnych
5	<b>17 01 81-</b> odpady z remontów i przebudowy drogi	na placach budowy w uporządkowany sposób	wywóz na składowisko odpadów komunalnych
6	<b>17 01 82</b> Inne niewymienione odpady.	na placu budowy odpady: drobne – w pojemnikach, odpady grube – luzem w sposób uporządkowany	wywóz na składowisko odpadów komunalnych
7	<b>17 02 01</b> Drewno -	na placach budowy w uporządkowany sposób	Wykorzystanie na potrzeby budowy, sprzedaż, dla sortymentów nieużytkowych kompostowanie lub biodegradacja
8	<b>17 02 02</b> Szkło	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	odzysk, recykling, składowanie
9	<b>17 02 03</b> Tworzywa sztuczne	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	odzysk, recykling, składowanie
10	<b>17 03 02</b> Asphalt inny niż wymieniony w 17 03 01	na placach budowy w uporządkowany sposób	Wykorzystanie na potrzeby budowy

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ**

<b>Lp</b>	<b>Kod klasyfikacji</b>	<b>Sposób czasowego gromadzenia odpadów</b>	<b>Sposób wykorzystania</b>
11	<b>17 03 80</b> odpadowa papa	na placach budowy w uporządkowany sposób	unieszkodliwianie
12	<b>17 04 05</b> – żelazo i stal	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	odzysk, recykling
13	<b>17 04 07</b> – mieszaniny metali	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	odzysk, recykling
14	<b>17 04 11</b> – kable inne niż wymienione w 17 04 10	na placach budowy w uporządkowany sposób	odzysk, recykling, składowanie
15	<b>17 05 04</b> Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Wskazane przez gminę czasowe składowisko	Wykorzystanie do niwelacji i rekultywacji terenu lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych
16	<b>17 05 06</b> urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	Wskazane przez gminę czasowe składowisko	Wykorzystanie do niwelacji i rekultywacji terenu lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych
17	<b>17 06 05*</b> Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	unieszkodliwianie
18	<b>17 09 04</b> – zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 170901, 170903	na placach budowy w uporządkowany sposób	Wykorzystanie do niwelacji i rekultywacji terenu lub wywóz na składowisko odpadów komunalnych
19	<b>12 01 13</b> odpady spawalnicze	na placach budowy w uporządkowany sposób	odzysk, recykling, unieszkodliwianie
20	<b>13 01 10*</b> mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	odzysk, recykling, unieszkodliwianie
21	<b>13 02 05*</b> mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	odzysk, recykling, unieszkodliwianie
22	<b>15 01 10*</b> opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	odzysk, recykling, unieszkodliwianie
23	<b>15 02 02*</b> sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	odzysk, recykling, unieszkodliwianie

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Lp	Kod klasyfikacji	Sposób czasowego gromadzenia odpadów	Sposób wykorzystania
24	15 02 03 sorbenty inne niż 15 02 02	na placach budowy w uporządkowany sposób – selektywnie	odzysk, recykling, unieszkodliwianie
25	20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji	Na placach budowy w uporządkowany sposób	kompostowanie, biodegradacja
26	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – 20 03 01 odpady z czyszczenia ulic i placów – 20 03 03 odpady wielkogabarytowe – 20 03 07	Na placach budowy w uporządkowany sposób	Wywóz na składowisko odpadów komunalnych

#### 11.1.4. Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu

Ze względu na wrażliwość środowiska przyrodniczego, zaplecza techniczne i socjalne budowy nie powinny być lokalizowane w głębi terenów przyrodniczych i rolnych. W szczególności nie należy naruszać zwartych obszarów leśnych ani zwartych kompleksów rolnych. Warunek ten nie dotyczy terenu położonego w liniach rozgraniczających przedsięwzięcia.

Ochronę komponentów powierzchni ziemi należy realizować na etapie planowania, przygotowania terenu pod inwestycję, budowy, funkcjonowania zaplecza socjalnego i technicznego działaniami ograniczającymi negatywny wpływ lokalizacji.

Planowanie, w tym wariantowanie przebiegu, miało miejsce na poprzednim etapie postępowania administracyjnego. W jego wyniku wybrano wariant wskazany do zaprojektowania.

Na etapie przygotowania terenu i budowy, ograniczenie negatywnych oddziaływań inwestycji na komponenty powierzchni ziemi realizować należy m.in. przez:

- Wykorzystanie na potrzeby zaplecza budowy zapleczy i baz istniejących zakładów usługowych lub produkcyjnych;
- Ograniczenie zasięgu placu i zaplecza budowy oraz parku maszyn do możliwie najmniejszych powierzchni.
- Lokalizację zaplecza budowy i parku maszyn poza użytkami podatnymi na degradację w wyniku oddziaływań technicznych i zanieczyszczeń;

- Urządzenie zaplecza budowy i parku maszyn w sposób zgodny z obowiązującymi warunkami branżowymi, z zapewnieniem technicznej sprawności i kontroli instalacji i urządzeń oraz zastosowanych zabezpieczeń przed emisją substancji do ziemi i wód powierzchniowych, zwłaszcza w rejonie cieków wodnych;
- Wykonanie rekultywacji terenu po likwidacji placu budowy;

Ochrona gleb powinna być zapewniona przede wszystkim przez zebranie warstwy urodzajnej z terenów rolniczych i wykorzystanie gleby do rekultywacji terenu w miejscu lub w ramach innych inwestycji.

Podczas przygotowania terenu należy zadbać o właściwe zeskładowanie i następnie wykorzystanie warstwy gleby. Glebę z pasa drogowego należy odłożyć poza ścisłym terenem budowy. Zmagazynowana gleba nie może ulegać zawodnieniu i musi mieć możliwość przewietrzania ("oddychania"). Zmagazynowaną glebę należy wykorzystać do rekultywacji lub zagospodarowania terenu na miejscu lub na potrzeby innej inwestycji.

Rekultywacja będzie polegać na nadaniu lub przywróceniu terenom wartości użytkowych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, umocnienie skarp, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych gruntu, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb oraz odtworzenie roślinności.

#### ***11.1.5. Minimalizacja w zakresie oddziaływań na florę i faunę***

##### ***11.1.5.1. Zasady minimalizacji oddziaływań na środowisko biologiczne***

#### **Harmonogram prac powinien uwzględniać w szczególności:**

- Przygotowanie terenu ze względu na ptaki powinno odbyć się w okresie od początku września do końca lutego. Przygotowanie terenu polega na wycięciu drzew, krzewów i szuwarów. Ewentualne gniazda, wykorzystane w mijającym sezonie, zostaną tym samym zlikwidowane. Na tak przygotowanym terenie ptaki nie będą zakładały gniazd w kolejnym sezonie, co uchroni je przed ewentualnymi stratami w lęgach. Dorosłe ptaki i odchowane młode nie doznają uszczerbku w wyniku realizacji drogi.

Zajęcie terenu poza wskazanym okresem może odbyć się tylko pod bieżącym nadzorem przyrodniczym, na odcinkach o potwierdzonym przez nadzór przyrodniczy braku par lęgowych i na określonych przez nadzór warunkach.



- Dla płazów najbardziej optymalnym terminem likwidacji zbiorników jest wrzesień. W okresie tym w zbiornikach znajduje się najmniejsza ilość płazów. Większość dojrzałych osobników jest w tym okresie na lądzie, a osobniki młodociane kończą przeobrażenie i również wychodzą ze zbiornika. Z końcem jesieni część płazów wraca do zbiorników wodnych, w których zimują. Nie należy zasypywać zbiorników z hibernującymi płazami zimą. Prace należy rozpocząć od stopniowego obniżenia lustra wody. Po obniżeniu poziomu wody do wskazanego przez nadzór przyrodniczy należy przeszukać dno za pomocą siatki czerpakowej. Po zakończeniu odłowu można zacząć zasypywać staw jednostronnym frontem roboczym, pozwalając zwierzętom na ewentualną ucieczkę. W tym okresie należy kontynuować odłów i przesiedlenia pozostałych osobników. Likwidacja zbiorników zasiedlonych przez płazy w innym terminie wymaga wyprzedzającego i bieżącego przeniesienia wszystkich osobników, we wszystkich stadiach rozwojowych (jajo, larwa, imago) do równoważnych, wodnych siedlisk zastępczych. Przesiedlenie wykonywane w okresie rozrodczym płazów wymaga ścisłego, bieżącego nadzoru przyrodniczego.

## **Szczególne warunki prowadzenia prac na etapie budowy**

### ***Przygotowanie terenu budowy***

Przygotowanie lub wykorzystanie terenu budowy we wskazanych powyżej okresach pozwoli na wykonanie dalszych prac bez strat w lęgach/miotach rzadkich gatunków zwierząt.

Przygotowanie terenu budowy w siedliskach lądowych, obejmujące w szczególności oddarnienie i odhumusowanie terenu, zabezpieczy przed skutkami prowadzonych prac również drobne, żyjące pod ziemią ssaki.

Dokonanie fizycznego zajęcia terenu poza zalecanymi okresami wymaga potwierdzenia przez nadzór przyrodniczy nieobecności zwierząt w trakcie trwania lęgu i nieobecności młodocianych form zwierząt. Dopuszczenie prac przygotowawczych przez nadzór przyrodniczy dotyczy zawsze wskazanego przez nadzór odcinka budowy i określonego zakresu prac.

Dalsze prace budowlane na przygotowanym wcześniej terenie, wyłączonym z funkcji biologicznej, nie podlegają obostrzeniom czasowym.

Ze względu na specyfikę wymagań różnych grup zwierząt i roślin, osoby prowadzące nadzór przyrodniczy powinny mieć wykształcenie lub doświadczenie w zakresach:

- ornitologia – w przypadku likwidowania, poza zalecanym okresem, stanowisk rozrodczych ptaków;
- herpetologia – w przypadku likwidowania stanowisk rozrodczych płazów, w każdym przypadku;

### **Zabezpieczenie terenu budowy**

Plac budowy należy zabezpieczyć przed możliwością dostawania się płazów, za pomocą tymczasowych wygradzeń. Zabezpieczyć należy miejsca występowania płazów, określone na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej, zestawione w poniższej tabeli:

**Tabela 44** Płotki tymczasowe dla płazów zalecane na etapie realizacji

KILOMETRAŻ OD	DROGA	STRONA	KILOMETRAŻ DO	DROGA	STRONA
16+728,00	WOW	P	18+950,00	POW	L
18+950,00	POW	P	18+666,18	S17	P
18+666,18	S17	L	20+564,95	A2	P
20+564,95	A2	L	16+728,00	WOW	L

Zasięgi zabezpieczeń mogą być zmienione na wniosek wyznaczonego nadzoru przyrodniczego. Teren należy zabezpieczyć za pomocą tymczasowych płotków, siatek lub folii wygradzających. Zabezpieczenia muszą gwarantować nieprzedostawanie się płazów (także młodocianych) na plac budowy.

Drogi wjazdowe na budowę, przy których ciągłość płotków musi być przerwana, powinny być zabezpieczone tzw. Zawrotkami zwróconymi w stronę terenu nienależącego do placu budowy. Zawrotka powinna mieć długość 70-80 cm i odstęp między równolegle biegnącymi częściami 30-50 cm.

Wygradzenia należy lokalizować w szczególności w rejonie aktualnego frontu robót i przemieszczać w miarę postępu prac. Wygradzenia tymczasowe na odcinkach ukończonych zastępować wygradzeniami stałymi. Wygradzenia tymczasowe nie są potrzebne, jeśli prace prowadzone są w sezonie zimowym.

Ponadto zaleca się, by na terenie budowy położonym w sąsiedztwie siedlisk płazów:

- w miarę możliwości zabezpieczać indywidualnie otwarte wykopy, rowy i wykonane studnie kanałów technicznych;
- przy braku takiej możliwości dokonywać okresowych przeglądów takich miejsc z ewentualnym odłowem uwięzionych w nich zwierząt;

### ***Zbiorniki wodne przewidziane do likwidacji***

Projekt narusza tylko dwa wyróżnione zbiorniki wodne. Jeden likwiduje, drugi ogranicza. Jeden likwidowany staw stanowi urządzone oczko wodne (P\_03). Jeden staw, którego powierzchnia zostanie ograniczona (P\_05) znajduje się na terenach usługowo-składowych. Żaden z nich nie jest szczególnie wartościowym siedliskiem płazów, ale w obu płazy występują. Likwidacja tych siedlisk musi odbyć się na zasadach określonych w Rozdziale 11.1.5. Siedliskiem zastępczym dla stanowiska P\_03 będzie stanowisko P\_04. Siedliskiem zastępczym dla likwidowanej części stanowiska P\_05 będzie zachowana część tego stanowiska. Nie przewiduje się odtwarzania żadnego z nich. Rejon węzła jest bogaty w wody, miejscami podmokły. Płazom nie zabraknie siedlisk wodnych lub miejsc rozrodu. Przeciwnie, płotkami dla płazów należy wygrodzić przed płazami pas drogowy, w szczególności rowy drogowe. Jednocześnie projekt zakłada udostępnienie dla płazów zbiorników retencyjnych (Zobacz Rozdział 11.2.5).

### ***Pozostałe ogólne zasady realizacji***

Generalnie jako zasadę należy stosować minimalne zajęcie terenu i wielkość wprowadzanych przekształceń na terenach czasowo zajętych pod realizację przedsięwzięcia.

Prace mogące powodować zmianę stosunków gruntowo-wodnych, wykopy wymagające odwodnienia, należy maksymalnie skrócić w czasie.

Drzewa nie przeznaczone do usunięcia, a znajdujące się w zasięgu pracy maszyn zabezpieczyć przed mechanicznym uszkodzeniem, tj. w odległości do 2 metrów od granicy prowadzonych prac) należy zabezpieczyć przed przypadkowymi mechanicznymi uszkodzeniami poprzez wykonanie osłony przypniowej z desek wokół całego pnia. Zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowych bądź juty. Po zakończeniu prac budowlanych osłony zostaną zlikwidowane.

Bazy zaplecza technicznego budowy powinny być lokalizowane:

- poza zinwentaryzowanymi miejscami rozrodu płazów i w odległości nie mniejszej niż 50 m od nich;
- poza zinwentaryzowanymi stanowiskami lerki, gąsiorka i bociana białego i w odległości nie mniejszej niż 50 m od nich;

Wygrodenie placu budowy przed małymi zwierzętami w połączeniu z okresowymi przeglądami placu budowy przez nadzór przyrodniczy zabezpieczy małe zwierzęta i płazy przed śmiercią na placu budowy.

**W zakres obowiązków nadzoru ornitologicznego wchodzi między innymi:**

- weryfikacja rzeczywistego zasiedlenia gniazd ptasich w okresie wycinki drzew i likwidacji siedlisk ptaków;

**W zakres obowiązków nadzoru herpetologicznego wchodzi między innymi:**

- weryfikacja rzeczywistego zasiedlenia stanowisk płazów i gadów w granicach pasa drogowego w okresie rozpoczęcia prac;
- weryfikacja rzeczywistego stanu środowiska na siedliskach zastępczych, wskazanych jako docelowe do przeniesienia płazów, w okresie rozpoczęcia prac;
- odlów i przesiedlenie zwierząt chronionych na stanowiska zastępcze;
- kontrola jakości wykonania i stanu zabezpieczeń placu budowy przed płazami (wygrodzień na etapie budowy);
- w przypadku stwierdzenia sezonowej migracji płazów połączonej z próbami przekroczenia drogi, przenoszenie zwierząt w wybranym przez nie kierunku;
- przegląd placu budowy (w tym wykopy, studnie i kanały techniczne) w poszukiwaniu zabłąkanych lub uwięzionych zwierząt – w razie potrzeby ich uwolnienie, przemieszczenie poza plac budowy;

**Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wymogów wydanych decyzji i obowiązujących przepisów dotyczących warunków prowadzenia robót.**

**Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania zaleceń wydawanych przez powołany nadzór przyrodniczy.**

## **11.2. Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia na etapie eksploatacji**

Prawidłowe funkcjonowanie przedsięwzięcia, utrzymanie porządku i sprawności technicznej urządzeń oraz wypełnianie zapisów decyzji/pozwoleń z zakresu ochrony środowiska powinno zapewnić bezpieczeństwo środowisku przyrodniczemu. W przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia szkodą w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany niezwłocznie podjąć działania zapobiegawcze. W przypadku wystąpienia szkody w środowisku podmiot korzystający ze środowiska jest obowiązany do podjęcia działań w celu ograniczenia szkody w środowisku, zapobieżenia kolejnym szkodom i negatywnym skutkom dla zdrowia ludzi lub dalszemu osłabieniu funkcji elementów przyrodniczych, w tym natychmiastowego skontrolowania, powstrzymania, usunięcia lub ograniczenia w inny sposób zanieczyszczeń lub innych szkodliwych czynników oraz podjęcia działań naprawczych.

W przypadku naruszenia zasad ochrony środowiska prowadzącego do zagrożenia szkodą lub powstania szkody właściciel/administrator drogi poniesie odpowiedzialność zgodnie z zapisami ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z dnia 26 kwietnia 2007 r. Nr 75, poz. 493 z późniejszymi zmianami).

#### ***11.2.1. Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona przed hałasem i wibracjami***

Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazała, że poza pasem drogowym zanieczyszczenia nie będą się pojawiały w stężeniach wyższych niż dopuszczalne (Zobacz komentarz w Rozdziale 7.2.1). Przekraczanie dopuszczalnych wartości stężeń zanieczyszczeń powietrza w środowisku wynikające z eksploatacji drogi nie jest spodziewane. W związku z tym nie projektuje się żadnych rozwiązań ograniczających te stężenia.

Niezależnie od powyższego, przedstawiony poniżej system ekranów akustycznych korzystnie wpłynie na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza (zmniejszanie stężeń zanieczyszczeń) w rejonach zabudowanych.

Z przeprowadzonej analizy akustycznej wynika, że dla ochrony terenów zabudowanych przed hałasem, konieczne jest zastosowanie ekranów akustycznych. Zestawienie zaprojektowanych ekranów przedstawiono w tabeli poniżej.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 45 Zestawienie zaprojektowanych ekranów akustycznych**

Numer ekranu	Strona	Wysokość ekranu [m]	Typ wypełnienia	Długość ekranu [m]	Nr drogi	Kilometraż projektowany
Ek-1.1	prawa	6,5	odbijający	610,0	S17 / Łącznica L06L	od km 16+728,00 do km 0+379,00
Ek-1.2	prawa	6,5	odbijający	140,0	Łącznica L06L	od km 0+379,00 do km 0+525,00
Ek-2	prawa	6,5	pochłaniający	388,0	Łącznica L06L / S2	od km 0+525,00 do km 19+000,00
Ek-3	prawa	6,5	pochłaniający	410,0	S2 / Łącznica L01P	od km 19+020,00 do km 0+352,80
Ek-4.1	prawa	6,5	odbijający	180,0	Łącznica L01P	od km 0+352,80 do km 0+534,60
Ek-4.2	prawa	6,5	odbijający	577,0	Łącznica L01P / S17	od km 0+534,60 do km 18+499,50
Ek-5	prawa	6,5	pochłaniający	31,0	S17	od km 18+499,50 do km 18+530,50
Ek-6	prawa	6,0	pochłaniający	86,0	S17	od km 18+580,00 do km 18+666,00
Ek-7	lewa	6,5	pochłaniający	797,0	S17 / Łącznica L05L	od km 16+820,00 do km 0+488,80
Ek-8	lewa	6,5	odbijający	365,0	Łącznica L05L	od km 0+488,80 do km 0+120,40
Ek-9	lewa	6,5	pochłaniający	361,0	S2 / Łącznica L04P	od km 20+227,00 do km 0+435,00
Ek-10	lewa	6,5	odbijający	36,0	Łącznica L04P	od km 0+435,00 do km 0+397,60
Ek-11	lewa	6,5	pochłaniający	274,0	Łącznica L04P	od km 0+397,60 do km 0+114,90
Ek-12	lewa	6,5	odbijający	684,0	Łącznica L04P / S17	od km 0+114,90 do km 18+662,00
Ek-13	prawa	6,0	pochłaniający	238,0	S2	od km 19+185,00 do km 19+424,00

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

<b>Ek-14</b>	prawa	6,0	odbijający	118,0	S2	od km 19+468,10 do km 19+586,10
<b>Ek-15</b>	prawa	6,0	pochłaniający	341,0	S2	od km 19+586,10 do km 19+927,00
<b>Ek-16</b>	prawa	6,0	pochłaniający	154,0	A2	od km 20+411,00 do km 20+565,00
<b>Ek-17</b>	lewa	6,0	pochłaniający	208,0	S2	od km 19+163,00 do km 19+370,00
<b>Ek-18</b>	lewa	6,0	pochłaniający	52,0	S2	od km 19+400,00 do km 19+451,70
<b>Ek-19</b>	lewa	6,0	odbijający	118,0	S2	od km 19+451,70 do km 19+569,70
<b>Ek-20</b>	lewa	6,0	pochłaniający	320,0	S2	od km 19+569,70 do km 19+890,00
<b>Ek-21</b>	prawa	3,0	odbijający	242,0	Łącznica L03P	od km 0+824,50 do km 1+057,00
<b>Ek-22</b>	prawa	3,0	pochłaniający	63,0	Łącznica L03P	od km 1+057,00 do km 1+118,50
<b>Ek-23</b>	prawa	3,0	pochłaniający	68,0	Łącznica L02P	od km 0+804,20 do km 0+870,00
<b>Ek-24</b>	prawa	3,0	odbijający	120,0	Łącznica L02P	od km 0+870,00 do km 0+986,00
<b>Ek-25</b>	prawa	3,0	pochłaniający	82,0	Łącznica L02P	od km 0+986,00 do km 1+064,50

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Tabela 46 Ocena skuteczności ekranów w wybranych receptorach dla roku 2017

ROK 2017 BEZ ZASTOSOWANIA EKRAŃÓW								
RECEPTOR	NUMER DOMU	OBLICZONE		DOPUSZCZALNE		PRZEKROCZENIE		ZABUDOWA
		DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
R01	28	64,4	58,9	65,0	56,0		2,9	ZAGRODOWA
R02	29D	63,7	58,4	65,0	56,0		2,4	ZAGRODOWA
R03	38	66,5	61,1	65,0	56,0	1,5	5,1	MIESZK,-USŁ,
R04	41	68,2	62,6	61,0	56,0	7,2	6,6	JEDNORODZ,
R05	57A	72,8	67,2	65,0	56,0	7,8	11,2	DO WYBURZ,
R06	54	68,2	62,7	61,0	56,0	7,2	6,7	JEDNORODZ,
R07		61,7	55,9	61,0	56,0	0,7		JEDNORODZ,
R08	70	66,7	60,3	61,0	56,0	5,7	4,3	JEDNORODZ,
R09	64	73,5	67,6	61,0	56,0	12,5	11,6	JEDNORODZ,
R10	58	71,2	65,6	61,0	56,0	10,2	9,6	ZDROWIA
R11		66,9	61,4	65,0	56,0	1,9	5,4	MIESZK,-USŁ,
R12		66,6	60,9	65,0	56,0	1,6	4,9	MIESZK,-USŁ,
R13	86H	70,6	64,5	65,0	56,0	5,6	8,5	MIESZK,-USŁ,
R14		65,4	60,1	61,0	56,0	4,4	4,1	JEDNORODZ,
R15	89A	71,9	65,8	61,0	56,0	10,9	9,8	ZDROWIA
R16	97	67,1	61,6	65,0	56,0	2,1	5,6	MIESZK,-USŁ,
R17		68,6	62,8	65,0	56,0	3,6	6,8	MIESZK,-USŁ,
R18	91	71,4	65,4	65,0	56,0	6,4	9,4	MIESZK,-USŁ,
R19		67,9	62,6	65,0	56,0	2,9	6,6	MIESZK,-USŁ,
R20		63,1	58,3	61,0	56,0	2,1	2,3	JEDNORODZ,
R21	42	66,0	61,1	61,0	56,0	5,0	5,1	JEDNORODZ,
R22		66,6	60,7	65,0	56,0	1,6	4,7	MIESZK,-USŁ,
R23	1A	66,3	60,4	61,0	56,0	5,3	4,4	JEDNORODZ,

\*całkowita ilość budynków mieszkalnych na terenie planowanej inwestycji w zasięgu oddziaływania bez zastosowania ekranów akustycznych ok, 163 budynków

ROK 2017 Z ZASTOSOWANIEM EKRAŃÓW								
RECEPTOR	NUMER DOMU	OBLICZONE		DOPUSZCZALNE		PRZEKROCZENIE		ZABUDOWA
		DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
R01	28	56,6	51,8	65,0	56,0			ZAGRODOWA
R02	29D	55,4	50,1	65,0	56,0			ZAGRODOWA



RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

R03	38	57,4	52,1	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
R04	41	57,7	52,3	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R05	57A	60,8	55,3	65,0	56,0			DO WYBURZ,
R06	54	57,4	51,8	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R07		58,5	52,9	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R08	70	57,3	52,1	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R09	64	61,1	55,3	61,0	56,0	0,1		JEDNORODZ,
R10	58	60,3	54,6	61,0	56,0			ZDROWIA
R11		60,2	55,2	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
R12		58,1	53,4	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
R13	86H	60,3	54,9	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
R14		56,9	51,7	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R15	89A	60,6	55,2	61,0	56,0			ZDROWIA
R16	97	59,9	54,3	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
R17		57,9	52,7	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
R18	91	60,2	54,8	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
R19		59,0	53,7	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
R20		55,4	50,5	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R21	42	54,2	48,9	61,0	56,0			JEDNORODZ,
R22		56,5	51,3	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
R23	1A	58,9	53,7	61,0	56,0			JEDNORODZ,

\*całkowita ilość budynków mieszkalnych na terenie planowanej inwestycji w zasięgu oddziaływania po zastosowaniu ekranów akustycznych ok, 1 budynków (ok,0,6%)

Tabela 47 Ocena skuteczności ekranów w wybranych receptorach dla roku 2032

ROK 2032 BEZ ZASTOSOWANIA EKRAŃÓW								
RECEPTOR	NUMER DOMU	OBLICZONE		DOPUSZCZALNE		PRZEKROCZENIE		ZABUDOWA
		DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
R01	28	65,2	59,9	65,0	56,0	0,2	3,9	ZAGRODOWA
R02	29D	64,6	59,4	65,0	56,0		3,4	ZAGRODOWA
R03	38	67,4	62,1	65,0	56,0	2,4	6,1	MIESZK,-USŁ,
R04	41	69,0	63,5	61,0	56,0	8,0	7,5	JEDNORODZ,

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ**

<b>R05</b>	57A	73,6	68,1	65,0	56,0	8,6	12,1	DO WYBURZ,
<b>R06</b>	54	69,0	63,6	61,0	56,0	8,0	7,6	JEDNORODZ,
<b>R07</b>		62,5	56,8	61,0	56,0	1,5	0,8	JEDNORODZ,
<b>R08</b>	70	67,6	61,1	61,0	56,0	6,6	5,1	JEDNORODZ,
<b>R09</b>	64	74,4	68,4	61,0	56,0	13,4	12,4	JEDNORODZ,
<b>R10</b>	58	72,0	66,4	61,0	56,0	11,0	10,4	ZDROWIA
<b>R11</b>		68,1	62,5	65,0	56,0	3,1	6,5	MIESZK,-USŁ,
<b>R12</b>		67,7	62,0	65,0	56,0	2,7	6,0	MIESZK,-USŁ,
<b>R13</b>	86H	72,0	65,9	65,0	56,0	7,0	9,9	MIESZK,-USŁ,
<b>R14</b>		66,8	61,4	61,0	56,0	5,8	5,4	JEDNORODZ,
<b>R15</b>	89A	73,2	67,2	61,0	56,0	12,2	11,2	ZDROWIA
<b>R16</b>	97	68,6	63,1	65,0	56,0	3,6	7,1	MIESZK,-USŁ,
<b>R17</b>		70,1	64,3	65,0	56,0	5,1	8,3	MIESZK,-USŁ,
<b>R18</b>	91	72,8	66,8	65,0	56,0	7,8	10,8	MIESZK,-USŁ,
<b>R19</b>		69,2	64,0	65,0	56,0	4,2	8,0	MIESZK,-USŁ,
<b>R20</b>		64,4	59,7	61,0	56,0	3,4	3,7	JEDNORODZ,
<b>R21</b>	42	67,2	62,4	61,0	56,0	6,2	6,4	JEDNORODZ,
<b>R22</b>		67,8	62,0	65,0	56,0	2,8	6,0	MIESZK,-USŁ,
<b>R23</b>	1A	67,6	61,7	61,0	56,0	6,6	5,7	JEDNORODZ,
*całkowita ilość budynków mieszkalnych na terenie planowanej inwestycji w zasięgu oddziaływania bez zastosowania ekranów akustycznych ok, 186 budynków								

<b>ROK 2032 Z ZASTOSOWANIEM EKRANÓW</b>								
RECEPTOR	NUMER DOMU	OBLICZONE		DOPUSZCZALNE		PRZEKROCZENIE		ZABUDOWA
		DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	DZIEŃ	NOC	
		(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)	
<b>R01</b>	28	57,5	52,7	65,0	56,0			ZAGRODOWA
<b>R02</b>	29D	56,4	51,1	65,0	56,0			ZAGRODOWA
<b>R03</b>	38	58,4	53,2	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,

**RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ**

<b>R04</b>	41	58,7	53,3	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R05</b>	57A	61,7	56,2	65,0	56,0		0,2	DO WYBURZ,
<b>R06</b>	54	58,3	52,8	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R07</b>		59,4	53,8	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R08</b>	70	58,2	53,0	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R09</b>	64	61,9	56,2	61,0	56,0	0,9	0,2	JEDNORODZ,
<b>R10</b>	58	61,2	56,2	61,0	56,0	0,2	0,2	ZDROWIA
<b>R11</b>		61,3	56,4	65,0	56,0		0,4	MIESZK,-USŁ,
<b>R12</b>		59,3	54,5	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
<b>R13</b>	86H	61,6	56,2	65,0	56,0		0,2	MIESZK,-USŁ,
<b>R14</b>		58,1	53,0	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R15</b>	89A	62,0	56,6	61,0	56,0	1,0	0,6	ZDROWIA
<b>R16</b>	97	61,3	55,7	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
<b>R17</b>		59,3	54,0	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
<b>R18</b>	91	61,6	56,2	65,0	56,0		0,2	MIESZK,-USŁ,
<b>R19</b>		60,3	55,1	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
<b>R20</b>		56,7	51,8	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R21</b>	42	55,5	50,2	61,0	56,0			JEDNORODZ,
<b>R22</b>		57,8	52,6	65,0	56,0			MIESZK,-USŁ,
<b>R23</b>	1A	60,2	55,0	61,0	56,0			JEDNORODZ,

\*całkowita ilość budynków mieszkalnych na terenie planowanej inwestycji w zasięgu oddziaływania po zastosowaniu ekranów akustycznych ok, 9 budynków (ok,4,8%)

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

**Tabela 48**      **Zestawienie budynków dla których przewidują się przekroczenia w roku docelowym**

BUDYNEK	DZIAŁKA	STRONA	KILOMETRAŻ	DROGA
1	94/7	P	16+920	WOW
2	94/6	P	16+930	WOW
3	106/2	P	17+130	WOW
4	108	P	17+200	WOW
5	135	P	17+220	WOW
6	165	L	17+950	S17
7	166/1	P	17+960	S17
8	166/1	P	17+970	S17
9	188/5	P	18+430	S17

Dla projektu przeprowadzono pełne obliczenia rozprzestrzeniania hałasu uwzględniające szczegóły przyjętych rozwiązań, model terenu uwzględniający projektowane nasypy i wykopy drogowe oraz zaktualizowaną prognozę ruchu.

Wyniki obliczeń należy uznać za bardziej wiarygodne niż dla pierwszego etapu postępowania, zaś zaproponowane ekrany za najlepiej zoptymalizowane dla aktualnego stanu zagospodarowania terenu i sytuacji formalno-prawnej.

Powyższe tabele pokazują, że nie udało się w pełni zabezpieczyć wszystkich obiektów chronionych akustycznie. Niewielkie przekroczenia (poniżej 1 dB) spodziewane są w ostatnim roku analiz po zachodniej stronie węzła. Przekroczenia hałasu wynikają z potrzeby otwarcia zjazdów (pasów włączania-wyłączania) na wyniesionym nasypie ciągu E-W. W kilkusetmetrowej strefie przeplotów ekrany tracą ciągłość i hałas rozprzestrzenia się tu swobodnie. Nie ma możliwości ograniczenia tej składowej hałasu.

Ekrany o długościach większych niż 400 m zostały wyposażone w wyjścia awaryjne w odstępach nie większych niż 200 m. Przy wyjściach zaprojektowano schody skarpowe.

Do wypełnienia ekranów akustycznych zastosowano typowo akustyczne panele aluminiowe, wypełnione materiałem pochłaniającym. Wysokość panelu wynosi do 3,0 m, grubość 129 mm. Izolacyjność przeciwdźwiękowa nie mniejsza niż  $R_w=25$  dB.

Na obiektach mostowych zaprojektowano przezroczyste wypełnienie ekranów akustycznych – panele odbijające. Przezroczyste elementy wypełnienia ekranów akustycznych będą wyposażone w łatwo zauważalne trwałe znaki graficzne w kolorze czarnym, zabezpieczające zwierzęta przed uderzeniem w płaszczyznę ekranu. Znaki będą mieć postać pionowych pasów szerokości 2 cm w odległości 10 cm od siebie.

Nowoczesna masywna konstrukcja drogi dostosowanej do przenoszenia ruchu o dużym natężeniu ogranicza możliwość przenoszenia drgań do otoczenia. Nie wystąpią uciążliwości związane z drganiami lub wibracjami dla istniejących zabudowań i ich mieszkańców.

### ***11.2.2. Minimalizacja oddziaływań w zakresie ochrony wód powierzchniowych, podziemnych i środowiska gruntowo-wodnego***

Wielkość emisji zanieczyszczeń przedstawiono i omówiono w rozdziale 2.3.5.

Z przeprowadzonych obliczeń opartych na obowiązujących metodykach wynika, że w roku 2017 oraz 2032 na wszystkich przekrojach drogowych, w ściekach surowych stężenia zawiesin ogólnych oraz węglowodorów ropopochodnych będą wyższe od dopuszczalnych. Oszacowania

teoretyczne wskazują na możliwość przekraczania w surowych ściekach opadowych dopuszczalnych stężeń zawiesiny ogólnej oraz substancji ropopochodnych.

Warto jednak zauważyć, że rzeczywiste pomiary stężeń zanieczyszczeń w wodach opadowych spływających z dróg, wykonywane w ramach monitoringu dla dróg istniejących, wykazują stężenia zanieczyszczeń znacznie niższe od przewidywanych teoretycznie. W przypadku węglowodorów ropopochodnych mieszczą się one w granicach wartości dopuszczalnych, a często nawet poniżej granicy oznaczalności. W przypadku zawiesiny ogólnej stężenia są zawsze oznaczane, ale również nie przekraczają wartości dopuszczalnych.

Zgodnie z danymi empirycznymi przewiduje się, że również dla przedmiotowej drogi stężenie substancji zanieczyszczających w odprowadzanych z jezdni wodach będzie niskie i nie będzie przekraczało wartości dopuszczalnych.

Biorąc pod uwagę cechy lokalnego środowiska dla węzła zaprojektowano pełny system odwodnienia. Zaprojektowano odwodnienie projektowanych dróg oraz łącznic w sposób następujący:

- pochylenie poprzeczne jezdni, opasek i pasów awaryjnych zapewniające sprawny odpływ grawitacyjny wód opadowych poza koronę dróg do projektowanych ścieków przykrawędziowych i wpustów drogowych, a następnie przykanalików lub kolektorów kanalizacji deszczowej odprowadzających następnie wody do projektowanych rowów drogowych,
- odwrotne (do środka pasa dzielącego) pochylenie poprzeczne gruntowego pasa dzielącego w połączeniu z projektowanym systemem drenażowym zapewniające ujęcie spływów wód opadowych z obszaru pasa,

Zaprojektowano odwodnienie projektowanych dróg gminnych i dojazdowych poprzez:

- pochylenie poprzeczne jezdni, poboczy i chodników zapewniające sprawny odpływ grawitacyjny wód opadowych poza koronę drogi do projektowanego rowu. Na odcinkach występowania chodnika woda zostaje odprowadzona poprzez system ścieków podchodnikowych i skarpowych lub poprzez wpusty i kanalizację deszczową. W przypadku wysokich nasypów zaprojektowano ścieki przykrawędziowe, z których woda będzie odprowadzona do rowów przydrożnych przez ścieki skarpowe.

Wszystkie rowy drogowe zaprojektowano jako szczelne rowy trapezowe o szerokości dna 0,4 m. Projektowane nachylenie skarp rowów będzie wynosić 1:1,50.

Drenaż zaprojektowano w środkowym pasie dzielącym drogi. Zaprojektowano studnie drenarskie z tworzywa sztucznego  $\phi 425$  mm oraz rury drenarskie  $\phi 200$  mm. Studzienki powinny posiadać osadnik o głębokości 40 cm. Woda odprowadzana jest do projektowanej kanalizacji deszczowej lub bezpośrednio przykanalikiem na umocnioną skarpę rowu szczelnego.

Ponadto, aby nie zmieniać aktualnie panujących stosunków wodnych na gruntach w rejonie projektowanego węzła drogowego, w rejonie drogi lokalnej nr 5 (od km 0+840 do km 1+514) zaprojektowano drenaż francuski.

Odbiornikiem wszystkich oczyszczonych ścieków spływających z dróg będą zbiorniki retencyjne szczelne a następnie rowy melioracyjne.

Powyżej projektowanych zbiorników retencyjnych zaprojektowano systemy służące oczyszczaniu wód opadowych (separatory zintegrowane z osadnikami).

Samooczyszczanie się wód opadowych przed odprowadzeniem do środowiska będzie następowało w osadnikach wpustów ulicznych, rowach trawiastych i zbiornikach retencyjnych. Zgodnie z danymi zawartymi w literaturze branżowej (Sawicka - Siarkiewicz Halina; „Ograniczenie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg. Ocena technologii i zasady wyboru”; Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2003 r.) podaje się, że sprawność osadnika podczyszczającego wody opadowe wynosi 60%, w związku z czym stężenie zawiesiny ogólnej w roku 2032 będzie wynosić ok. 105,6 mg/l. Ponieważ skuteczność oczyszczania węglowodorów ropopochodnych i zawiesiny ogólnej ze ścieków opadowych z dróg w rowach trawiastych wynosi od 40 – 90%, przy przyjętej skuteczności minimalnej wynoszącej 40% stężenie węglowodorów wynosić będzie maksymalnie 6,5 mg/l, a zawiesiny ogólnej około 63 mg/l.

Prognozowana redukcja zanieczyszczeń dotyczy wartości obliczonych zgodnie z normą PNS 022-04 i działu 07 Ochrona wód w otoczeniu dróg (GDDP Warszawa 1993). Zgodnie z komentarzem zawartym w Rozdziale 2.3.5 wartości obliczone zgodnie z tą metodą traktuje się jako zawyżone i nie potwierdzają ich rzeczywiste pomiary na podobnych odcinkach dróg istniejących. Na tej podstawie można przyjąć, że również obliczone stężenia zanieczyszczeń po urządzeniach podczyszczających są wyższe od rzeczywistych. Biorąc pod uwagę wspomniane okoliczności nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych stężeń w odprowadzanych do środowiska wodach opadowych.

Na wszystkich wylotach z projektowanych zbiorników retencyjnych zaprojektowano zastawki umożliwiające zamknięcie zbiorników i przechwycenie ewentualnego awaryjnego wycieku substancji niebezpiecznej do czasu, kiedy nie zostanie on usunięty przez służby ratownicze.

### ***11.2.3. Postępowanie minimalizujące w zakresie gospodarki odpadami***

Droga nie jest znaczącym źródłem odpadów. Typowo w pasie drogowym powstają odpady zbliżone do komunalnych, które należy okresowo usuwać z poboczy i rowów. Miejscem dedykowanym dla powstawania tego typu odpadów są MOP-y.

Gospodarka ściekami może okresowo dostarczać odpadów z czyszczenia osadników i separatorów. Podobnie, okresowo mogą powstawać odpady z urządzeń elektrycznych i ich części, w tym odpady niebezpieczne (lampy sodowe). Natomiast utrzymanie drogi w zakresie zieleni będzie dostarczało odpadów biodegradowalnych. Te źródła odpadów są całkowicie zależne od wykonywania czynności obsługowych infrastruktury drogowej, zaś powstające w ich trakcie odpady będą zagospodarowywane w momencie powstawania, przez osoby wykonujące owe czynności.

Zgodnie z zapisami Rozdziału 7.2.5 losowo mogą powstawać odpady będące zużytymi elementami pojazdów. Te odpady będą usuwane bezpośrednio po zaistnieniu sytuacji awaryjnej lub wypadku, lub przy obsłudze okresowej, o której mowa w pierwszym akapicie.

### ***11.2.4. Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu***

Na etapie eksploatacji nie dokonuje się już ingerencji w krajobraz ani zasoby gruntów rolnych lub przyrodniczych. Prognozowane wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza nie stanowią zagrożenia dla gleb. Emisja ścieków z powierzchni drogi jest całkowicie kontrolowana i nie stanowi zagrożenia dla gleb. Ochrona gruntów zapewniona będzie również przez zaprojektowane systemy zieleni drogowej.

Na wszystkich ekranach pochłaniających, po stronie zewnętrznej zaprojektowano nasadzenia pnącza winobluszcz pięciolistkowy *Parthenocissus quinquefolia*, jest to pnącze o dużym spektrum siedliskowym dobrze znoszące warunki suche i zanieczyszczone powierzchnie.

Drogi są miejscem ekspozycji krajobrazu i niekiedy wyznacza się krajobrazowe odcinki dróg publicznych. Elementem ograniczającym możliwość ekspozycji walorów krajobrazowych są ekrany akustyczne. Ekrany w formie pochłaniającej całkowicie odbierają wgląd w sąsiedni teren, ekrany w formie odbijającej, przejrzystej, poprzez swoją obecność, zabarwienie oraz ekologiczne oznakowanie graficzne zaburzają odbiór krajobrazów przydrożnych.



Dodatkowo, droga wyposażona w ekrany jest silniej zaakcentowana w przestrzeni i krajobrazie również dla obserwatorów zewnętrznych.

Ochrona krajobrazu i ochrona przed hałasem stoją względem siebie w sprzeczności.

Realizacja węzła spowoduje zmianę lokalnych połączeń między osadami, terenami rolnymi, miejscami pracy lub wypoczynku. Położenie węzła w obrębie miejscowości Majdan spowoduje jej rozcięcie na cztery mocno izolowane części. Dostęp do wszystkich terenów zostanie zapewniony zaprojektowanym systemem dróg dojazdowych oraz przejazdami i wiaduktami prowadzącymi ruch lokalny bezkolizyjnie wobec dróg węzła.

#### ***11.2.5. Minimalizacja w zakresie oddziaływań na florę i faunę***

Ochrona szaty roślinnej poza pasem drogowym będzie polegała na prawidłowym odwodnieniu drogi zapewniającym rozdzielanie wód spływających z jezdni (potencjalnie zanieczyszczonych) od pozostałych wód opadowych krążących w środowisku. Wody odprowadzane z drogi do środowiska przyrodniczego, potencjalnie dostępne dla dzikich roślin, będą podczyszczone w osadnikach i rowach trawiastych z zawieszin i związanych z nimi substancji ropopochodnych. Zaprojektowane pochylenie jezdni, zapobiegające powstawaniu kałuż i rozlewisk ograniczy rozchłapywanie potencjalnie zanieczyszczonej wody z jezdni na dzikie rośliny rosnące poza pasem drogowym. Całość rozwiązania zapobiegnie przenikaniu szkodliwych substancji do roślin przez system korzeniowy oraz ograniczy zanieczyszczanie aparatu asymilacyjnego roślin.

Zaprojektowana zielen przydrożna (trawniki, krzewy i drzewa) będzie stanowiła osłonę i bufor dla dzikich roślin i ich siedlisk również od strony zanieczyszczeń pyłowych, których niewielkie ilości również powstają podczas eksploatacji drogi.

W zastępstwie usuniętych drzew i krzewów planuje się założenia zieleni ozdobnej i użytkowej oraz zieleni przy ekranach. Do nasadzeń wybrano gatunki, które naturalnie występowały na terenie planowanej inwestycji takie jak: Brzoza brodawkowata /Betula pendula/, Dąb szypułkowy /Quercus robur/, Jesion wyniosły /Fraxinus excelsior/ i Jarząb pospolity /Sorbus aucuparia/. Zaplanowano również wykorzystanie odmian gatunków rodzimych lub gatunki pokrewne w obrębie rodzaju, które polecane są do nasadzeń na terenach zurbanizowanych np. Sosna czarna /Pinus nigra/, Lipa srebrzysta /Tilia tomentosa 'Brabant'/, Grusza drobnoowocowa /Pyrus calleryana 'Chanticleer'/, Jałowiec sabiński /Juniperus sabina 'Tamariscifolia'/, Berberys Thunberga /Berberis thunbergii/, Irga szwedzka /Cotoneaster ×suecicus 'Coral Beauty'/.

Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazała, że poza pasem drogowym zanieczyszczenia nie będą się pojawiały w stężeniach wyższych niż dopuszczalne.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa zwierząt (i kierujących) cały węzeł zostanie wygradzony od terenów sąsiednich. Wygradzenie będzie zrealizowane przez kombinację murów oporowych i siatek autostradowych. Mury oporowe stanowią część inżynierskiego wyposażenia drogi, siatki zaś stanowią ich uzupełnienie na odcinkach, na których murów nie ma.

Wysokość minimalna siatki nad powierzchnie gruntu będzie wynosić 2,2 m. Siatki powinny posiadać oczka o wymiarach:

2×15 cm w strefie do 50 cm;

5×15 cm w strefie do 100 cm;

15×15 cm w strefie do 220 cm;

Dla zabezpieczenia gatunków kopiących, siatka o oczkach 2×15 cm będzie mieć również część podziemną do głębokości 30 cm. Całkowita wysokość siatki w części nadziemnej i podziemnej to 2,5 m.

Siatka przebiega na całej długości drogi, z wyjątkiem odcinków, na których występują wyniesione ponad otaczający teren mury oporowe. Ekran akustyczny nie pełni samodzielnie funkcji wygradzającej i ich obecność lub konstrukcja nie wpływa na skuteczność wygradzenia drogi przed zwierzętami. Funkcje wygradzające pełni w takich przypadkach tylko siatka i we właściwych siedliskach płotki dla płazów. Również one zachowują ciągłość na odcinkach z ekranami akustycznymi.

W zakresie projektu nie ma przejść dla zwierząt. Dla przemieszczania zwierząt małych przystosowano przepust na rowie melioracyjnym.

### **Zabezpieczenie siedlisk płazów i zagospodarowanie przejść dla płazów i małych zwierząt**

Ze względu na liczne występowanie w rejonie węzła płazów zaprojektowano płotki zabezpieczające zwierzęta przed wejściem na drogę. Płotek ma konstrukcję panelową. Wygradzenie ma całkowitą wysokość wynoszącą 75 cm, przy czym: 50 cm wychodzi ponad powierzchnię terenu, 15 cm zostanie osadzonych w gruncie, a górna krawędź płotka będzie kończyć się 10 cm przewieszką w stronę przeciwną do drogi. Projekt przewiduje montaż płotków dla płazów z paneli laminatowych, gładka powierzchnia zastosowanego elementu skutecznie uniemożliwia wspinanie się zwierząt, a sama przewieszka jest elementem

pomocniczym. Projektowane płotki uniemożliwiają płazom, również młodocianym, przedostawanie się na drogę.

Płotki zaprojektowano na następujących odcinkach:

**Tabela 49** Płotki dla płazów zalecane na etapie eksploatacji

KILOMETRAŻ OD	DROGA	STRONA	KILOMETRAŻ DO	DROGA	STRONA*
16+728,00	WOW	P	18+950,00	POW	L
18+950,00	POW	P	18+666,18	S17	P
18+666,18	S17	L	20+564,95	A2	P
20+564,95	A2	L	16+728,00	WOW	L

### **Siedliska nietoperzy, stwierdzone miejsca lotów**

Pojedyncze przeloty nietoperzy stwierdzono tylko przy lesie wchodzącym w skład Mazowieckiego Parku Krajobrazowego. W żadnej części terenu projektowanego węzła nie stwierdzono intensywnych lotów lub żerowania nietoperzy. Nie ma potrzeby stosowania specjalnych rozwiązań projektowych dla tej grupy zwierząt.

### **Siedliska płazów, zbiorniki rozrodcze**

Przy południowym ramieniu węzła zostaną zlikwidowane/ograniczone dwa zbiorniki wodne wchodzące w skład siedliska płazów. Ze względu na to, że teren w tym rejonie jest trwale podmokły i występują tu inne trwale zawodnione zbiorniki i rowy nie przewiduje się odtworzenia zbiorników likwidowanych. Siedlisko płazów poza granicami węzła zachowa dotychczasowe cechy i funkcjonalność.

Zbiorniki retencyjne systemu odwodnienia drogi, zlokalizowane na zewnątrz głównego ciągu drogowego i jego łącznic, są od strony terenu przyległego dostępne dla płazów. Płotki dla płazów poprowadzone od strony drogi, zabezpieczają zwierzęta przed wejściem na jezdnie.

### **Hałas w środowisku biologicznym**

Na etapie projektowania podjęto próbę ograniczenia natężenia hałasu w siedliskach ptaków śpiewających. Za badaniami holenderskimi, przyjęto, że krytyczną wartością hałasu, powodującą zmniejszenie populacji o połowę jest przedział między 40 a 50 dB. Określono więc zachowanie izofony 40 dB w porze dnia na obecność ekranów wysokości 4 m (analogicznie do paneli przeciwoślnościowych na przejściach dla zwierząt). Wyniki obliczeń i symulacji wykazały, że przy zasięgu izofony 40 dB bez ekranów oscylującym, w zależności od

ukształtowania terenu, około 1900 do 1700 m od osi drogi, dodanie ekranów 4 m, powoduje cofnięcie izofony odpowiednio o 400 do 200 m. Biorąc pod uwagę zasięg inwentaryzacji przyrodniczej sięgający 500 m, zastosowanie ekranów niczego nie wnosi, a efekt należy uznać za niezadawalający. W wyniku tych analiz zdecydowano się nie projektować ekranów akustycznych dla terenów przyrodniczych. Analizowany projekt takich ekranów nie zawiera.

## **12. Dla dróg będących przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko:**

### **12.1. Określenie założeń do ratowniczych badań zidentyfikowanych zabytków znajdujących się na obszarze planowanego przedsięwzięcia, odkrywanych w trakcie robót budowlanych**

Na stanowiskach i obszarach występowania stanowisk archeologicznych przeprowadzono badania powierzchniowe poprzedzające budowę trasy S17 na odcinku węzeł Zakręt – węzeł Lubelska oraz autostrady A2 na odcinku węzeł Lubelska – początek obwodnicy Mińska Mazowieckiego.

Decyzją nr 894/2014 z dnia 05.08.2014 Wojewódzki Konserwator Zabytków określił zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych przed realizacją planowanej inwestycji dla poszczególnych stanowisk.

**Tabela 50** Zakres przewidzianych badań dla poszczególnych stanowisk archeologicznych zidentyfikowanych w strefie oddziaływania przedsięwzięcia.

L.p.	Kilometraż	AZP	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Kolizja [m <sup>2</sup> ]	Zakres badań przewidzianych decyzją nr 894/2014
1	S17 - 17+050	57-69/28	2200	1400	Przeprowadzić archeologiczne badania sondażowe na obszarze obejmującym 100 m <sup>2</sup> stanowiska w obrębie inwestycji
2	S17 - 17+530	57-69/29	2000	2000	Przeprowadzić archeologiczne badania sondażowe na obszarze obejmującym 100 m <sup>2</sup> stanowiska w obrębie inwestycji
3	S17 - 17+700	57-69/30	550	340	Przeprowadzić archeologiczne badania sondażowe na obszarze obejmującym 100 m <sup>2</sup> stanowiska w obrębie inwestycji
4	S17 - 17+650	57-69/31	2800	2800	Przeprowadzić archeologiczne badania sondażowe na obszarze obejmującym 100 m <sup>2</sup> stanowiska w obrębie inwestycji
5	A2 – 20+080	57-69/32	50	Odległość stanowiska od planowanych robót wynosi około 8 m	Prace ziemne związane i inwestycja należy przeprowadzić pod stałym, ścisłym nadzorem archeologicznym.
6	A2 – 20+200	57-69/33	4300	Odległość stanowiska od planowanych robót w pasie drogi głównej wynosi około 25 m oraz ok 10 m od robót polegających na przepięciu napowietrznych przewodów średniego napięcia na projektowany słup w granicach pasa drogi głównej	

Po analizie wyników badań AZP z 1990 r oraz badań weryfikacyjnych z 2014 r. MWKZ wskazał konieczność przeprowadzenia badań sondażowych na wytypowanych stanowiskach celem przybliżenia charakterystyki stanowisk archeologicznych (podanych w tabeli powyżej) oraz zweryfikowania zasięgu kolizji przedmiotowych stanowisk z planowaną inwestycją. Zgodnie z art. 31 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm) planowane działania inwestycyjne muszą być poprzedzone badaniami archeologicznymi, których powierzchnia zostanie określona przez MWKZ po otrzymaniu wyników badań sondażowych, zawierających wnioski konserwatorskie.

W trakcie realizacji inwestycji na etapie robót ziemnych niezbędny jest stały nadzór archeologiczny ze względu na konieczność udokumentowania śladów osadnictwa, nie ujawnionych podczas badań weryfikacyjnych.

### **12.2. Określenie założeń do programu zabezpieczenia istniejących zabytków przed negatywnym oddziaływaniem planowanego przedsięwzięcia oraz ochrony krajobrazu kulturowego**

Zgodnie z przytoczonymi wyżej informacji projektowany węzeł przebiegać będzie bez kolizji z obiektami zabytkowymi. Planowana inwestycja nie zbliża się również do chronionych obiektów architektonicznych.

Nie przewiduje się wpływu na zabytki architektoniczne.

### **12.3. Analiza i ocena możliwych zagrożeń i szkód dla zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, w szczególności zabytków archeologicznych, w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;**

Przy realizacji inwestycji winny być przestrzegane przepisy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Art. 32, ust. 1 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 r., Nr 162, poz. 1568) stanowi: kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;

- zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

### **13. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania**

Zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt. 12 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2013.1235 j.t. zm). dla planowanego przedsięwzięcia na etapie uzyskiwania Decyzji Środowiskowej wskazano możliwość utworzenia strefy ograniczonego oddziaływania:

- Pkt. IV. Decyzji Wojewody Mazowieckiego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, znak WŚR.I.SM,EM/6613/1/80/05 z dnia z dnia 19 października 2007;
- Pkt. IV. Decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 roku.

#### **HAŁAS**

W ramach powtórnej oceny oddziaływania na środowisko w zakresie oddziaływania akustycznego pomimo wykorzystania dostępnych rozwiązań technicznych chroniących klimat akustyczny, będą miały miejsce przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach podlegających ochronie akustycznej. W związku z tym zgodnie z art. 135 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz.U.2013.1232 j.t.) podtrzymuje się możliwość utworzenia strefy ograniczonego użytkowania, wskazaną w ww. Decyzjach. Zgodnie z art. 135 ust. 5. dla przedsięwzięć polegających na budowie drogi krajowej, obszar ograniczonego użytkowania wyznacza się na podstawie analizy porealizacyjnej, której obowiązek wykonania nakłada decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

#### **ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA**

Nie stwierdza się konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania ze względu na zanieczyszczenie powietrza ze względu na analizy w rozdziale 7.2.1.

#### **14. Analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem**

Wydanie Decyzji Środowiskowej poprzedzone było wszechstronną analizą wpływu przedsięwzięcia na środowisko oraz postępowaniem w sprawie ocen z udziałem społeczeństwa. Projektowany węzeł położony jest poza największymi osiedlami aglomeracji warszawskiej i osadami w jej okolicach, w związku z czym nie stanowi uciążliwości dla ludzi. Położone w pobliżu węzła zabudowania, zostały ochronione zaprojektowanymi ekranami akustycznymi. Emisje do powietrza nie będą stanowiły uciążliwości ani zagrożeń dla ludzi. Dla wszystkich posesji zapewniono dostęp do mediów i dróg publicznych. Zapewniono również dostęp do wszystkich działek niemieszkalnych.

Projektowana droga nie stanowi zagrożenia ani uciążliwości dla społeczności lokalnych i konflikty społeczne na tle jej realizacji nie są spodziewane.

#### **15. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru**

##### **15.1. Faza budowy**

Budowa węzła powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej do powietrza, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych, roboty montażowe). Emitowane w ten sposób zanieczyszczenia i hałas nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma zatem przesłanek formalnych ani zobowiązań prawnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót, pomiarów wielkości emisji do środowiska na etapie realizacji. Sprawność techniczna sprzętu wykorzystywanego przez Wykonawcę na budowie musi być potwierdzona ważnymi badaniami technicznymi.

W zakresie organizacji prac i placu budowy należy zapewnić prawidłowe funkcjonowanie zaplecza socjalnego budowy pod względem ścieków socjalnych i odpadów komunalnych. Wszystkie wytwarzane w czasie budowy odpady muszą być magazynowane, przekazywane i transportowane w zgodzie z wymaganiami ustawy o odpadach i gminnymi programami



gospodarki odpadami. Gospodarka odpadami podlega nadzorowi w formie kart przekazania odpadów i potwierdzenia postępowania z odpadami.

Ścieki socjalne i bytowe, w przypadku braku przyłącza kanalizacyjnego, należy ujmować w szczelne, bezodpływowe zbiorniki opróżniane okresowo bezpośrednio lub poprzez wozy asenizacyjne na oczyszczalni ścieków.

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych, jako zdarzenia awaryjne. Wycieki przechwycone przed dostaniem się do podłoża należy zbierać w szczelne pojemniki. Zanieczyszczenia, których nie uda się zebrać mechanicznie należy związać za pomocą sorbentu. Zużyty sorbent należy traktować jako odpad niebezpieczny. Podłoże, które mimo podjętych działań uległo zanieczyszczeniu należy zebrać i postępować z nim dalej, jak z odpadem niebezpiecznym.

Postępowanie zgodne z zasadami ochrony środowiska i wydanymi decyzjami powinno być kontrolowane w ramach nadzoru środowiskowego.

Przy pracach budowlanych konieczne jest zapewnienie nadzoru archeologicznego zgodnie z Rozdziałem 12.

Na etapie realizacji inwestycji zaleca się prowadzenie nadzoru przyrodniczego w zakresie

- ornitologia – w przypadku likwidowania, poza zalecanym okresem, stanowisk rozrodczych ptaków;
- herpetologia – w przypadku likwidowania stanowisk rozrodczych płazów, w każdym przypadku;

## **15.2. Faza eksploatacji**

### ***15.2.1. Analiza porealizacyjna***

Wydane dla planowanego przedsięwzięcia Decyzje Środowiskowe zobowiązuje Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad do wykonania analizy porealizacyjnej w zakresie oceny skuteczności zastosowanych rozwiązań mających na celu zapewnienie ochrony terenów zabudowy mieszkaniowej przed hałasem.

Powtórna ocena oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji potwierdziła konieczność wykonania analizy porealizacyjnej w zakresie oddziaływania akustycznego. W związku potencjalną możliwością przekraczania dopuszczalnych stężeń PM<sub>2,5</sub> (prognozowane stężenia PM<sub>2,5</sub> na granicy wartości dopuszczalnej) wskazuje się konieczność wykonania analizy porealizacyjnej dla tego zanieczyszczenia.

Zgodnie z art. 135 ust. 5. ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. prawo ochrony środowiska (Dz. U.2013.1232 j.t.):

- Analizę należy wykonać w terminie po upływie 1 roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i przedstawić w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania.
- w przypadku stwierdzenia przekroczeń wartości dopuszczalnych poziomu hałasu i zanieczyszczeń powietrza należy zastosować odpowiednie środki ochrony;
- w sytuacji w której standardy jakości środowiska nie będą mogły być dotrzymane, należy podjąć działania mające na celu utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania;

W tabeli poniżej wskazano miejsca w których na podstawie symulacji komputerowych przewiduje się przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w 1 roku po oddaniu inwestycji do użytkowania.

**Tabela 51 Budynki wskazane do wykonania analizy porealizacyjnej**

ANALIZA POREALIZACYJNA					
ANALIZA POREALIZACYJNA	DZIAŁKA	STRONA	KILOMETRAŻ	DROGA	ZABUDOWA
AP1	306/4	L	18+200	S17	MIESZK.-USŁUG.
AP2	188/5	P	18+425	S17	MIESZK.-USŁUG.

W ramach analizy porealizacyjnej należy przeprowadzić monitoring rozbić ptaków o pojazdy.

### **15.2.2. Monitoring**

Zgodnie z Decyzją Środowiskową stwierdzono konieczność wykonania badań monitoringowych (zachowano zapisy mające odniesienie do zakresu projektu):

2.1. W zakresie elementów przyrody:

2.1.1. pięcioletni monitoring (licząc od dnia oddania przedsięwzięcia do użytkowania), którego wyniki należy przysyłać do Regionalnego Dyrektora Ochronie Środowiska w Warszawie każdorazowo w postaci rocznego raportu nie później niż do końca lutego za okres minionego roku kalendarzowego w zakresie następujących zagadnień:

2.1.1.3. kontrolę miejsc przeniesienia na stanowiska zastępcze herpetofauny, uwzględniającą stan przed jej przeniesieniem, szacunkową liczebność danego gatunku oraz trendy w populacji, w tym jednoroczną kontrolę terenu położonego w rejonie zlikwidowanych

zbiorników wodnych (w okresie wegetacyjnym następującym po likwidacji), stanowiących miejsca rozrodu i występowania herpetofauny - i ewentualną ewakuację osobników powracających w pierwotne miejsce bytowania,

### *15.2.3. Pomiary okresowe*

Okresowe pomiary poziomów substancji lub energii w środowisku prowadzone powinny być zgodnie z aktualnymi wymaganiami prawa:

#### HAŁAS

Rozporządzenie 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 (Dz. U. z 2011 roku, Nr 140, poz. 824) stanowi o obowiązku prowadzenia okresowych pomiarów poziomów hałasu w środowisku, wprowadzanego w związku z eksploatacją dróg publicznych. Przedmiotowa droga spełnia kryterium podlegania temu obowiązkowi.

Okresowe pomiary hałasu przeprowadza się co 5 lat zgodnie z metodą określoną w rozporządzeniu.

#### EKSPLOATACJA URZĄDZEŃ PODCZYSZCZAJĄCYCH WODY DESZCZOWE

Zgodnie z §21 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, spełnienie warunków, o których mowa w §19 ust. 1 tego rozporządzenia ocenia się na podstawie przeprowadzanych przez zakład, co najmniej 2 razy w roku, przeglądów eksploatacyjnych urządzeń oczyszczających. Eksploatacja powinna być zgodna z zaleceniami zawartymi w instrukcji obsługi i konserwacji urządzeń oczyszczających, a czynności z nią związane odnotowane w zeszycie eksploatacji. Prowadzenie analiz jakościowych ścieków wprowadzanych do środowisk jest konieczne wyłącznie w przypadku, gdy wody opadowe i roztopowe są wprowadzane do wód lub do ziemi z urządzeń o przepustowości nominalnej większej niż 300 dm<sup>3</sup>/s (§21 ust. 2 w/w rozporządzenia).

W myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz. U. z 2011 roku, Nr 140, poz. 824 z późniejszymi zmianami) nie ma obowiązku prowadzenia analiz jakościowych ścieków wprowadzanych do środowiska (do ziemi).

Biorąc pod uwagę zacytowane powyżej przepisy prawne oraz fakt, że przepustowość nominalna żadnego z zaprojektowanych urządzeń oczyszczających wody opadowe i roztopowe nie przekracza 300 dm<sup>3</sup>/s, stwierdza się, że nie ma konieczności prowadzenia analiz jakościowych ścieków wprowadzanych do środowiska (do ziemi) projektowanymi wylotami.

#### PRZEJŚCIA DLA ZWIERZĄT

Zgodnie z Decyzją Środowiskową w trakcie eksploatacji przepusty dla zwierząt należy systematycznie i terminowo poddawać konserwacji

#### ODPADY

Posiadacz odpadów ma obowiązek przestrzegania przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 roku, poz. 21).

### **16. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport**

Przy opracowaniu raportu wykorzystano wszelkie dostępne dane archiwalne znajdujące się w zasobach jednostek administracyjnych, odpowiedzialnych za gromadzenie i udostępnianie danych o środowisku.

Ponadto, rozpoznanie stanu środowiska uzupełniono o:

- Publikacje literaturowe;
- Dostępne materiały archiwalne publikowane, w tym:
- Mapa sozologiczna;
- Mapa hydrograficzna;
- Mapa geologiczna;
- Inwentaryzacje terenowe wykonane na użytek opracowania;
- Tło zanieczyszczeń powietrza uzyskane z Mazowieckiego WIOŚ;
- Klasyfikację akustyczną terenów przydrożnych uzyskaną z Gmin;

Pozyskane na potrzeby dokumentacji dane dla wszystkich analizowanych oddziaływań były wystarczające.

Ograniczeniem w opracowaniu prognozowanych oddziaływań i zagrożeń dla środowiska jest trudność pewnego określenia natężenia i struktury ruchu na przedmiotowym odcinku drogi w przeszłości, natężenia te same stanowią prognozę.

Dane o prognozowanym natężeniu ruchu oraz przewidywanej strukturze ruchu w istotny sposób rzutują na wielkość oddziaływania (w tym na powietrze atmosferyczne, klimat

akustyczny i stopień zanieczyszczenia środowiska wodnego), a co za tym idzie na określenie niezbędnych działań zapobiegających oddziaływaniu, ograniczających i eliminujących oddziaływanie. Dla określenia prognoz ruchu wykorzystano najlepszą dostępną obecnie metodykę.

### **16.1. Powietrze atmosferyczne**

Zastosowany model obliczeniowy (program „OPERAT FB”) jest rekomendowany do prognozowania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego (opracowany zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 roku, Nr 16. poz. 87) wokół dróg, jego zastosowanie należy uważać za właściwe, a uzyskane wyniki za wiarygodne.

Wielkości emisji obliczono w module Samochody, który implementuje metodę EMEP/Corinair B710 i B76. Metoda przedstawiona jest w instrukcji dostępnej na stronie Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska. Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń obliczono metodą Caline3.

Dla przyjętych w Raporcie założeń uzyskane w wyniku analizy wyniki uznaje się za wiarygodne.

### **16.2. Klimat akustyczny**

Do obliczeń poziomów hałasu w środowisku zastosowano pakiet obliczeniowy Cadna A. Program opiera się o tzw. model obliczeniowy zgodny z francuską metodą obliczeniową „NMPB-Routes-96”, do której odnosi się francuska formuła „XPS 31-133”. Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE jako metodyka modelowania hałasu drogowego.

Model drogi jako źródła hałasu oraz metodykę obliczeń należy uznać za precyzyjne i dające wiarygodne wyniki. Niepewność pojawia się w przypadku prognoz na dalsze okresy analizy. Wynika ona z niepewności co do stanu utrzymania nawierzchni drogi, stanu technicznego pojazdów, rozwoju myśli technicznej w motoryzacji i drogownictwie, czy zachowania samych kierujących.

Przy przyjętych w raporcie założeniach wyniki analiz należy uznać za wiarygodne.

### 16.3. Prognozowanie drogowych źródeł zanieczyszczenia wód

Zanieczyszczenie spływów opadowych z dróg zależy od wielu różnorodnych czynników oraz ma charakter losowy. Wpływ na zanieczyszczenie mają między innymi: stan techniczny pojazdów, zanieczyszczenia emitowane do powietrza, natężenie ruchu i rodzaj pojazdów, rodzaj nawierzchni i stan techniczny drogi, ukształtowanie poboczy i użytkowanie terenów przyległych, pora roku, charakterystyka ilościowa i jakościowa opadu i wiele innych.

Dotychczas nie została opracowana metoda uwzględniająca oddzielny ilościowy wpływ poszczególnych czynników na stopień zanieczyszczenia spływów z dróg. Najczęściej stosuje się całościowe, proste metody oceny ładunków zanieczyszczeń transportowanych w spływach opadowych z powierzchni dróg. Metody te uogólniają wyniki badań terenowych zanieczyszczenia spływów z dróg oraz pomiary parametrów opadów i natężenia ruchu.

Typowo analizę jakości i ilości wód opadowych powstających w związku z eksploatacją drogi przeprowadzono w oparciu o:

- Normę PN-S-02204 oraz dział nr 07 Ochrona wód w otoczeniu dróg (GDDP Warszawa 1993);
- Zarządzenie 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wytycznych prognozowania stężeń zawiesin ogólnych w ściekach z dróg krajowych;

Problematyczne jest porównywanie wyników obliczonych wg punktu 4.3.3 PN-S-02204 z wynikami otrzymanymi obliczeń wykonanych według działu 07 „Ochrona wód w otoczeniu dróg”, gdyż pozwalają one jedynie na określenie nie normowanych w obowiązujących przepisach prawa stężeń ekstraktów eterowych lub stężenia węglowodorów ropopochodnych. W związku z tym, że węglowodory ropopochodne stanowią jedynie część ekstraktów eterowych otrzymane wyniki są zawyżone (niestety, ze względu na brak badań w tym zakresie nie są znane dokładne proporcje: węglowodory ropopochodne/ekstrakty eterowe).

Ze względu na słabość obowiązujących metodyk prognozowania spływu zanieczyszczeń, w ocenie wykorzystano również dane z rzeczywistych pomiarów wykonywanych na drogach istniejących.

Generalnie dostępne dane, przyjęte metody i wykorzystane programy dają dobre przybliżenie stanu środowiska w rejonie przedmiotowej drogi. Uzyskane wyniki uznaje się za wiarygodne.

## 17. Wymagania dotyczące ochrony środowiska wynikające z wydanych decyzji uwzględnione w projekcie budowlanym

W wyniku postępowania na etapie ubiegania się o wydanie Decyzji Środowiskowej wybrano wariant najkorzystniejszy dla środowiska. Dla tego wariantu wydano:

- Decyzję Wojewody Mazowieckiego o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia, znak WŚR.I.SM,EM/6613/1/80/05 z dnia z dnia 19 października 2007 roku, która stała się ostateczna na mocy decyzji Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚidk-027/6D/8489/132/08/09/mm/ŁK-14 z dnia 24 kwietnia 2009 roku; – decyzja ta obejmuje projektowany węzeł „Lubelska” od km 16+728,00 do km 18+421,10 w ciągu drogi S17;
- Decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie znak RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 roku, zmienioną decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 roku – decyzja ta obejmuje projektowany węzeł „Lubelska” od km 18+421,10 do km 18+666,19 w ciągu drogi S17.

W analizowanym Projekcie Budowlanym uwzględniono wszystkie wymagania dotyczące ochrony środowiska, które zostały zawarte w wyżej wymienionej decyzji. Kopia decyzji znajdują się w Tomie 4 Raportu: Załączniki – Uzgodnienia.

Zasadniczą częścią Projektu Budowlanego są rysunki. Rysunki zawierają treści kluczowe dla projektu, których nie przenosi się zwykle do części opisowej projektu. W związku z tym również w opisowej części Raportu nie ma niektórych treści przedstawianych w projekcie tylko w formie graficznej. Określenie zgodności Projektu z Decyzją wynika w takich przypadkach z analizy części rysunkowej Projektu. Część kluczowych dla ochrony środowiska rysunków z PB przeniesiono również jako załączniki do graficznej części Raportu – Tom 3 Raportu: Załączniki graficzne.

**Tabela52** Wymagania wynikające z Decyzja WŚR.ISM,EM/6613/180/05 z dnia 19 październik 2007 i sposób ich uwzględnienia w PB

Lp.	Decyzja WŚR.ISM,EM/6613/180/05 z dnia 19 październik 2007	PROJEKT BUDOWLANY
<b>III. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w projekcie budowlanym:</b>		
1.	Przebieg planowanej trasy WOW bez naruszania granic Mazowieckiego Parku Krajobrazowego.	Projekt budowlany nie narusza granic MPK.
2.	Konstrukcja drogi i obiektów umożliwiająca posadowienie ekranów o wysokości 8 m (w celu umożliwienia ewentualnego podwyższenia ekranów w przyszłości).	Uwzględniono w projekcie.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Lp.	Decyzja WŚR.ISM,EM/6613/180/05 z dnia 19 październik 2007	PROJEKT BUDOWLANY
3.	Zastosowanie dla ochrony warunków akustycznych na terenie zabudowy mieszkaniowej ekranów pochłaniających charakteryzujących się następującymi parametrami: klasa pochłaniania dźwięku A4 zgodnie z PN-EN 1793-1:2001 „Drogowe urządzenia przeciwhałasowe” - Metoda badania w celu wyznaczenia właściwości akustycznych - Część 1: oraz PN-EN 1793-2:2001 „Drogowe urządzenia przeciwhałasowe” - Metoda badania w celu wyznaczenia właściwości akustycznych - Część 2: Właściwa charakterystyka izolacyjności od dźwięków powietrznych. Ekranu winny być nieprzezroczyste. Dopuszcza się jednak zastosowanie ekranów przezroczystych na obiektach i w rejonie zjazdów o izolacyjności akustycznej właściwej $R_w=30$ [dB].	Uwzględniono w projekcie.
4.	Przy projektowaniu ekranów przezroczystych - dla uniknięcia kolizji przez ptaki - należy przewidzieć zastosowanie ekranów z materiałów wyposażonych w znaczniki od strony zewnętrznej (np. pionowe taśmy o szerokości 2 cm umieszczone w odstępach, co 10 cm lub o szerokości 1 cm umieszczone w odstępach, co 5 cm) lub zapewnić umieszczenie na przezroczystych ekranach sylwetek ptaków drapieżnych.	Uwzględniono w projekcie.
5.	Zaprojektowanie ekranów akustycznych w sposób estetyczny i wkomponowanie ich w krajobraz, z uwzględnieniem zieleni osłaniającej od strony zewnętrznej.	Uwzględniono w projekcie.
6.	Na terenach, gdzie warunki gruntowo-wodne są niekorzystne dla infiltracji wód do gruntu należy zaprojektować uszczelnione zbiorniki ziemne retencyjne z ewentualnym odprowadzeniem wód do odbiornika. Zbiorniki retencyjne powinny zapewniać możliwość zamknięcia odpływu na wypadek wystąpienia poważnej awarii	Uwzględniono w projekcie.
7.	Dostosowanie przepustów do odpowiednich parametrów tak, aby służyły jako przejścia dla małych zwierząt. Zaleca się zastosowanie konstrukcji betonowych. Tam, gdzie będzie to możliwe, technicznie przepusty wodne zaopatrzyć w suche półki o szerokości około 50 cm, umieszczone powyżej przewidywanego zwierciadła wody w przepuście. Półki te powinny w łagodny sposób łączyć się z terenem przylegającym do przepustu.	Uwzględniono w projekcie.
8.	Uzupełnienie strat w zieleni należy zrealizować poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń drzew i krzewów biorąc pod uwagę uwarunkowania siedliskowe, techniczne, wskazania związane z architekturą krajobrazu, jak również wymogi bezpieczeństwa. Nowe nasadzenia przy trasie zaplanować w ten sposób, aby uwzględniały gatunki odporne na zanieczyszczenia powietrza i zasolenie. Należy minimalizować stosowanie gatunków inwazyjnych, obcych.	Zostało uwzględnione w projekcie.
9.	Przy zagospodarowaniu terenu wykluczyć stosowanie torfu naturalnego na rzecz nawozu z kory, nawozów mineralnych i obornika.	Zostało uwzględnione w projekcie.
10.	W węzłach i rozjazdach należy zaprojektować zieleni ozdobno-użytkową	Zostało uwzględnione w projekcie.
11.	W fazie prac nad projektem budowlanym należy sprawdzić poprawność lokalizacji ekranów akustycznych i ewentualnie zweryfikować szczegółowe ich rozmieszczenie oraz	Zapisy decyzji nie przewidują budowy ekranów akustycznych na węzle objętym projektem. W



RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Lp.	Decyzja WŚR.ISM,EM/6613/180/05 z dnia 19 października 2007	PROJEKT BUDOWLANY
	wysokość stosownie do ustaleń projektu w taki sposób, aby zapewnić skuteczny poziom ochrony zabudowy mieszkaniowej i innej chronionej.	ramach powtórnej oceny stwierdzono konieczność budowy ekranów.
12.	<p>W uzasadnionych technicznie warunkach dopuszcza się zmiany:</p> <p>a) lokalizacji i długości ekranów akustycznych <math>\pm 10\%</math> ich długości,</p> <p>b) lokalizacji i długości zamkniętego systemu kanalizacyjnego do odprowadzania wód opadowych z drogi <math>\pm 50\text{m}</math>,</p> <p>c) lokalizacji i długości wygrozdzenia drogi siatką <math>\pm 50\text{ m}</math>,</p> <p>d) lokalizacji przejść dla zwierząt <math>\pm 50\text{m}</math>,</p> <p>e) lokalizacji i długości nasadzeń zieleni <math>\pm 50\text{m}</math></p> <p>przy jednoczesnym zachowaniu standardów jakości środowiska i emisji w odpowiednim zakresie oraz tras rzeczywistej migracji zwierząt.</p>	<p>Zapis decyzji nie jest możliwy do spełnienia.</p> <p>Zapis DŚ sprzeczny z pkt 30 decyzji.</p> <p>Węzeł zlokalizowany jest w rejonie zabudowy mieszkaniowej dla której na chwilę obecną brak jest obowiązującego MPZP. Biuro wystąpiło o określenie przez właściwy organ w trybie art. 115 POŚ faktycznego zagospodarowania terenu przyległego. Tym samym zaistniała konieczności budowy ekranów na węźle czego nie przewiduje Decyzja Środowiskowa</p>

**Tabela 53** Wymagania wynikające z Decyzji RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 zmienionej decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska DOOS-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 roku i sposób ich uwzględnienia w PB

Lp.	Decyzja RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 r. zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOS-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 r.	PROJEKT BUDOWLANY
<b>I.1. Rodzaj i miejsce realizacji inwestycji</b>		
1.	Planowane przedsięwzięcie polega na rozbudowie drogi krajowej nr 17 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku: od projektowanego węzła „Lubelska” do granicy województwa lubelskiego, z wyłączeniem wybudowanej obwodnicy Garwolina. Realizowane ono będzie na terenach powiatów: otwockiego i garwolińskiego, na obszarze gmin: Wiązowna, Otwock (miasto), Celestynów, Kołbiel, Pilawa (miasto i gmina), Garwolin, Górzno, Sobolew i Trojanów. Projektowana droga posiada długość około 60 km..	Zgodne z decyzją
2.	Dostosowanie obecnej drogi do parametrów drogi ekspresowej o ograniczonej dostępności wiąże się z dobudowaniem drugiej jezdni do już istniejącej lub wytyczeniem dwujezdniowej drogi po nowym śladzie, a także z zapewnieniem włączeń do ruchu w węzłach i połączeń dla ruchu lokalnego między węzłami, prowadzenia ruchu autobusowego i bezkolizyjnego ruchu pieszego, wybudowaniem miejsc obsługi podróżnych oraz urządzeń służących ochronie środowiska i zdrowia ludzi (np. ekranów akustycznych, przejść dla zwierząt). W projekcie przewidziano także - w pasie dzielącym obie jezdnie - rezerwę na dobudowę trzeciego pasa ruchu.	Zgodne z decyzją

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

<b>Lp.</b>	<b>Decyzja RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 r. zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 r.</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
<b>II. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji ze szczególnym uwzględnieniem konieczności ochrony cennych wartości przyrodniczych, zasobów naturalnych oraz ograniczenia uciążliwości dla terenów sąsiednich</b>		
3.	prace budowlane (w tym transport materiałów budowlanych) uciążliwe akustycznie prowadzić w sąsiedztwie miejsc ochrony akustycznej w porze dziennej (tj. od 6.00 do 22.00);	Zalecenia dla Wykonawcy
4	zaplecze budowy, park maszynowy i miejsce składowania materiałów budowlanych zlokalizować na terenie przekształconym antropogenicznie, w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkaniowej, poza obszarami zadrzewionymi, z dala od zbiorników i cieków wodnych;	Zalecenia dla Wykonawcy
5.	zaplecze budowy (w szczególności miejsca postoju i konserwacji maszyn budowlanych oraz środków transportu) zabezpieczyć przed przedostawaniem się zanieczyszczeń (głównie substancji ropopochodnych) do gruntu i wód;	Zalecenia dla Wykonawcy
6.	wszelkie prace prowadzić przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu, eksploatowanego i konserwowanego w sposób prawidłowy, o najmniejszej możliwej mocy akustycznej;	Zalecenia dla Wykonawcy
7.	opracować i wdrożyć taki plan robót, aby urządzenia emitujące hałas o dużym natężeniu nie pracowały w pobliżu zabudowań mieszkalnych jednocześnie oraz aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez wyeliminowanie zbędnych przejazdów);	Zalecenia dla Wykonawcy
8.	w trakcie prowadzenia prac budowlanych ograniczać skutki wtórnego zapylenia poprzez zachowanie wysokiej kultury robót, a w szczególności przez: odizolowanie terenu inwestycji ogrodzeniem (w miarę możliwości), systematyczne sprzątanie placu budowy, zraszanie wodą placu budowy (zależnie od potrzeb), ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy, uważne ładowanie materiałów sypkich na samochody, przykrywanie plandekami skrzyń ładunkowych samochodów transportujących materiały sypkie (dotyczy też ziemi z wykopów);	Zalecenia dla Wykonawcy
9.	plac budowy wyposażać w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych; w przypadku awaryjnego zanieczyszczenia gruntu substancjami ropopochodnymi zanieczyszczony grunt należy niezwłocznie usunąć i przekazać do utylizacji podmiotowi posiadającemu stosowane uprawnienia w tym zakresie;	Zalecenia dla Wykonawcy
10.	wyposażać plac budowy i zaplecze techniczno - socjalne w pojemniki (kontenery) zapewniające selektywną zbiórkę odpadów w zależności od ich rodzajów, możliwości dalszego zagospodarowania czy przetworzenia;	Zalecenia dla Wykonawcy
11.	odpady w postaci gruzu budowlanego oraz gleby i ziemi, w tym kamienie oraz gruz ceglany w miarę możliwości wykorzystać we własnym zakresie (np. do wyrównania terenu) lub przekazać uprawnionym odbiorcom; zagospodarowywać odpady powstające w trakcie robót ziemnych tylko, gdy nie są zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi;	Zalecenia dla Wykonawcy

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Lp.	Decyzja RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 r. zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 r,	PROJEKT BUDOWLANY
12.	odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach odpornych na działanie składników umieszczanych w nich odpadów, zlokalizowanych w wyznaczonym, ogrodzonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych; odpady przekazywać uprawnionym odbiorcom; miejsce magazynowania odpadów niebezpiecznych powinno być oznaczone i zabezpieczone przed wstępem osób nieupoważnionych i zwierząt;	Zalecenia dla Wykonawcy
13.	odpady inne niż niebezpieczne magazynować selektywnie w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach lub kontenerach ustawionych w wyznaczonym, zadaszonym, o utwardzonym podłożu miejscu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych, a następnie przekazywać uprawnionym odbiorcom;	Zalecenia dla Wykonawcy
14.	odpadowe masy roślinne - części zielone, kora, gałęzie, korzenie - rozdrabniać i kierować w miarę możliwości do kompostowania lub po zebraniu odpowiedniej ilości przekazywać uprawnionym odbiorcom;	Zalecenia dla Wykonawcy
15.	zapewnić pracownikom pomieszczenia sanitarne i socjalne;	Zalecenia dla Wykonawcy
16.	ścieki sanitarne gromadzić w przenośnych zbiornikach bezodpływowych i wywozić odpowiednimi pojazdami do najbliższej oczyszczalni ścieków;	Zalecenia dla Wykonawcy
17.	w trakcie wykonywania robót ziemnych zapobiegać erozji wodnej skarp i nasypów, zwłaszcza w rejonach, gdzie mogłoby dojść do zanieczyszczenia cieków;	Zalecenia dla Wykonawcy
18.	pas robót na szlakach migracji zwierząt zawęzić do niezbędnego minimum;	Zalecenia dla Wykonawcy
19.	wycinkę drzew wykonać poza sezonem lęgowym ptaków, a więc w okresie od początku września do końca lutego;	Zalecenia dla Wykonawcy
20.	zastosować tymczasowe ogrodzenia ochronne uniemożliwiające płazom przedostanie się na plac budowy - poprzez ogrodzenie terenu siatką (częściowo zagłębioną w ziemi o wysokości około 40 cm i wielkości oczek nie większej niż 0,5 cm x 0,5 cm); w rejonie zinwentaryzowanych miejsc rozrodu płazów siatka powinna być wyposażona w przewieszkę czyli jej górna krawędź (około 10 cm) musi być wygięta na zewnątrz tak, aby uniemożliwić płazom wspinanie się na nią i pokonywanie jej górą;	Zalecenia dla Wykonawcy
21.	prace budowlane w miejscach bytowania płazów (np. terenach podmokłych, zbiornikach i ciekach wodnych) prowadzić z niezwykłą starannością; prowadzone prace nie mogą wpłynąć na naturalny charakter cieków i zbiorników wodnych; należy zagwarantować ich ochronę przed zanieczyszczeniem oraz zasypaniem, a także nie można dopuścić do zaburzenia stosunków wodnych na terenach wrażliwych na takie zmiany;	Zalecenia dla Wykonawcy
22.	na etapie budowy należy dążyć do maksymalnego ograniczenia pasa terenu zajętego pod budowę, przestrzegając jednocześnie granic tego pasa; w przypadku powstania konieczności utwardzania dróg dojazdowych i stanowisk dla sprzętu, po zakończeniu prac należy usunąć materiały używane w procesie	Zalecenia dla Wykonawcy

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Lp.	<b>Decyzja RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 r. zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 r.</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
	organizacji dojazdu i prac; drogi dojazdowe do placu budowy należy wytyczyć w miarę możliwości w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych;	
23.	podczas prowadzenia prac zachować ich etapowość tak, aby nie zamknąć tras wędrówek zwierząt, np. wygrodzenie trasy powinno być wykonane po ostatecznym zagospodarowaniu przejść dla zwierząt;	Zalecenia dla Wykonawcy
24.	zalecenia w zakresie utrzymywania obiektów (przejść dla zwierząt) w stanie gwarantującym pełną funkcjonalność i efektywność: po zakończeniu prac budowlanych teren należy uporządkować i przywrócić do stanu funkcjonalności przyrodniczej; w przypadku wystąpienia ubytków w masie roślinnej w obrębie przejść należy przeprowadzić nasadzenia uzupełniające; prowadzić bieżącą pielęgnację istniejącej i nasadzonej zieleni (zapewniając właściwy skład gatunkowy roślinności).	

**III. Warunki dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji wymaganej do wydania decyzji, o której mowa w art. 72 ust 1 ustawy ooś**

25.	drogę wyposażać w rowy, w przypadku gruntów piaszczystych oraz w miejscach płytko występującego zwierciadła wód podziemnych rowy trawiaste wykonać z zastosowaniem geowłóknin;	Uwzględniono w projekcie.
26.	zastosować przed wylotem do odbiornika powierzchniowego (rowu melioracyjnego, ciekłu, zbiornika) urządzenia podczyszczające wody opadowe, np. w postaci osadników/separatorów;	Uwzględniono w projekcie.
27.	na wylotach w obszarach Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu należy zastosować zamknięcia dopływu zabezpieczające odbiornik przed skażeniem substancjami niebezpiecznymi (np. w przypadku nawalnych deszczy);	Uwzględniono w projekcie.
28.	W miejscach o stwierdzonych przekroczeniach norm hałasu wybudować ekrany akustyczne w niżej podanych lokalizacjach oraz parametrach:	

Numer ekranu	Początek ekranu [km]	Koniec ekranu [km]	Strona	Wysokość ekranu H
1	3+300	4+050	zachodnia	5
2	3+200	4+045	wschodnia	5
Zestawienie ekranów akustycznych dla węzła Wiązowna				
1	4+045 [km glob.]*	4+435 [km glob.]* 0+325 [km lok.p]	wschodnia	5

Lp.	<b>Decyzja RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 r. zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 r.</b>	<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>
29.	ekrany akustyczne winny być tak skonstruowane, aby istniała możliwość ich przedłużenia	Uwzględniono w projekcie.
30.	ekrany akustyczne winny być nieprzezroczyste; ewentualnie możliwe do zastosowania są konstrukcje przezroczyste z	Uwzględniono w projekcie.

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO  
WNIOSEK O WYDANIE DECYZJI O ZEZWOLENIU NA REALIZACJĘ INWESTYCJI DROGOWEJ

Lp.	<b>Decyzja RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 r. zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 r.</b>	PROJEKT BUDOWLANY
	pionowymi pasami o szerokości 2 cm rozmieszczonymi w odległości 10 cm od siebie; kolorystyka pasów powinna kontrastować z powierzchnią drogi i otoczeniem;	
31.	wzdłuż planowanej trasy w miarę możliwości należy zaprojektować i wykonać po konsultacji i pod nadzorem architekta krajobrazu pasy zieleni izolacyjnej i dogęszczającej z gatunków posiadających właściwości fitoremediacyjne (np. wierzba, leszczyna);	Uwzględniono w projekcie.
32.	wykonać planowane przedsięwzięcie z materiałów gwarantujących szczelność, wytrzymałość i nieagresywność dla środowiska, posiadających niezbędne aprobaty techniczne;	Uwzględniono w projekcie.
33.	zastosować szczelne odwodnienie obiektów mostowych, wiaduktów, estakad itd.;	Uwzględniono w projekcie.
34.	geometrię trasy poprowadzić tak, aby w miarę możliwości uniknąć kolizji ze stawami;	Kolizje ograniczono do niezbędnego minimum.
35.	na całej długości projektowanej drogi wykonać ogrodzenie ochronne z siatki metalowej; wysokość minimalna ogrodzenia powinna wynosić 250 cm w terenie leśnym i polno-leśnym oraz 220 cm dla pozostałych obszarów; ogrodzeń z siatki nie stosować w miejscu występowania ekranów akustycznych; siatka powinna być zakopana pod powierzchnię ziemi na głębokość minimum 30 cm w celu stabilizacji jej dolnej krawędzi oraz uniemożliwienia jej podkopywania; ponadto powinna posiadać zmienną wielkość oczek w zależności od wysokości; do 50 cm od powierzchni ziemi siatka powinna mieć oczka wielkości 2,5x1,5 cm, wyżej, do wysokości około 120 cm, oczka wielkości 5x15 cm i ponad tą wysokością oczka 15x15 cm; na odcinkach stwierdzonej migracji płazów oraz drobnych zwierząt i w odległości do 100 m od tych miejsc w obie strony należy zastosować dodatkowe zabezpieczenie w postaci siatek z tworzywa sztucznego wysokości do 50 cm o oczkach wielkości 0,5x0,5 cm, trwale powiązanych z ogrodzeniem; ogrodzenia ochronne muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem dolnych przejść dla zwierząt, a w miejscach lokalizacji przepustów dla małych zwierząt, płazów i cieków wodnych, ogrodzenia muszą łączyć się w sposób szczelny z czołem przepustu lub przechodzić bezpośrednio ponad czołem przepustu; siatka dla płazów powinna być wyposażona w przewieszkę czyli jej górna krawędź (około 10 cm) musi być wygięta na zewnątrz tak aby uniemożliwić płazom wspinanie się na nią i pokonywanie jej górą;	Uwzględniono w projekcie.
36.	należy skanalizować rowy drogowe w sąsiedztwie przejść, a ich powierzchnię utwardzić kruszywem naturalnym; wloty i wyloty rowów drogowych powinny znajdować się za ogrodzeniem, tak aby uniemożliwić wpadanie do nich zwierząt; zbiorniki pełniące funkcję retencyjną należy udostępnić płazom poprzez montaż urządzeń oczyszczających przed zbiornikami, nachylenie brzegów o	Uwzględniono w projekcie.

Lp.	<b>Decyzja RDOŚ-14-WOOS-II-MW-6613-205/09 z dnia 22 listopada 2010 r. zmieniona decyzją Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska znak DOOŚ-OAII.4200.24.2013.ew.27 z dnia 17 września 2014 r.</b>	PROJEKT BUDOWLANY
	charakterze naturalnym na długości 50% linii brzegowej nie może przekraczać wartości 1:1,5, zbiorniki należy odgradzić od pasa drogowego (ogrodzenie przeciwko dostawaniu się płazów na drogę pomiędzy zbiornikiem a jezdnią), ogrodzenie powinno być przedłużone o min. 100 m z każdej strony w stosunku do granicy zbiornika, równoległe do pasa drogowego bądź też łączyć się szczelnie z obiektem, który może być wykorzystywany do migracji zwierząt lub też zostać doprowadzone do obiektu ograniczającego możliwość dalszej migracji; wszelkie prace związane z czyszczeniem i spuszczeniem wody ze zbiorników możliwe są wyłącznie we wrześniu, pod kontrolą herpetologa;	
37.	drogi serwisowe równoległe do projektowanej trasy na wysokości wyznaczonych przepustów i przejść dla zwierząt należy wyposażyć w obiekty umożliwiające migrację zwierząt o parametrach gwarantujących zachowanie współczynnika ciasnoty względnej. Dopuszczalne są przejścia po powierzchni drogi (utwardzenie w sposób naturalny), o ile natężenie ruchu na drogach przyległych nie przekraczają 500 pojazdów na dobę;	Uwzględniono w projekcie.
38.	przewodząc stałą kontrolę szczelności ogrodzeń na całej długości trasy; zwrócić szczególną uwagę na płotki naprowadzające dla płazów.	Uwzględniono w projekcie.

## 18. Formalna podstawa opracowania

### 18.1. Ustawy

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 roku, poz. 1235, z późniejszymi zmianami);
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 roku, poz. 1232, z późniejszymi zmianami);
3. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne (tekst jednolity: Dz. U. 2012, poz. 145, z późniejszymi zmianami);
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2014 roku, poz. 613, z późniejszymi zmianami);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 roku, poz. 627, z późniejszymi zmianami);
6. Ustawa z dnia 28 września 1991 roku o lasach (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 roku, poz. 1153, z późniejszymi zmianami);

7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 roku, poz. 1205, z późniejszymi zmianami);
8. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. z 2013 roku, poz.21, z późniejszymi zmianami);
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (tekst jednolity: Dz. U. z 2012 roku, poz. 647, z późniejszymi zmianami);
10. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003 roku, Nr 162, poz. 1568, z późniejszymi zmianami);
11. Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tekst jednolity: Dz. U. z 2007 roku, Nr 19, poz. 115, z późniejszymi zmianami);
12. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (tekst jednolity Dz. U. z 2008 roku, Nr 193, poz. 1194 z późniejszymi zmianami);
13. Ustawa z dnia 19 sierpnia 2011 o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. z 2011, Nr 227, poz. 1367);
14. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 roku, Nr 75, poz. 493, z późniejszymi zmianami);

#### **14.1. Rozporządzenia**

15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 roku, Nr 213, poz. 1397, z późniejszymi zmianami);
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014 roku, poz. 112);
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2008 roku, Nr 47, poz. 281);
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010 roku, Nr 16, poz. 87);
19. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 roku w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2006 roku, Nr 137, poz. 984, z późniejszymi zmianami);

20. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz. U. z 2002 roku, Nr 176, poz. 1455);
21. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1348);
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1409);
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1408);
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2010 roku, Nr 77, poz. 510, z późniejszymi zmianami);
25. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011, Nr 25 poz. 133, z późniejszymi zmianami);
26. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. 2011 r., Nr 210, poz.1260);
27. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 roku, Nr 165, poz. 1359);
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 roku w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2001 roku, Nr 112. poz.1206);
29. Rozporządzenie 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(Dz. U. z 2011 roku, Nr 140, poz. 824, z późniejszymi zmianami);
30. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 roku, nr 43, poz. 430, z późniejszymi zmianami);
31. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 roku, Nr 63, poz. 735, z późniejszymi



- zmianami);
32. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 luty 2005 roku w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U z 2005 roku, Nr 67, poz. 582);
33. Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa ptasia) (Dz.U.U.E.L.79.103.1);
34. Dyrektywa Rady 92/43/EEC z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych dzikiej fauny i flory (Dyrektywa siedliskowa) (Dz.U.U.E.L.92.206.7);
35. Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy.

### 36. ŹRÓDŁA INFORMACJI

1. Specyfikacje i materiały uzyskane od Inwestora;
2. Raport o oddziaływaniu na środowisko – Budowa Wschodniej Obwodnicy Warszawy – na odcinku od węzła „Marki” do węzła „Lubelska” – Profil Sp. z o.o., Warszawa 2005;
3. Raport o oddziaływaniu na środowisko rozbudowy drogi krajowej Nr 17 do parametrów drogi ekspresowej węzła „Lubelska” – granica województwa lubelskiego (km 3+200 – 74+883) \_GEOS Consulting Zakład Ochrony Środowiska, Warszawa 2009;
4. Raport o oddziaływaniu na środowisko Autostrady A-2 na odcinku Warszawa – Kukuryki od końca węzła „Lubelska” w Izabeli koło Warszawy do przejścia granicznego w Kukurykach włącznie tj. od km 489+403 do km 657+113 z wyłączeniem obwodnicy Mińska Mazowieckiego od km 504+000 do km 524+005 wymagany w postępowaniu o wydanie decyzji środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia – DHV POLSKA Sp. z o.o., Warszawa 2010;
5. Południowa Obwodnica Warszawy na odcinku od węzła „Puławska” do węzła „Lubelska” – Raport o oddziaływaniu na środowisko – Arcadis Sp. z o.o., Warszawa 2010;
6. Projekt Robót Geologicznych na rozpoznanie warunków geologiczno-inżynierskich dla potrzeb projektu budowlanego, inwestycji pod nazwą „Budowa węzła „Lubelska” na przecięciu dróg ekspresowych S2 i S17 oraz autostrady A2” gm. Wiązowna, pow. Otwock, woj. mazowieckie – Geotech Sp. z o.o., Rzeszów 2014

7. Informacja RZGW o terenach zalewowych.
8. Wizje terenowe;
9. Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce, wymagających szczególnej ochrony, w skali 1:500 000 - A.S. Kleczkowski
10. Aktualne dane o jakości środowiska na rok 2014– Mazowiecki Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
11. Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, 1993-1997
12. Bohatkiewicz J., Kucharski R., Jurkowski J. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. Cz. II – Oceny oddział. dróg i ruchu drogowego w zakresie hałasu drogowego. GDDP, Warszawa, 1999
13. Datka S., Suchorzewski W., Tracz M. Inżynieria ruchu. WKiŁ, Warszawa, 1999
14. Krach J., Sandberg U. Noise emission from Road vehicles 1990-2010. The development expected by a normal export. Inter Noise'94. Jokohama, 1994
15. Merkblatt über Luftverunreinigungen an Strassen. Teil: Strassen ohne oder mit lockerer Randbebauung. Forschungsgesellschaft für Strassen – und Verkehrswesen, Köln, 1996
16. PN-87/B-02151.02 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach (całość normy); PN-B-02151-03:1999 - Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania (całość normy)
17. Tracz M., Bohatkiewicz J. i inni. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. GDDP Warszawa. 1997 – I wydanie, 1999 – II wydanie, 2001 – III wydanie (wersja robocza), cz. I i II – Wytyczne zalecone do stosowania przez MOŚZNiL oraz Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych
18. Zasady kontroli i ewidencji obiektów emitujących hałas. Państwowa Biblioteka Ochrony Środowiska. Biblioteka Monitoringu Środowiskowego. Warszawa. 1996 r.
19. GDDKiA, Strategia przebudowy głównych dróg krajowych w Polsce w latach 2003-2013. Bezpieczne drogi. Nr 2
20. Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza. Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Środowiska. Warszawa, 2003
21. Generalny Pomiar Ruchu 2010
22. Prognoza ruchu 2014, 2017, 2032

23. Bohatkiewicz j. Wpływ geometrii, organizacji i warunków ruchu na poziom hałasu w otoczeniu skrzyżowań. Praca doktorska. Politechnika Krakowska. 1999
24. Bendtsen. Hans. Larsen. Development of noise reducing road surfaces for urban road. Status report after 3 years measurement. In Danish with extensive English summary. Report 4. 2002. Danish Transport Research Institute
25. Sandberg U. Action plan against exterior tyre/road noise. Inter-noise'93 Belgium, 1993
26. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczenia negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt” Jędrzejewski, Nowak, Kurek, Mysłajek, Stachura, Zawadzka – Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk, Białowieża 2006;
27. Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny przy drogach, R.T. Kurek, Warszawa 2010.
28. Ocena planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000 – wytycznych metodycznych dotyczących przepisów Artykułu 6 (3) i (4) Dyrektywy Siedliskowej 92/43/EWG
29. Zarządzanie obszarami Natura 2000 – Postanowienia artykułu 6 dyrektywy „siedliskowej” 92/43/EWG

oraz internetowe źródła danych (m.in):

- Natura 2000: <http://natura2000.gdos.gov.pl/>
- Rejestr form ochrony przyrody: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- Urzędów Gmin, Powiatów, Województwa

**Tabela 54 Wyjaśnienie stosowanych skrótów**

<b>OZNACZENIE</b>	<b>WYJAŚNIENIE</b>
DUŚ	Decyzja o Uwarunkowaniach Środowiskowych Decyzja Środowiskowa
PB	Projekt Budowlany
PPP	Poradnik Projektowania Przejść dla Zwierząt
S17	Droga ekspresowa S17
A2	Autostrada A2
DK17	Droga krajowa nr 17
WOW	Wschodnia Obwodnica Warszawy
POW	Południowa Obwodnica Warszawy
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
OChK	Obszar Chronionego Krajobrazu
N, S, E, W	Kierunki geograficzne, odpowiednio: północ, południe, wschód, zachód
p.p.t	Pod poziomem terenu
n.p.t	Nad poziomem terenu
SDR	Średni dobowy ruch
GZWP	Główny zbiornik wód podziemnych
ONO	Obszar najwyższej ochrony
OWO	Obszar wysokiej ochrony
OZO	Obszar zwykłej ochrony