

**Raport o oddziaływaniu na środowisko dla zadania inwestycyjnego pn.:**

**„Opracowanie studium techniczno ekonomiczno środowiskowego  
oraz materiałów do wniosku do decyzji o środowiskowych  
uwarunkowaniach rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów  
trasy ekspresowej na odcinku Płońsk-Czosnów”**

***Opracowanie uwzględniające wnioski i zalecenia KOPI  
z dnia 31 marca 2009 r.***



**Zleceniodawca:**

GDDKiA Oddział w Warszawie  
ul. MIŃSKA 25  
03-808 WARSZAWA

**Chorzów 2009 r.**

**Zespół autorski:****Stopień – imię i nazwisko**

dr inż. Jacek Seweryński	<i>Sprawdzający</i>
mgr inż. Katarzyna Lidowska – Seweryńska	<i>Koordynator prac</i>
mgr Mirosław Pleśniak	<i>Oddziaływanie hałasu i zanieczyszczeń powietrza</i>
mgr Marcin Herba	<i>Uwarunkowania przyrodnicze</i>
mgr Michał Ciba	<i>Ekofizjografia, uwarunkowania środowiskowe</i>
mgr inż. Monika Różalska	<i>Edycja</i>

## SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>WPROWADZENIE</b>	<b>6</b>
1.1	Cel opracowania	6
1.2	Przedmiot opracowania	6
1.3	Źródła informacji	6
1.4	Kwalifikacja przedsięwzięcia	7
1.5	Podstawy formalnoprawne	7
<b>2</b>	<b>OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO</b>	<b>9</b>
2.1	Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji	9
2.1.1	Lokalizacja przedsięwzięcia	9
2.1.2	Zakres opracowania	10
2.1.3	Stan istniejący	11
2.1.4	Projektowany układ drogowy	15
2.1.5	Likwidacja istniejących obiektów budowlanych	22
2.1.6	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji	22
2.1.7	Rodzaje emisji w trakcie eksploatacji obiektu drogowego	23
<b>3</b>	<b>OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA</b>	<b>27</b>
3.1	Elementy przyrodnicze środowiska i tendencje zmian w nim zachodzących	27
3.1.1	Położenie geograficzne	27
3.1.2	Morfologia terenu	28
3.1.3	Warunki hydrograficzne	28
3.1.4	Budowa geologiczna	32
3.1.5	Warunki hydrogeologiczne	32
3.1.6	Warunki klimatyczne	38
3.1.7	Gleby i ich użytkowanie	38
3.1.8	Zasoby surowców mineralnych	40
3.1.9	Korytarze migracyjne zwierząt	40
3.2	Obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody	41
3.2.1	Istniejący system ochrony przyrody	41
3.2.2	Charakterystyka elementów środowiska podlegających ochronie	42
3.2.3	Obszary Natura 2000	45
3.2.4	Pomniki przyrody	56
3.2.5	Inwentaryzacja przyrodnicza	56
<b>4</b>	<b>CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENÓW W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA</b>	<b>91</b>
<b>5</b>	<b>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>92</b>
<b>6</b>	<b>OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA</b>	<b>95</b>
6.1	Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia (wariant zerowy)	95

<b>6.2</b>	<b>Wariant inwestycyjny .....</b>	<b>95</b>
<b>7</b>	<b>OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII SPOWODOWANEJ WYPADKIEM DROGOWYM .....</b>	<b>96</b>
<b>7.1</b>	<b>Faza realizacji inwestycji .....</b>	<b>96</b>
7.1.1	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne .....	97
7.1.2	Oddziaływanie akustyczne i wibracyjne .....	97
7.1.3	Powstawanie odpadów .....	98
7.1.4	Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne .....	107
7.1.5	Wpływ na powierzchnię ziemi oraz glebę .....	108
7.1.6	Wpływ na walory krajobrazowe .....	108
7.1.7	Wpływ na florę i faunę .....	108
7.1.8	Wpływ na obszary chronione pod względem przyrodniczym .....	109
7.1.9	Wpływ na obiekty kulturowe i archeologia .....	110
7.1.10	Wpływ na ludzi (dobra materialne).....	111
<b>7.2</b>	<b>Faza eksploatacji inwestycji .....</b>	<b>111</b>
7.2.1	Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne .....	111
7.2.2	Oddziaływanie w zakresie hałasu .....	112
7.2.3	Drgania .....	112
7.2.4	Powstawanie odpadów .....	112
7.2.5	Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne .....	116
7.2.6	Wpływ na powierzchnię ziemi oraz glebę .....	118
7.2.7	Wpływ na walory krajobrazowe .....	118
7.2.8	Wpływ na florę i faunę .....	119
7.2.9	Wpływ na ludzi .....	121
7.2.10	Wpływ prac utrzymaniowych na środowisko .....	123
7.2.11	Zagrożenie poważną awarią .....	124
<b>8</b>	<b>OKREŚLENIE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>125</b>
<b>9</b>	<b>UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU .....</b>	<b>125</b>
<b>10</b>	<b>ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI .....</b>	<b>129</b>
10.1	Założenia do ratowniczych badań stanowisk archeologicznych .....	129
10.2	Założenia do ratowniczych badań obiektów zabytkowych .....	130
<b>11</b>	<b>OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO, ŚREDNIO – I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .....</b>	<b>130</b>
<b>12</b>	<b>OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ I ROZWIĄZAŃ ORAZ WYKORZYSTANYCH DANYCH, A TAKŻE STWIERDZONYCH BRAKÓW I NIEDOSKONAŁOŚCI W TYM ZAKRESIE .....</b>	<b>131</b>
12.1	Analiza i prognoza ruchu .....	131
12.2	Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym .....	132
12.2.1	Źródła emisji .....	132
12.2.2	Dopuszczalne wielkości zanieczyszczeń oraz aktualny stan jakości powietrza .....	132
12.2.3	Aktualny stan powietrza atmosferycznego w okolicy przedsięwzięcia .....	133

12.2.4	Częstość przekraczania wartości odniesienia lub poziomów dopuszczalnych .....	133
12.2.5	Topografia i aerodynamiczna szorstkość terenu .....	134
12.2.6	Metodyka obliczeń i przyjęte założenia.....	134
12.2.7	Wyniki obliczeń.....	136
12.2.8	Podsumowanie .....	137
<b>12.3</b>	<b>Hałas komunikacyjny .....</b>	<b>137</b>
12.3.1	Podstawy prawne i metodyczne .....	137
12.3.2	Założenia przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu.....	139
12.3.3	Wyniki obliczeń.....	139
<b>12.4</b>	<b>Analiza przewidywanego oddziaływania na środowisko wodne.....</b>	<b>141</b>
12.4.1	Wymagania dotyczące jakości odprowadzanych wód .....	141
12.4.2	Teoretyczne szacowane wartości zanieczyszczeń w spływie z nawierzchni drogi .....	141
12.4.3	Podsumowanie .....	143
<b>13</b>	<b>OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>143</b>
<b>13.1</b>	<b>Minimalizacja uciążliwości związanych z pracami budowlanymi w czasie realizacji inwestycji .....</b>	<b>143</b>
13.1.1	Działania minimalizujące uciążliwości w zakresie zanieczyszczeń powietrza, hałasu i wibracji .....	144
13.1.2	Sposoby ograniczenia wpływu realizacji inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne.....	144
13.1.3	Postępowanie z odpadami.....	145
13.1.4	Minimalizacja w zakresie środowiska przyrodniczego .....	146
13.1.5	Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu .....	146
<b>13.2</b>	<b>Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia w fazie eksploatacji .....</b>	<b>147</b>
13.2.1	Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego .....	147
13.2.2	Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony przed hałasem .....	147
13.2.3	Minimalizacja przenoszenia drgań.....	149
13.2.4	Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz środowiska gruntowo-wodnego .....	149
13.2.5	Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony gleb .....	149
13.2.6	Minimalizacja uciążliwości związanych z powstawaniem odpadów .....	150
13.2.7	Minimalizacja uciążliwości ze względu na środowisko przyrodnicze (w tym obszary chronione) .....	151
13.2.8	Ochrona korytarzy migracyjnych zwierząt .....	151
<b>14</b>	<b>ANALIZA POREALIZACYJNA .....</b>	<b>156</b>
<b>15</b>	<b>ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM .....</b>	<b>157</b>
<b>16</b>	<b>OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA .....</b>	<b>158</b>
<b>17</b>	<b>PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI .....</b>	<b>158</b>
17.1	Propozycje monitoringu w fazie budowy .....	159
17.2	Propozycje monitoringu w fazie eksploatacji .....	159
<b>18</b>	<b>OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI, LUK W DANYCH I WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT .....</b>	<b>159</b>
<b>19</b>	<b>WNIOSKI.....</b>	<b>159</b>

#### DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

## **SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1 Lokalizacja planowanej do realizacji inwestycji.....	10
Rysunek 2 Lokalizacja inwestycji względem podziału fizyczno – geograficznego kraju .....	27
Rysunek 3 Klasyfikacja jakości wód w woj. mazowieckim w roku 2006 wg badań WIOŚ .....	31
Rysunek 4 Lokalizacja inwestycji względem GZWP.....	35
Rysunek 5 Mapa waloryzacji gruntów rolnych na obszarze inwestycji .....	39
Rysunek 6 Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym .....	40
Rysunek 7 Lokalizacja inwestycji względem obszaru NATURA 2000 Dolina Środkowej Wisły .....	49
Rysunek 8 Lokalizacja inwestycji względem obszaru NATURA 2000 Forty Modlińskie .....	50
Rysunek 9 Lokalizacja inwestycji względem obszaru NATURA 2000 Puszcza Kampinoska .....	56

## **SPIS TABEL**

Tabela 1 Zestawienie istniejących obiektów mostowych .....	11
Tabela 2 Zestawienie istniejących przepustów.....	12
Tabela 3 Projektowane obiekty mostowe – warianty inwestycyjne.....	19
Tabela 4 Zestawienie odbiorników wód deszczowych dla wariantów inwestycyjnych .....	21
Tabela 5 Szacowana liczba obiektów do wyburzenia dla wariantów inwestycyjnych .....	22
Tabela 6 Zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań na etapie budowy.....	22
Tabela 7 Zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań na etapie eksploatacji .....	23
Tabela 8 Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wariantów inwestycyjnych planowanej S-7 .....	25
Tabela 9 Zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż drogi istniejącej.....	25
Tabela 10 Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez IOŚ.....	26
Tabela 11 Zestawienie prognozowanych wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych .....	26
Tabela 12 Podział fizyczno – geograficzny.....	27
Tabela 13 Zestawienie ocen jakości wód płynących występujących na analizowanym obszarze objętych monitoringiem diagnostycznym w województwie mazowieckim w 2006 roku według badań WIOŚ.....	30
Tabela 14 Jakość wód podziemnych na obszarze inwestycji .....	36
Tabela 15 PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły obszar specjalnej ochrony ptaków .....	46
Tabela 16 PLH 140020 Forty Modlińskie specjalny obszar ochrony siedlisk.....	49
Tabela 17 PLC 140001 Puszcza Kampinoska specjalny obszar ochrony siedlisk .....	51
Tabela 18 Rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie realizacji inwestycji.....	101
Tabela 19 Rodzaj odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie eksploatacji inwestycji.....	114
Tabela 20 Ilość budynków znajdujących się w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu w porze nocnej po zastosowaniu ekranów akustycznych dla poszczególnych wariantów. ....	121
Tabela 21 Porównanie wariantów pod względem technicznym.....	125
Tabela 22 Wpływ planowanej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska.....	125
Tabela 23 Zestawienie wyników oceny oddziaływań na środowisko pod kątem czasu trwania i skutków.....	130
Tabela 24 Analiza ruchu.....	131
Tabela 25 Prognoza ruchu .....	131
Tabela 26 Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju .....	132
Tabela 27 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza .....	133
Tabela 28 Udział poszczególnych rodzajów samochodów [%].....	135
Tabela 29 Wielkości obciążenia drogi .....	135

Tabela 30	Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach samochodowych .....	136
Tabela 31	Procent zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza przyjęty do obliczeń dla roku 2022 .....	136
Tabela 32	Dopuszczalne poziomy dźwięku .....	138
Tabela 33	Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wariantów inwestycyjnych.....	140
Tabela 34	Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż drogi istniejącej.....	140
Tabela 35	Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez IOŚ.....	141
Tabela 36	Zestawienie prognozowanych wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych .....	142
Tabela 37	Zestawienie proponowanych ekranów akustycznych .....	148
Tabela 38	Zalecane maksymalne odległości pomiędzy przejściami dla poszczególnych grup zwierząt [3] .....	152
Tabela 39	Proponowana lokalizacja przejść dla zwierząt.....	154
Tabela 40	Zalecane minimalne wymiary różnych typów przejść [3] .....	155
Tabela 41	Lokalizacja punktów pomiarowych .....	156

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

### **A. ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE**

1. Uzgodnienia i opinie
2. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza
3. Wyniki pomiaru jakości wód

### **B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**

1. Mapa orientacyjna
2. Mapa uwarunkowań środowiskowych
3. Zasięgi oddziaływania hałasu

## **1 WPROWADZENIE**

### **1.1 Cel opracowania**

Celem niniejszego raportu jest przedłożenie go jako załącznika do wniosku w celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla proponowanego do realizacji przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów trasy ekspresowej na odcinku Płońsk-Czosnów”.

### **1.2 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem Raportu jest określenie potencjalnego wpływu przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska oraz zdrowie ludzi, opierając się na przyjętych rozwiązaniach technologicznych, technicznych a także lokalizacyjnych.

Zakres opracowania jest zgodny z art. 66 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008r. (Dz. U. nr 199 poz. 1227).

### **1.3 Źródła informacji**

1. Mapa obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500 000 - A.S. Kleczkowski.
2. Oceny oddziaływania dróg na środowisko. M. Tracz., J. Bohatkiewicz i inni. GDDP. Warszawa. 1997 – I wydanie, 1999 – II wydanie, 2001 – III wydanie (wersja robocza), cz. I i II – Wytyczne zaletcone do stosowania przez MOŚZNiL oraz Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych.
3. „Zwierzęta a drogi - Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt”. Wydanie II. W. Jędrzejewski., S. Nowak, R. Kurek, R. W. Mysłajek, K. Stachura, B. Zawadzka. Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk. Białowieża 2006 r.
4. „Zasady ochrony środowiska w drogownictwie”, Tom II – GDDP, Warszawa.
5. Wskazówki metodyczne dotyczące modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza. Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Środowiska. Warszawa, 2003.
6. „Ograniczanie zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych z dróg”. Halina Sawicka-Siarkiewicz. Instytut Ochrony Środowiska. Warszawa 2004 r.
7. „Geografia regionalna Polski” – Jerzy Kondracki, PWN 2002
8. Propozycja optymalnej sieci obszarów Natura 2000 w Polsce – „Shadow List”.
9. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T.7 (część I), s. 314. T.8 (część II), s. 447. Gromadzki M. (red.) 2004. Ptaki.
10. Materiały uzyskane od inwestora.
11. Program Ochrony Środowiska do 2011. Powiat płoński.
12. Program Ochrony Środowiska powiatu nowodworskiego do 2011.
13. Plany zagospodarowania przestrzennego gmin.
14. Informacje z Internetu.
15. Prognoza ruchu.
16. Wizja w terenie.



#### **1.4 Kwalifikacja przedsięwzięcia**

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. (Dz.U. Nr 257, poz. 2573) oraz Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 21 sierpnia 2007 r. zmieniającym w/w rozporządzenie (Dz.U. Nr 158, poz. 1105), przedmiotowa inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 2 ust. 1 pkt 29 – „autostrady i drogi ekspresowe”.

Obowiązek sporządzenia Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla w/w inwestycji wynika z art. 59 ust.1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. nr 199 poz. 1227).

#### **1.5 Podstawy formalnoprawne**

Formalną podstawą opracowania jest umowa nr 39/2007 z dnia 28 czerwca 2007 roku zawarta pomiędzy Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie a Biurem Projektowo-Konsultingowym „Eurostrada” Sp. z o.o. na wykonanie STEŚ oraz materiałów do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach rozbudowy drogi nr 7 na przedmiotowym odcinku.

Niniejszy dokument został sporządzony w oparciu o następujące akty prawne:

- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008r. (Dz. U. nr 199 poz. 1227).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - *Prawo ochrony środowiska* (Dz. U. 2008 Nr 25, poz. 150),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. *w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowości uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko* (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008r. *w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. 2008 Nr 47, poz. 281),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2003 , Nr 1, poz. 12),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. *w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (Dz. U. Nr 120, poz. 826),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. Nr 192, poz. 1392).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz

portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji. (Dz. U. Nr 18, poz. 164).

- PN-ISO 1996-1:1999. Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Podstawowe wielkości i procedury.
- PN-ISO 1996-2:1999. Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Zbieranie danych dotyczących sposobu zagospodarowania terenu.
- PN-ISO 1996-3:1999. Akustyka. Opis i pomiary hałasu środowiskowego. Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu.
- PN-ISO 9613-2:2002. Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. *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. Nr 137, poz. 984),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *o odpadach* (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. *w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. Nr 112, poz. 1206),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. *w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest* (Dz.U. Nr 71 poz. 649),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 października 2005 r. *w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów* (Dz. U. Nr 216, poz. 1824),
- Ustawa z dnia 28 października 2002 r. *o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych* (Dz.U. Nr 199, poz. 1671 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. *w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku* (Dz. U. Nr 75, poz. 527),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. *w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie* (Dz. U. Nr 92, poz. 1029),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004r. *w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną* (Dz.U. Nr 168, poz. 1764),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 r. *w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną* (Dz.U. Nr 220, poz. 2237),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. *w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczania obszarów Natura 2000*

(Dz. U. Nr 94, poz. 795).

- 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).
- 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).
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U. nr 16, poz. 78),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. Nr 165, poz. 1359),
- 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.Nr 43, poz. 430),
- 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. Nr 63, poz. 735),
- Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 27, poz. 96 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o zmianie ustawy - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. Nr 110, poz. 1190 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg krajowych (Dz. U. Nr 80, poz. 721 z późn. zm.).

## 2 OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO

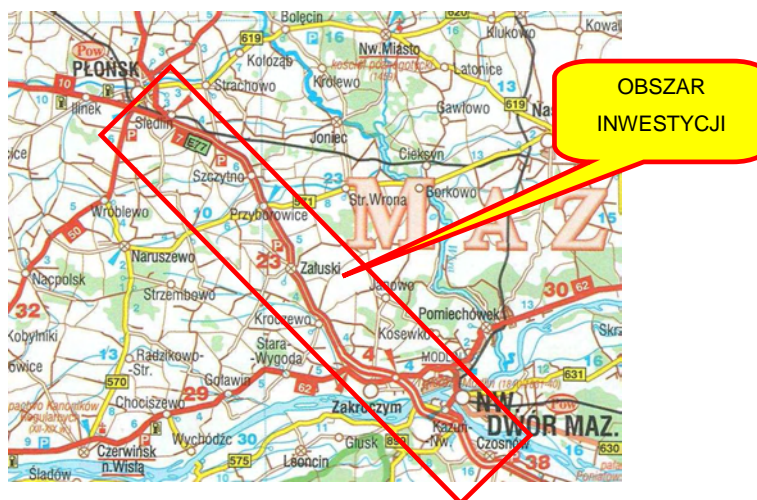
### 2.1 Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

W niniejszym Raporcie analizie poddana jest inwestycja polegająca na rozbudowie drogi krajowej nr 7 do parametrów trasy ekspresowej na odcinku Płońsk-Czosnów.

#### 2.1.1 Lokalizacja przedsięwzięcia

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie województwa mazowieckiego w powiatach: płońskim (gminy Płońsk i Załuski) oraz nowodworskim (gminy Zakroczym, Nowy Dwór Mazowiecki i Czosnów). W opracowaniu analizowane są trzy warianty inwestycyjne przebiegu trasy (Wariant 1, Wariant 2, Wariant 3) oraz wariant bezinwestycyjny (Wariant 0)

Na rysunku umieszczonym poniżej przedstawiono lokalizację planowanej inwestycji:



Rysunek 1 Lokalizacja planowanej do realizacji inwestycji

### 2.1.2 Zakres opracowania

Droga krajowa nr 7 zaliczona jest do sieci dróg ekspresowych (S7). W sieci dróg międzynarodowych droga oznaczona jest symbolem E-77. Jest to droga łącząca Gdańsk z przejściem granicznym do Słowacji w Chyżnem, przebiegająca przez Elbląg, Warszawę, Radom, Kielce i Kraków.

Docelowym zadaniem inwestycyjnym jest dostosowanie drogi nr 7 do parametrów drogi ekspresowej o całkowicie ograniczonej dostępności.

Projekt został ujęty w Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko na liście projektów indywidualnych:

Program POLIŚ

Priorytety VI Drogowe i lotnicze sieci TEN-T

Działanie 6.1.Rozwój sieci drogowej TEN-T

6.1-20 Budowa drogi ekspresowej S7 odcinek Płońsk (S10) Warszawa (S8)

Niniejsze opracowanie obejmuje swoim zakresem odcinek od końca projektowanej obwodnicy Płońska w miejscowości Siedlin (w km 300+000), do początku projektowanego północnego wylotu drogi nr 7 z Warszawy w m. Czosnów (km 334+800).

Celem opracowania Studium jest:

- *ustalenie przebiegu trasy oraz ostateczne określenie typów oraz podstawowych parametrów technicznych obiektów budowlanych*
- *wstępne określenie zakresu rzeczowego i finansowego przedsięwzięcia oraz ustalenie jego efektywności ekonomicznej*
- *dostarczenie informacji do podjęcia decyzji inwestorskiej w sprawie celowości, zakresu i horyzontu czasowego realizacji zadania inwestycyjnego*
- *uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia*

### **2.1.3 Stan istniejący**

#### **Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego**

Droga krajowa nr 7 na odcinku objętym opracowaniem posiada dwie jezdnie dwupasowe, z utwardzonymi poboczami lub pasami awaryjnymi o zróżnicowanej szerokości, rozdzielone pasem działającym o szerokości ok. 4.0 m + opaski. Na odcinku od początku opracowania do km 320+639 jest drogą klasy GP, a na odcinku od km 320+639 do końca opracowania - klasy S.

Generalnie istniejąca droga krajowa nr 7 przebiega przez obszary o rozproszonej zabudowie zagrodowej i rolniczej, zabudowę mieszkalną, tereny niezabudowane. Na odcinku od mostu na rzece Wiśle do końca opracowania przecina tereny o podmiejskim charakterze zagospodarowania.

#### **Istniejący układ drogowy**

##### **Droga krajowa**

Na odcinku, gdzie droga posiada klasę GP jej powiązania z innymi drogami są zapewnione poprzez skrzyżowania, wyjątek stanowi tu miejscowość Załuski, gdzie został wykonany węzeł. Bezpośrednie zjazdy z drogi nr 7 na tym odcinku są nieliczne, gdyż wzdłuż trasy głównej istnieje sieć równoległych ciągów serwisowych, zapewniających dojazd do przyległych pól i posesji.

Na odcinku, gdzie droga posiada klasę S dostępność do trasy ekspresowej jest całkowicie ograniczona i możliwa tylko w węzłach. Obsługa terenu przyległego odbywa się poprzez istniejące równoległe ciągi serwisowe oraz bezkolizyjne przejazdy nad lub pod drogą nr 7.

#### **Istniejące obiekty inżynierskie**

Na analizowanym odcinku zlokalizowane są liczne obiekty inżynierskie. Są to obiekty mostowe nad istniejącymi ciekami oraz przepusty. Poniżej przedstawiono zestawienie obiektów inżynierskich wraz z ich lokalizacją (wg istn. pikietaża). Dane pochodzą z GDDKiA Oddział w Warszawie.

**Tabela 1 Zestawienie istniejących obiektów mostowych**

Rodzaj obiektu	Droga	Km	Długość	Szerokość	Nośność wg ewidencji	Rok budowy mostu	Miejscowość
Most	7	307.386	18.860	9.450	50.000	1999	Szczytno
Most	7	307.388	18.800	14.950	50.000	1999	Szczytno
Most	7	307.386	18.860	9.450	40.000	1999	Szczytno
Most	7	307.390	18.800	9.450	40.000	1999	Szczytno
Wiadukt	7	307.047	15.760	14.950	50.000	1998	Szczytno
Wiadukt	7	307.042	15.760	14.950	50.000	1999	Szczytno
Tunel	7	307.220	34.410	4.700	50.000	1999	Szczytno

Wiadukt	S7	322.073	68.200	11.200	40.000	1990	Pieczoługi
Wiadukt	S7	323.951	72.200	11.200	40.000	1990	Odpadki
Wiadukt	S7	326.892	67.630	11.200	40.000	1990	Gałachy
Most	S7	327.475	531.000	14.100	50.000	1990	Zakroczym
Most	S7	327.475	531.000	14.100	50.000	1992	Zakroczym
Wiadukt	S7	328.079	117.610	14.100	50.000	1990	Sady
Wiadukt	S7	328.079	117.610	14.100	50.000	1990	Sady
Wiadukt	S7	329.736	77.700	6.900	20.000	1990	Kazuń Nowy
Wiadukt	S7	333.447	6.800	29.700	50.000	1990	Dębina
Wiadukt	S7	333.861	22.100	12.750	50.000	1988	Czosnów
Wiadukt	S7	333.861	22.100	12.750	50.000	1990	Czosnów
wiadukt	85	4.547	43.80	9.46	40.000	1990	Czosnów - Ordona (Wę- zeł Błonie)
wiadukt	85	4.547	44.34	9.46	40.000	1989	Czosnów - Ordona (Wę- zeł Błonie)
wiadukt	62	187.558	85.96	10.70	40.000	1990	Modlin (Wę- zeł Modlin)

**Tabela 2 Zestawienie istniejących przepustów**

Droga	Km	Miejscowość	Rodzaj	Przeszkoda
7	300.739	Siedlin	Przepust < 1.5	
7	300.739	Siedlin	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	302.251	Cempkowo	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	304.293	Cempkowo	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	304.293	Cempkowo	Przepust < 1.5	
7	304.293	Poczernin	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	305.331	Szczytniki	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	305.336	Szczytniki	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	305.341	Szczytniki	Przepust < 1.5	
7	305.759	Szczytniki	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	305.759	Szczytniki	Przepust < 1.5	
7	305.759	Szczytniki	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	307.221	Szczytno	Tunel	Droga krajowa nr7

7	307.497	Szczytno	Przepust < 1.5	
7	307.497	Szczytno	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	307.769	Szczytno	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	307.769	Szczytno	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	307.769	Szczytno	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	308.534	Przyborowice	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	308.534	Przyborowice	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	309.297	Przyborowice	Przepust >= 1.5	Ciek bez nazwy
7	309.297	Przyborowice	Przepust >= 1.5	Ciek bez nazwy
7	309.297	Przyborowice	Przepust >= 1.5	Ciek bez nazwy
7	309.863	Przyborowice	Przepust >= 1.5	Ciek bez nazwy
7	309.863	Przyborowice	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	309.863	Przyborowice	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	311.128	Michałówek	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	311.128	Michałówek	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	311.128	Michałówek	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	311.608	Michałówek	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	311.608	Michałówek	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	311.308	Michałówek	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	311.999	Michałówek	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	311.999	Michałówek	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	313.384	Załuski	Przepust < 1.5	
7	313.384	Załuski	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	313.384	Załuski	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	314.028	Załuski	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	314.197	Załuski	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	314.394	Załuski	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	314.394	Załuski	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	314.713	Załuski	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	314.714	Załuski	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	314.792	Niepiekła	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	315.573	Niepiekła	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	315.812	Niepiekła	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	316.364	Niepiekła	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	317.641	Kroczewo	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	318.762	Kroczewo	Przepust < 1.5	Ciek bez nazwy
7	318.776	Kroczewo	Przepust >= 1.5	Ciek bez nazwy
7	320.527	Zakroczym	Przepust < 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	322.523	Zakroczym	Przepust >= 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	322.614	Zakroczym	Przepust < 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	323.793	Zakroczym	Przepust < 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	323.814	Zakroczym	Przepust < 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	323.868	Zakroczym	Przepust < 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	323.876	Zakroczym	Przepust < 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	325.623	Zakroczym	Przepust < 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	328.934	Kazuń Polski	Przepust >= 1.5	Kanał melioracyjny
S7	328.953	Kazuń Polski	Przepust >= 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	331.135	Kazuń Nowy	Przepust >= 1.5	Przydrożny rów odwodnieniowy
S7	331.500	Kazuń Nowy	Przepust < 1.5	Połączenie rowów przydrożnych
S7	332.398	Kazuń Nowy	Przepust >= 1.5	Odwodnienie pasa dzielącego
S7	332.398	Kazuń Nowy	Przepust >= 1.5	Odplyw z rowu przydroznego

S7	333.201	Dębina	Przepust >= 1.5	Połączenie rowów przydrożnych
----	---------	--------	-----------------	-------------------------------

### **Istniejące obiekty infrastruktury technicznej**

Rozbudowywana droga S-7 koliduje z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej:

- wodociągowymi
- elektroenergetycznymi
- gazowymi
- telekomunikacyjnymi
- ropociągiem

#### **Urządzenia wodociągowe**

Realizacja projektowanej rozbudowy drogi krajowej nr 7 będzie wymagała przebudowy istniejącej sieci urządzeń wodociągowych. Ich przebudowa polegać będzie na przełożeniu istniejących wodociągów poza miejsce kolizji, bądź zabezpieczenie ich na odcinku przejścia pod drogą.

#### **Urządzenia elektroenergetyczne**

Z projektowaną drogą krzyżuje się bądź koliduje szereg linii elektroenergetycznych niskiego, średniego i wysokiego napięcia. Wszystkie kolidujące urządzenia należą do Polskich Sieci Elektroenergetycznych S.A. lub do Zakładu Energetycznego Warszawa Teren S.A.. Rozwiązanie kolizji będzie polegało na ich przebudowie (zmianie przebiegu, wymiana słupów dla zachowania odpowiedniej skrajni), bądź wykonaniu odpowiednich obostrzeń w przęsłach przechodzących nad projektowaną drogą.

#### **Urządzenia gazowe**

Rozwiązanie kolizji z gazociągami będzie polegało na ich przebudowie (zmianie przebiegu, wykonaniu rur ochronnych).

#### **Urządzenia telekomunikacyjne**

Z projektowaną drogą krzyżuje się bądź koliduje szereg urządzeń telekomunikacyjnych takich jak: kanalizacja kablowa, studnie kablowe, linie telekomunikacyjne naziemne i doziemne.

#### **Ekrany akustyczne**

W m. Załuski znajdują się ekrany akustyczne w km 313+860 – 314+000 oraz km 314+250 – 314+350. Ze względu na poszerzenie trasy w ramach omawianej inwestycji, ekrany te nie będą mogły pozostać w obecnym położeniu. W trakcie realizacji inwestycji należy przewidzieć możliwość ich przesunięcia bądź odtworzenia.

### **Zieleń istniejąca**

Teren sąsiadujący z drogą charakteryzuje się rozproszoną zabudową. Tereny przyległe do trasy to głównie obszary rolne, łąki, sady oraz nieliczne lasy. Lesistość jest stosunkowo niska, w lasach dominuje sosna z domieszką brzozy i dębu.

Zgodnie z ustawą o ochronie gruntów rolnych i leśnych wyróżnia się podstawowe kierunki ochrony gruntów rolnych i leśnych:



- Ochronę ilościową polegającą na ograniczeniu przeznaczenia tych gruntów na inne cele,
- Ochronę jakościową polegającą na zapobieganiu procesom degradacji i dewastacji, szkodom powstającym w wyniku działalności nierolniczej i nieleśnej, przywracaniu i poprawianiu ich wartości,
- Zachowanie torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych,
- Poprawianie wartości użytkowej gruntów leśnych oraz zapobieganie obniżaniu ich produktywności.

Na terenie poszczególnych gmin w obrębie planowanej inwestycji istnieje wiele obszarów wartościowych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym.

W gminie Płońsk przy omawianej trasie występują głównie tereny rolne i łąki, w miejscowości Poczernin, rośnie sosna pospolita objęta ochroną jako pomnik przyrody.

Na terenie gminy Załuski droga przecina Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu, przy trasie znajduje się również Uroczysko Gostolin o znacznych wartościach przyrodniczych. W otoczeniu inwestycji znajdują się ponadto dwa użytki ekologiczne.

W gminie Zakroczym teren inwestycji sąsiaduje z Warszawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu, nie występują większe skupiska leśne, trasa graniczy głównie z terenami rolnymi i łąkami. Przy drodze znajduje się pomnik przyrody-dąb szypułkowy.

W gminie Czosnów analizowany obszar jest najbardziej zróżnicowany. Oprócz terenów rolnych i łąk, występują obszary zadrzewień i zakrzewień śródpolnych. Droga przechodzi przez teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na obszarze gminy występują cenne obszary o wysokich walorach przyrodniczych takie jak „Łąki Kazuńskie” i „Łąki Czosnowskie”. Na tym terenie zostały wydzielone obszary Natura 2000, zalicza się do nich „Dolina Środkowej Wisły”, „Puszcza Kampinoska” i „Forty Modlińskie”. Ponadto teren ten znajduje się w obszarze otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego.

Wyżej wymienione wartościowe enklawy przyrodnicze zostały zlokalizowane i przedstawione na mapie uwarunkowań środowiskowych stanowiącej załącznik do opracowania.

#### **2.1.4 Projektowany układ drogowy**

W opracowaniu Studium Techniczno – Ekonomiczno – Środowiskowe – ETAP II, zaproponowano trzy warianty przebiegu drogi.

##### **Projektowana trasa**

Realizacja przedmiotowej inwestycji niesie ze sobą konieczność rozpatrzenia następujących aspektów:

- *przeanalizowanie możliwości terenowych dla przyszłego dobudowania trzeciego pasa ruchu wg wytycznych GDDKiA (przy wykorzystaniu jezdni istniejącej) oraz niezbędnych dróg serwisowych,*
- *przeanalizowanie możliwości zwiększenia wartości promieni łuków poziomych i pionowych do wartości normatywnych,*
- *zapewnienie włączeń dla ruchu na drodze ekspresowej w węzłach (lokalizacja węzłów)*
- *zapewnienie połączeń dla ruchu lokalnego między węzłami, przerwanych przez całkowite ograniczenie dostępności,*
- *zapewnienie możliwości prowadzenia ruchu autobusowego*
- *zapewnienie możliwości bezkolizyjnego ruchu pieszego*

- *zapewnienie przejść ekologicznych*
- *przeanalizowanie możliwych sposobów ograniczenia negatywnego wpływu drogi ekspresowej na środowisko (hałas, zanieczyszczenia, ścieki).*

Spełnienie powyższych wymagań musi wiązać się z koniecznością częściowych lub pełnych wyburzeń kolidujących budynków mieszkalnych i gospodarczych, wycinką roślinności (w tym obszarów zalesionych) oraz zmianą lokalnych warunków, tak społecznych jak i środowiskowych.

## **PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI**

### **Droga ekspresowa S-7:**

- Klasa drogi: S
- Prędkość projektowa: 100 km/godz.
- Nośność: 11,5 t/oś
- całkowita ograniczona dostępność
- ilość jezdni -2
- szerokość pasów ruchu 3 x 3,5m + 2,5m pas awaryjny.

### **Równoległe drogi do obsługi przyległego terenu:**

- Klasa min. L
- Szerokość jezdni – 6.0 m
- Nośność min. KR 3
- Przekrój na obiektach mostowych: szer. jezdni min. 6.0 m z jednostronnym chodnikiem

Droga wyposażona będzie w:

- obiekty inżynierskie (wiadukty, mosty, przepusty, przejazdy, przejścia bezkolizyjne dla pieszych, przejścia ekologiczne),
- urządzenia ochrony środowiska (ekrany akustyczne, przejścia dla zwierząt, ogrodzenia trasy)
- infrastrukturę techniczną (bariery ochronne, znaki drogowe)
- obiekty i urządzenia obsługi uczestników ruchu (w tym MOP-y).

Droga będzie posiadała odwodnienie na całej długości.

### **Przebieg trasy**

W niniejszym opracowaniu przeanalizowano możliwości realizacji przedmiotowej inwestycji w trzech wariantach + wariant 0 „nic nie robić”:

We wszystkich analizowanych wariantach początek opracowania znajduje się w km 300+000, tuż za istniejącym węzłem „Siedlin” na przecięciu dróg krajowych nr 7 i nr 10. Przewiduje się wykonanie w tym miejscu docelowego rozwiązania, jakim jest wykonanie w przyszłości rozplotu dróg nr 7 i nr 10. Koniec opracowania przyjęto w km 334+800, tj. przed projektowanym węzłem „Czosnów”, który jest poza zakresem opracowania.

Szczegółowy opis analizowanych wariantów inwestycji znajduje się w rozdziale 6 Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia.

We wszystkich wariantach przedsięwzięcia przewidziano następujące obiekty:

➤ **węzły drogowe:**

- węzeł „Przyborowice” – km 309+350 w wariantach 1 i 2, km 309+580 w wariantach 3 – na przecięciu z drogą wojewódzką nr 571,
- węzeł „Załuski” – km 314+200 – na przecięciu z drogami powiatowymi nr 07795 i 07796 – węzeł istniejący,
- węzeł „Ostrzykowizna” – km 321+580 – na przecięciu z nowoprojektowanym przebiegiem drogi krajowej nr 62, będący w opracowaniu firmy Arup,
- węzeł „Modlin” – km 326+000 – na przecięciu z drogą krajową nr 62 – w wariantach 1 i 2 w miejscu istniejącego węzła, w wariantach 3 węzeł został lekko przesunięty w wyniku zmiany przebiegu trasy ekspresowej w tym rejonie,
- węzeł „Błonie” – na przecięciu z drogą krajową nr 85 – w wariantach 1 w km 331+310 w miejscu istniejącego węzła, w wariantach 2 i 3 w km 330+660 – węzeł w nowej lokalizacji,

➤ **bezkolizyjne przejazdy i kładki dla pieszych:**

- Km 300+735 w wariantach 1 i 2, w wariantach 3 300+790 – m. Pilitowo – projektowany przejazd w ciągu drogi powiatowej nr 07777 i drogi gminnej,
- Km 302+370 – m. Cempkowo – projektowany przejazd w ciągu dróg gminnych,
- Km 303+645 – m. Poczernin – projektowany przejazd w ciągu drogi powiatowej nr 07741 i drogi gminnej,
- Km 305+600 – m. Szczytniki - projektowany przejazd w ciągu dróg gminnych,
- Km 307+050 – m. Szczytno – projektowane poszerzenie istniejącego przejazdu pod trasą nr 7,
- Km 307+220 – m. Szczytno – projektowane poszerzenie istniejącego przejścia dla pieszych pod trasą nr 7,
- Km 308+100 – m. Stare Wrońska - projektowany przejazd w ciągu drogi powiatowej nr 07772 i drogi gminnej,
- Km 310+720 – m. Michałowek – projektowany przejazd nad trasą ekspresową,
- Km 311+950 – m. Sokal - projektowany przejazd w ciągu dróg gminnych,
- Km 313+310 – m. Załuski – projektowany przejazd nad trasą ekspresową,
- Km 313+990 – m. Załuski – projektowana kładka dla pieszych,
- Km 315+780 – m. Niepiekła - projektowany przejazd w ciągu dróg gminnych,
- Km 317+210 – m. Sobole - projektowany przejazd w ciągu dróg gminnych,
- Km 317+900 – m. Kroczewo - projektowany przejazd w ciągu drogi powiatowej nr 07798 i drogi gminnej,
- Km 319+020 – m. Kroczewo - projektowany przejazd w ciągu dróg gminnych,
- Km 320+650 – m. Tomaszówka - projektowany przejazd w ciągu dróg gminnych,
- Km 322+070 – m. Ostrzykowizna - projektowany przejazd w miejscu istniejącego przejazdu w ciągu dróg gminnych,

- Km 323+950 – m. Zakroczym - projektowany przejazd w miejscu istniejącego przejazdu w ciągu dróg gminnych,
- Km 326+900 - m. Zakroczym – w wariantach 1 i 2 projektowany przejazd w miejscu istniejącego przejazdu w ciągu dróg gminnych, w wariantach 3 przejazd projektowany,
- Km 328+080 – m. Kazuń Polski – w wariantach 1 i 2 projektowane poszerzenie istniejącego obiektu w ciągu drogi nr 7 nad drogą wojewódzką nr 576, a w wariantach 3 projektowany przejazd pod trasą nr 7 w ciągu drogi wojewódzkiej nr 576,
- Km 329+860 – m. Nowy Kazuń - projektowany przejazd w miejscu istniejącego przejazdu w ciągu dróg gminnych,
- Km 331+310 – w wariantach 2 i 3 projektowany przejazd w miejscu istniejącego przejazdu w dawnej drogi krajowej nr 85, która po wybudowaniu węzła „Modlin” w nowej lokalizacji stanie się drogą lokalną,
- Km 333+430 – m. Czosnów - projektowany przejazd w miejscu istniejącego przejazdu pod trasą nr 7,
- Km 333+850 – m. Czosnów - projektowany przejazd w miejscu istniejącego przejazdu pod trasą nr 7 w ciągu drogi gminnej.

➤ **Miejsca Obsługi Podróżnych** (we wszystkich wariantach):

- Km 304+000 strona lewa – m. Poczernin (MOP II) zlokalizowany w miejscu istniejącej stacji paliw,
- Km 313+900 strona lewa – m. Załuski (MOP II) zlokalizowany w miejscu istniejącej stacji paliw – tylko w wariantach 2,
- Km 315+200 strona prawa – m. Załuski (MOP III) zlokalizowany w miejscu istniejącej stacji paliw,
- Km 323+800 – strona prawa – m. Zakroczym (MOP II) zlokalizowany w miejscu istniejącej stacji paliw.
- Km 323+800 – strona lewa – m. Zakroczym (MOP III) zlokalizowany w miejscu istniejącej stacji paliw.

➤ **obiekty mostowe**

Założenia projektowe do obiektów mostowych:

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| ○ Skrajnia pionowa ruchu pod obiektem                              | 4.75m,                   |
| ○ Prędkość projektowa dla obiektów w ciągu drogi ekspresowej       | 100 km/h,                |
| ○ Prędkość projektowa dla pozostałych obiektów                     | 30 - 60 km/h,            |
| ○ Szerokość jezdni na obiekcie w ciągu drogi ekspresowej           | 3x3.5 m,                 |
| ○ Szerokość pasa dzielącego dla obiektów w ciągu drogi ekspresowej | min. 5.0 m (z opaskami), |
| ○ Szerokość pasa awaryjnego  | 2.5 m,                   |
| ○ Szerokość jezdni dla pozostałych obiektów mostowych              | 6.0 – 7.0 m,             |
| ○ Szerokość użytkowa zewnętrznego chodnika                         | 1.5 m,                   |
| ○ Obciążenie ruchome obiektów:                                     |                          |
| – Obiekty w ciągu dróg krajowych klasy S, GP i G – klasa A,        |                          |

- Pozostałe obiekty co najmniej klasa B.

Każdy z obiektów w ciągu drogi S-7 składa się z dwóch niezależnych, równoległych do siebie konstrukcji. Umożliwi to etapowanie prac. Na każdej z konstrukcji usytuowana jest jedna jezdnia projektowanej drogi. Dla każdej drogi serwisowej przewiduje się oddzielne obiekty mostowe.

Z wyjątkiem mostu na rzece Wiśle, dla którego przeprowadzono analizę możliwości jego poszerzenia, zakłada się rozbiórkę wszystkich istniejących obiektów mostowych zlokalizowanych w ciągu drogi krajowej nr 7 i wybudowanie w ich miejsce nowych konstrukcji.

Wyjątek tu stanowi:

- wybudowany w 2007 roku obiekt mostowy w ciągu dróg powiatowych w m. Załuski (WD-14),
- most na rzece Wiśle, dla którego przeprowadzono analizę możliwości jego poszerzenia (MD-26),
- wiadukt nad drogą wojewódzką nr 576, przeznaczony do przebudowy (MD-27),

Nie wyklucza się, że na dalszych etapach projektowania, po przeprowadzeniu szczegółowej oceny, część istniejących obiektów mostowych zostanie zachowana (po przeprowadzeniu remontu lub przebudowy). W szczególności dotyczy to poniższych, istniejących obiektów mostowych:

- MD 5 w km 307+050 w m. Szczytno w ciągu projektowanej drogi ekspresowej S-7, (obiekt wymagał będzie poszerzenia),
- Pp 6 w km 307+220 w m. Szczytno w ciągu projektowanej drogi ekspresowej S-7 (obiekt wymagał będzie poszerzenia),
- MD 7 w m. Szczytno w km 307+390 w ciągu projektowanej drogi ekspresowej S-7 (obiekt wymagał będzie poszerzenia),
- WD 22 w km 322+070 w m. Pieczoługi nad projektowaną drogą ekspresową S-7,
- WD 23 w km 323+950 w m. Zakroczym nad projektowaną drogą ekspresową S-7,
- WD 25 w km 326+900 w m. Gałachy nad projektowaną drogą ekspresową S-7,
- WD 29 w km 331+310 w m. Kazuń nad projektowaną drogą ekspresową S-7, w ciągu drogi krajowej nr 85,
- MD 30 w km 333+430 w m. Czosnów w ciągu projektowanej drogi ekspresowej S-7,
- MD 31 w km 333+850 w m. Czosnów w ciągu projektowanej drogi ekspresowej S-7.

Szczegółowe określenie przydatności ww. istniejących obiektów mostowych dla celów dostosowania drogi nr 7 do parametrów trasy ekspresowej zostanie wykonane na etapie koncepcji programowej, na podstawie niezbędnych badań i inwentaryzacji geodezyjnej.

**Tabela 3 Projektowane obiekty mostowe – warianty inwestycyjne**

Numer obiektu	pikietaż	lokalizacja	szerokość	długość	powierzchnia	uwagi
WD1	300+790	Pilitowo	10.8	140	1512	
WD2	302+370	Cempkowo	10.8	120	1296	
WD3	303+645	Poczernin	10.8	100	1080	
WD4	305+600	Szczytniki	10.8	100	1080	
MD5 - obiekt 1	307+050	Szczytno	16.8	30	504	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7

*Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania  
pn. „Opracowanie studium techniczno ekonomiczno środowiskowego oraz materiałów do wniosku do decyzji o środowiskowych  
uwarunkowaniach rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów trasy ekspresowej na odcinku Płońsk-Czosnów”*

MD5 - obiekt 2	307+050	Szczytno	16.8	30	504	
Pp6 - obiekt 1	307+220	Szczytno	16.8	10	168	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7
Pp6 - obiekt 2	307+220	Szczytno	16.8	10	168	
MD7 - obiekt 1	307+390	Szczytno	16.8	40	672	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7
MD7 - obiekt 2	307+390	Szczytno	16.8	40	672	
MD7 - obiekt 3	307+390	Szczytno	10.8	40	432	obiekty w ciągu dróg serwisowych
MD7 - obiekt 4	307+390	Szczytno	10.8	40	432	
WD8	308+100	Wrońska	10.8	100	1080	
MD9 - obiekt 1	309+290	Przyborowice	16.8	150	2520	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7 (wariant 1 i 2)
MD9 - obiekt 2	309+290	Przyborowice	16.8	150	2520	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7 (wariant 1 i 2)
MD9 - obiekt 3	309+290	Przyborowice	10.8	40	672	obiekt w ciągu drogi serwisowej (wariant 1 i 2)
MD9 - obiekt 1	309+290	Przyborowice	16.8	40	672	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7 (wariant 3)
MD9 - obiekt 2	309+290	Przyborowice	16.8	40	672	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7 (wariant 3)
MD9 - obiekt 3	309+290	Przyborowice	10.8	40	432	obiekt w ciągu drogi serwisowej (wariant 3)
MD9 - obiekt 4	309+290	Przyborowice	10.8	40	432	obiekt w ciągu drogi serwisowej (wariant 3)
WD10	309+580	Przyborowice	11.8	100	1180	obiekt w ciągu drogi wojewódzkiej nr 571 (wariant 3)
WD11	310+720	Michałówek	10.8	100	1080	
WD12	311+950	Michałówek	10.8	100	1080	
WD13	313+310	Załuski	10.8	100	1080	
Kp 13a	313+990	Załuski	5	80	400	Kładka dla pieszych
WD14	314+200	Załuski	10.8	80	864	obiekt istniejący
WD15	315+780	Niepiekła	10.8	100	1080	
MD16 - obiekt 1	316+360	Niepiekła	16.8	40	672	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7
MD16 - obiekt 2	316+360	Niepiekła	16.8	40	672	
MD16 - obiekt 3	316+360	Niepiekła	10.8	40	432	obiekt w ciągu dróg serwisowych
WD17	317+210	Kroczewo	10.8	100	1080	
WD18	317+900	Kroczewo	10.8	100	1080	
WD19	319+000	Kroczewo	10.8	100	1080	
WD20	320+700	Strubiny	10.8	100	1080	
WD21	321+500	Ostrzykowitzna	10.8	50	540	
WD22	322+070	Piechoługi	10.8	100	1080	
MZ 22a	323+000	Piechoługi	50	100	4000	Górne przejście dla zwierząt
WD23	323+950	Zakroczym	10.8	100	1080	
WD24 - obiekt 1	326+000	Modlin	13.3	150	1995	dwa niezależne obiekty w ciągu DK62
WD24 - obiekt 2	326+000	Modlin	13.3	150	1995	
WD25a	326+900	Gałachy	10.8	100	1080	
MD26a - obiekt 1	327+500	most na Wiśle	15.5	800	12400	budowa nowej przeprawy (wariant 3)
MD26a - obiekt 2	327+500	most na Wiśle	15.5	800	12400	budowa nowej przeprawy (wariant 3)
WD28	329+740	Kazuń	10.8	100	1080	
WD28a	330+660	nowy węzeł "Błonie"	11.8	100	1180	nowy przebieg DK85 (wariant 2 i 3) dwa niezależne obiekty w starym ciągu DK85
WD29 - obiekt 1	331+310	Kazuń	13.3	80	1064	
WD29 - obiekt 2	331+310	Kazuń	13.3	80	1064	
MZ29a	332+330	Kazuń	50	100	5000	przejście dla zwierząt góra
MD30 - obiekt 1	333+450	Czosnów	16.8	15	252	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7
MD30 - obiekt 2	333+450	Czosnów	16.8	15	252	
MD31 - obiekt 1	333+850	Czosnów	16.8	40	672	dwa niezależne obiekty w ciągu S-7
MD31 - obiekt 2	333+850	Czosnów	16.8	40	672	

## **Odwodnienie**

### **Charakterystyka ogólna**

Projektowana droga S-7 odwadniana będzie zasadniczo do rowów trawiastych otwartych, zlokalizowanych po obydwu stronach drogi. Wody opadowe z obiektów mostowych winny zostać zebrane przez system kanalizacji deszczowej i odprowadzone do cieków powierzchniowych, przed wlotem do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny. Na obszarach podlegających ochronie, tj. w km 328 – 334+800 oraz w rejonie występowania ujęć wód podziemnych (km 300 oraz 307 – 307+500) zaleca się realizację odwodnienia poprzez system kanalizacji deszczowej lub rowów szczelnych. Przed odprowadzeniem wód do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny oraz separatora substancji ropopochodnych.

Odbiornikami wód opadowych będą:

- istniejące rzeki: Naruszewka, Suchodółka, Wisła oraz ich dopływy
- istniejące cieki bez nazwy.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do zlewni” (Dz. U. Nr 137/2006) wody opadowe odprowadzane z drogi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych.

Biorąc pod uwagę „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” – wprowadzone Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 paźdz. 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie GDDKiA szacować można, iż wielkości stężeń zawiesiny ogólnej w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją planowanej drogi S-7 w latach 2012-2022 przekroczą wartości dopuszczalne.

### **Odbiorniki wód opadowych**

Wszystkie warianty projektowanej drogi kolidują z rzekami Naruszewka, Suchodółka, Wisła oraz ich dopływami, jak również licznymi ciekami bez nazwy oraz rowami odwadniającymi użytki rolne. Na obszarze inwestycji występują istniejące zbiorniki retencyjne. Obiekty te mogą stanowić odbiorniki wód opadowych zbieranych z powierzchni drogi.

**Tabela 4 Zestawienie odbiorników wód deszczowych dla wariantów inwestycyjnych**

L.p	Od km	Do km	Odbiornik	Km odbiornika
1.	300+000	301+000	Ciek bez nazwy	300+680
2.	301+000	303+000	Zbiornik retencyjny	301+700
3.	303+000	305+500	Zbiornik retencyjny	304+340
4.	305+500	508+160	Naruszewka	307+400
5.	308+160	308+820	Zbiornik retencyjny	308+520
6.	308+820	310+800	Ciek bez nazwy	309+280
7.	310+800	312+710	Zbiornik retencyjny	311+550
8.	312+710	316+900	Suchodółka	316+400
9.	316+900	317+800	Zbiornik retencyjny	317+500
10.	317+800	321+400	Ciek bez nazwy	318+650
11.	321+400	324+000	Zbiornik retencyjny	321+500

12.	324+000	328+600	Wisła	327+500
13.	328+600	331+000	Ciek bez nazwy	329+000
14.	331+000	332+480	Zbiornik retencyjny	331+670
15.	332+480	334+800	Zbiornik retencyjny	333+140

### 2.1.5 Likwidacja istniejących obiektów budowlanych

Budowa przedmiotowej drogi wiąże się z koniecznością dokonania wyburzeń istniejących obiektów budowlanych. Przewiduje się wyburzenia budynków kolidujących z inwestycją.

**Tabela 5 Szacowana liczba obiektów do wyburzenia dla wariantów inwestycyjnych**

	WARIANT 1	WARIANT 2	WARIANT 3
<b>Wyburzenia razem</b> W tym budynki:	<b>33</b>	<b>40</b>	<b>51</b>
jednorodzinne	18	23	28
wielorodzinne	0	0	0
gospodarcze	15	17	23
przemysłowe	0	0	0

Dokładną lokalizację budynków przeznaczonych do wyburzenia (dla poszczególnych wariantów) zaznaczono na mapach stanowiących załącznik do opracowania.

### 2.1.6 Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

Typowe okresy związane z przedsięwzięciem:

- faza budowy (realizacji),
- faza eksploatacji,
- faza likwidacji.

Każdy z tych okresów cechuje się odmiennymi działaniami, którym będzie towarzyszyć charakterystyczne oddziaływanie na środowisko.

Poniżej przedstawiono zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań dla poszczególnych etapów realizacji przedsięwzięcia.

**Tabela 6 Zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań na etapie budowy**

FAZA BUDOWY		
Rodzaj robót	Działania	Oddziaływania
Przejęcie i organizacja placu budowy (roboty przy-	Zorganizowanie dojazdów tymczasowych, usunięcie drzew i krzewów, zabezpieczenie niektórych drzew	Hałas urządzeń i maszyn, emisja zanieczyszczeń do powietrza, zmiana estetyki otoczenia



FAZA BUDOWY		
Rodzaj robót	Działania	Oddziaływania
gotowawcze)	Zdjęcie warstwy humusu	Hałas, pylenie, emisja zanieczyszczeń z maszyn i urządzeń, czasowe składowanie mas ziemnych
	Wyburzenia obiektów budowlanych	Hałas, pylenie, powstawanie odpadów
Roboty ziemne, wykonanie korpusu drogi	Wykonanie wykopów i nasypów, przemieszczanie mas ziemnych, budowa i kształtowanie korpusu drogi wraz z infrastrukturą służącą jej odwodnieniu	Zmiana estetyki otoczenia, hałas i pylenie, czasowe składowanie mas ziemnych
Roboty budowlane – obiekty inżynierskie	Roboty ziemne, wykopy, odwodnienia	Hałas, lokalnie – obniżenie poziomu wód podziemnych, powstawanie odpadów budowlanych
Podbudowy i nawierzchnie	Wykonanie podbudowy i nawierzchni (z mieszanek bitumicznych)	Hałas pracujących maszyn i urządzeń, pylenie, emisja zanieczyszczeń w czasie układania warstw mas bitumicznych
Roboty wykończeniowe	Umocnienie skarp, rowów, (warstwą humusu, darniną)	Emisja hałasu i zanieczyszczeń w związku z pracą maszyn – przemieszczanie mas ziemnych, pylenie, efekt pozytywny – zagospodarowanie warstwy ziemi urodzajnej zdjętej w fazie wstępnej

**Tabela 7 Zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań na etapie eksploatacji**

FAZA EKSPLOATACJI		
Rodzaj czynnika	Działania	Oddziaływania
Uszczelnienie powierzchni	Spływ wód opadowych i roztopowych	Migracja zanieczyszczeń do wód powierzchniowych, zmniejszenie retencji terenowej
Trasa drogi	Zajęcie terenów rolniczych (efekt rozcięcia)	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej
Ruch pojazdów silnikowych	Powietrze	Emisja zanieczyszczeń do powietrza
	Hałas	Zmiana warunków akustycznych na terenie lokalizacji drogi, lokalnie – możliwość wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu
	Bieżące utrzymanie drogi	Wytwarzanie odpadów

Faza likwidacji charakteryzować się będzie działaniami i oddziaływaniami podobnymi do fazy budowy:

- Hałas przenikający do środowiska,
- Emisja ze środków transportu i maszyn,
- Wytwarzanie odpadów,
- Odtworzenie powierzchni biologicznie czynnej (docelowo).

*W praktyce nie prowadzi się likwidacji dróg.*

### **2.1.7 Rodzaje emisji w trakcie eksploatacji obiektu drogowego**

Do źródeł zanieczyszczeń powietrza w pobliżu tras komunikacyjnych należy zaliczyć ciągłe zanieczyszczenia związane z ruchem pojazdów oraz zanieczyszczenia okresowe, związane z utrzymaniem

zimowym nawierzchni dróg, oraz z losowym zrzutem substancji niebezpiecznych na skutek awarii i wypadków drogowych. Ilość awarii i wypadków jest trudna do oszacowania, ponieważ są to przypadki losowe. Oddziaływanie ciągłe to przede wszystkim:

- emisja substancji do powietrza,
- emisja hałasu,
- substancje wpływające na stan środowiska gruntowo – wodnego, zanieczyszczenia pochodzące ze ścierania się nawierzchni dróg, opon oraz elementów ciernych pojazdów, wszelkiego rodzaju nieszczelności pojazdów prowadzące do rozlewania po drodze substancji ciekłych, sypkich oraz innych przewożonych towarów.

W/w zanieczyszczenia charakteryzują się najczęściej dość dużą nierównomiernością ilościową i jakościową zależną od pory roku i dnia. Związane jest to głównie z sezonowymi i dobowymi zmianami natężenia ruchu pojazdów.

#### **Prognozowana emisja zanieczyszczeń do powietrza**

Prognozowane wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego pochodzące z pojazdów poruszających się po planowanej do realizacji inwestycji obliczono dla horyzontów czasowych 2008 (stan istniejący), 2012 (przyjęty jako pierwszy rok eksploatacji nowej drogi) i 2022 (dla miarodajnego okresu 10 lat od oddania do eksploatacji nowej drogi). Obliczenia wielkości stężeń i ich rozprzestrzenienia w powietrzu atmosferycznym dla emitowanych substancji przeprowadzono techniką komputerową z zastosowaniem programu komputerowego OPERAT 2000. Program ten został opracowany zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1, poz.12). Prognozowane wskaźniki emisji na rok 2008, 2012 i 2022 przyjęto na podstawie ekspertyzy naukowej, którą przeprowadził prof. nzw. dr hab. inż. Zdzisław Chłopek.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2008r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2012 i 2022 r. stwierdzono, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w tym rejonie.

Z obliczeń wynika, że w 2008, 2012 i 2020 roku zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i wariantów inwestycyjnych dla związków azotu (przekroczenia jego stężeń dyspozycyjnych obserwowane są najdalej od źródła) obliczone wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów, nie przekraczają dopuszczalnych wartości odniesienia dla tej substancji.

#### **Prognozowana emisja hałasu**

Prognozowane wielkości emisji hałasu komunikacyjnego pochodzące z pojazdów poruszających się po planowanej do realizacji inwestycji obliczono dla horyzontów czasowych 2008 (stan istniejący), 2012 i 2022. Symulacja komputerowa została przeprowadzona w oparciu o program komputerowy Soundplan 6.4. Do obliczeń wykorzystano metodę prognozowania poziomu hałasu drogowego NMPB - Routes-96 (PN-ISO 9613-2:2002. Akustyka). Sporządzono model obliczeniowy i na tej podstawie przeprowadzono symulację komputerową.

W obliczeniach uwzględniono dane z przeprowadzonych pomiarów na drodze DK7 (na omawianym odcinku), ruch na istniejącej drodze krajowej i sporządzoną prognozę.

W przypadku analizowanej drogi oddziaływanie akustyczne wystąpi w znacznej odległości od osi drogi i spowoduje przekroczenia na terenach i obiektach podlegających ochronie akustycznej.

**Tabela 8 Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wariantów inwestycyjnych planowanej S-7**

Izofona dopuszczalnego dźwięku	Zakres odległości od osi drogi [m]	
	2012 r.	2022 r.
<b>WARIANT 1</b>		
za dnia – 60 [dB]	~ 289	~326
w nocy – 50 [dB]	~ 582	~ 726
<b>WARIANT 2</b>		
za dnia – 60 [dB]	~ 245	~351
w nocy – 50 [dB]	~ 552	~ 681
<b>WARIANT III</b>		
za dnia – 60 [dB]	~286	~372
w nocy – 50 [dB]	~583	~713

**Tabela 9 Zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż drogi istniejącej**

Izofona dopuszczalnego dźwięku	Zakres odległości od osi drogi [m]		
	<b>Droga istniejąca - stan bezinwestycyjny</b>		
Rok	2008	2012	2022
za dnia – 60 [dB]	~172	~ 289	~369
w nocy – 50 [dB]	~395	~ 586	~ 725

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że po zastosowaniu ekranów akustycznych, przy zabudowaniach chronionych akustycznie poziom hałasu oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych zostaną znacznie obniżone. Przewidywane zasięgi izofon dopuszczalnego natężenia poziomu dźwięku od osi jezdni wzdłuż planowanej drogi oraz drogi istniejącej, przedstawiono w załączniku do niniejszego opracowania.

**Prognozowana zawartość zanieczyszczeń w ściekach deszczowych**

Jak wynika z wyników badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska, stężenia substancji ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg (wyniki badań z ostatnich lat) są rzędu kilku mg/l, a więc znacznie poniżej teoretycznej szacowanej wielkości. Jednakże w okresach spływów pierwszej fali deszczu po dłuższym okresie suchym, może wystąpić podwyższona zawartość tych zanieczyszczeń. Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska zestawia poniższa tabela.

**Tabela 10 Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez IOŚ**

Rodzaj zlewni	Wartości zanieczyszczeń					
	Stężenie zawiesin [mg/l]			Stężenie substancji ropopochodnych [mg/l]		
	min	śr.	max	min	śr.	max
trasy szybkiego ruchu – opad	18,2	164,6	806,4	-	-	-
trasy szybkiego ruchu – roztopy	119,2	1923,8	6224,4	-	-	-
ulice – opad	61,5	477,2	2238,0	0,6	1,2	2,4
ulice – roztopy	794,0	2248,9	2285,0	3,7	11,4	19,0
ulice - śnieg	2140,0	4842,0	11118,0	-	-	-

Według w/w badań średnie stężenie zawiesin z tras szybkiego ruchu, pomierzone podczas opadów, kształtowały się w granicach 18,2 – 806,4 mg/l, średnio 164,6 mg/l.

Stężenie zanieczyszczeń w spływach opadowych zależy od różnorodnych czynników, m.in. od natężenia ruchu samochodowego, stanu technicznego pojazdów, zagospodarowania terenu, warunków klimatycznych oraz szerokości odwadniającej korony drogi.

Wyniki okresowych pomiarów poziomów substancji w wodach pochodzących z instalacji odwodnień, wykonanych przez GDDKiA w ramach monitoringu wód deszczowych na drogach krajowych w roku 2005 i 2006, nie wskazują przekroczeń w zakresie wskaźnika węglowodory ropopochodne i zawiesina ogólna na obszarze planowanej inwestycji. Stężenie zawiesiny ogólnej wynosiło odpowiednio~ 13,5 mg/l w roku 2005 i 59,03 mg/l w 2006; substancji ropopochodnych w 2005 - 0,0036 mg/l, w 2006 <0,002 mg/l przy natężeniu ruchu 23 - 27 000 pojazdów na dobę.

Biorąc pod uwagę „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” – wprowadzone Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 paźdz. 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie GDDKiA szacować można, iż wielkości stężeń zawiesiny ogólnej w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją planowanej drogi S-7 w latach 2012-2022 przekroczą wartości dopuszczalne.

Poniżej w tabeli przedstawiono oszacowane wartości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych.

**Tabela 11 Zestawienie prognozowanych wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych**

Zanieczyszczenie	Jednostka	Stężenie w wodach opadowych Szo	Stężenie dopuszczalne Sdop
Zawiesiny ogólne	mg/l	<b>294*</b>	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<b>&lt;15**</b>	15

\* stężenie zawiesiny ogólnej wyliczono zgodnie z wytycznymi przedstawionymi Polskiej Normie PN-S-02204. Natężenie docelowe ruchu (wg prognozy 2022) wynosi 72 939 poj/dobę.

\*\* Wyniki badań przeprowadzonych na zlecenie GDDKiA w 2005r. pokazują, że w 99% przypadków stężenia substancji ropopochodnych są takie same jak stężenia węglowodorów ropopochodnych i nie przekraczają one wartości dopuszczalnej 15 mg/l. W większości przypadków (1105 na 1403 pomiary), stężenia substancji ropopochodnych były mniejsze od granicy oznaczalności - 0,005 mg/l.

### 3 OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

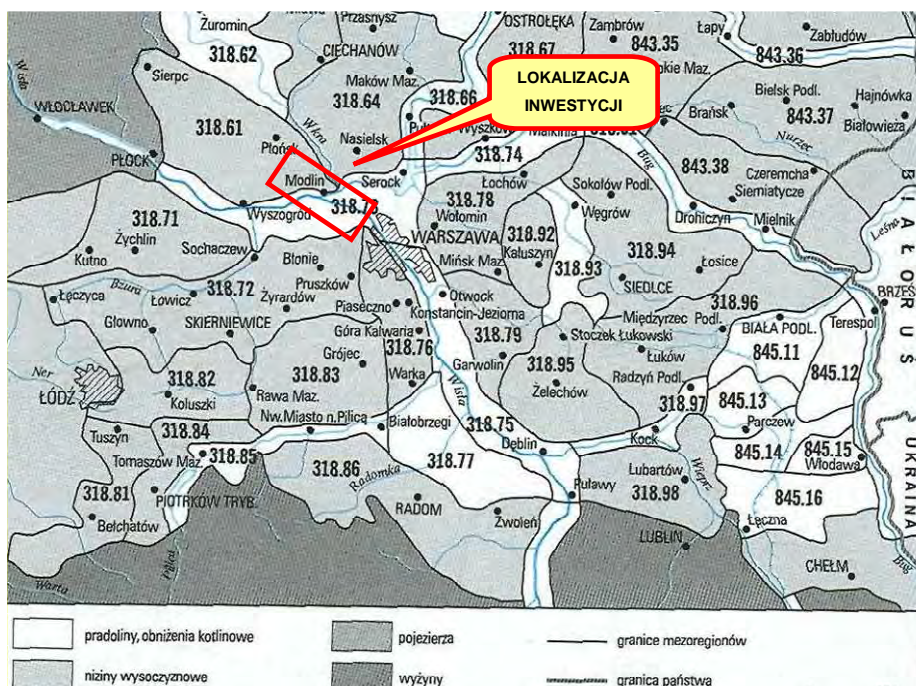
#### 3.1 Elementy przyrodnicze środowiska i tendencje zmian w nim zachodzących

##### 3.1.1 Położenie geograficzne

Dokonując analizy lokalizacji całości przedmiotowej inwestycji pod względem położenia geograficznego, inwestycja przebiega w granicach Wysoczyzny Płońskiej i Kotliny Warszawskiej. Szczegółowy podział fizyczno geograficzny lokalizacji inwestycji zamieszczono w tabeli nr 19 oraz orientacyjną lokalizację przedstawiono na rys. nr 2.

Tabela 12 Podział fizyczno – geograficzny

Nazwa własna jednostki				
Prowincja	Podprowincja	Region	Mezoregion	
31				Niż Środkowoeuropejski
	318			Niziny Środkowopolskie
		318.6		Nizina Północnomazowiecka
		318.7		Nizina Środkowomazowiecka
			318.61	Wysoczyzna Płońska
			318.73	Kotlina Warszawska



Rysunek 2 Lokalizacja inwestycji względem podziału fizyczno – geograficznego kraju

(wg Jerzego Kondrackiego *Geografia regionalna Polski Warszawa 2002*)

### 3.1.2 Morfologia terenu

Nizina Północnomazowiecka znajduje się na północ od doliny środkowej Wisły, dolnej Narwi i dolnego Bugu, w ich równoleżnikowym biegu przez środek niecki mazowieckiej, oraz na wschód i południe od linii zasięgu zlodowacenia wiślańskiego. Nizinę przecinają Narew oraz jej dopływ Wkra. Ich doliny odprowadzały wody lodowcowo-rzeczne zlodowacenia wiślańskiego. Na wysoczyznach międziodolnych znajdują się dość dobrze zachowane ostańce polodowcowych form, przy czym kulminacje wzgórz przekraczają w kilku miejscach wysokość 200m, a wysokości względne dochodzą do 100m.

Wysoczyzna Płońska stanowi równinę morenową urozmaiconą łańcuchem wzgórz morenowych i kemowych, ciągnących się równolegle do Wisły poniżej ujścia Narwi. Wysokości n.p.m. przekraczają 100m, przy czym najwyższe wzniesienie osiąga 163m. Jest to kraina rolnicza z małym udziałem lasów, o glebach płowych i brunatnoziemnych na glinie morenowej i piaskach naglinowych.

Nizina Środkomazowiecka jest najniższą częścią nizin mazowiecko-podlaskich, którą cechuje zbieganie się dużych dolin dorzecza środkowej Wisły. Wysokości bezwzględne mieszczą się w granicach od 60 do 140m, a formy terenu powstały głównie w wyniku procesów fluwialnych, denudacyjnych i eolicznych. W krajobrazie dominują równiny denudacyjne i tarasy rzeczne, urozmaicone występowaniem wydmy.

Kotlina Warszawska obejmuje rozszerzenie doliny Wisły poniżej Warszawy u zbiegu dolin środkowej Wisły, Bugu, Narwi i Bzury. Otaczają ją wyżej położone równiny denudacyjne: Kutnowska, Łowicko-Błońska, Warszawska, Wołomińska. Średni poziom zwierciadła Wisły pomiędzy Warszawą a początkiem Kotliny Płockiej obniża się od 78 do 57 m n.p.m. na ponad 100 km długości rzeki. Szerokość pradoliny Wisły w zwężeniach pod Warszawą i powyżej Płocka wynosi kilka kilometrów, pośrodku powyżej 20 km. W jej obrębie zaznaczają się dwa typy krajobrazu: tarasów zalewowych, przeważnie łąkowo-rolny oraz nadzalewowych tarasów piaszczystych z wydmy, przeważnie zalesiony. Kotlina ma predyspozycje tektoniczne. Akumulacja wodna zachodziła tu w wielu cyklach i była związana z obniżaniem się kotliny. Na wydmy i bagnach lewego brzegu Wisły zachowała się Puszcza Kampinoska, z której utworzono Kampinoski Park Narodowy.

### 3.1.3 Warunki hydrograficzne

Powiat płoński położony jest w zlewni dorzecza Wisły i poprzecinany jest krętymi rzekami. W systemie zarządzania gospodarką wodną obszar powiatu należy do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

W granicach (południowa granica) powiatu znajduje się **rzeka Wisła** posiadająca roztokowy charakter. Jej koryto jest szeroko rozlane, z nurtem przerzucającym się z jednego brzegu na drugi i opływającym bocznymi ramionami. Występują tu między innymi Kępa Śladowska oraz Kępa Wyszogrodzka. Kępy szczególnie licznie rozmieszczone są bliżej lewego brzegu rzeki. W korycie występują przemiały, które w okresie niższych stanów wody wyłaniają się w postaci piaszczystych odsypisk, inicjujących tworzenie się nowych kęp.

W układzie jednostek hydrograficznych powiatu 275 km znajduje się w zlewni Wkry, pozostałe 20 km w zlewni rzeki Wisły.

Wody powierzchniowe płynące na obszarze powiatu przeważnie należą do wód pozaklasowych. O niskiej jakości wody rzek decyduje głównie skażenie bakteriologiczne, duży stopień ich zeutrofizowania spowodowany obecnością związków fosforu i azotu (głównie azotu azotynowego).

**Wisła** o całkowitej długości 1 047 km na teren powiatu wprowadza zanieczyszczenia z południowej i środkowej Polski, w tym z aglomeracji warszawskiej. Wisła wpływając na teren powiatu płońskiego ma pozaklasowy charakter. Na odcinku od granicy z Powiatem Płońskim do Płocka rzeka przyjmuje tylko ścieki komunalne (nienależycie oczyszczone) z Wyszogrodu oraz małe dopływy tj. ciek spod Zdunowa, rzeka Gawarek, rzeka Struga, Kanał A – łącznie 20 km. W wodzie wiślanej corocznie maleje również udział związków nieorganicznych: chlorków, siarczanów i substancji rozpuszczonych. Jest to wynikiem mniejszej ich ilości dopływających z południa i centrum Polski.

**Wkra** jest prawobrzeżnym dopływem Narwi. Przepływa przez powiaty: Żuromin, Mława, Ciechanów, Płońsk i Nowy Dwór Mazowiecki. W granicach województwa mazowieckiego Wkra płynie na odcinku 177,1 km, zaś w granicach powiatu – 40,85 km. Największymi dopływami Wkry są: Raciążnica, Płonka, Sona leżące w granicach powiatu płońskiego, oraz Mławka, Łydynia i Nasielna. Niedostateczny stan wód powodowany jest odprowadzaniem do rzek niedostatecznie oczyszczonych ścieków, przede wszystkim komunalnych z obszarów miast i bytowo - gospodarczych z terenów wiejskich.

**Raciążnica** jest prawobrzeżnym dopływem Wkry o długości 56,9km, z czego 41,4km znajduje się na terenie powiatu płońskiego. Rzeka posiada silnie rozwiniętą sieć kanałów i rowów. Głównymi dopływami rzeki są: Karsówka, Rokitnica i Dobrzyca. W dolnym i środkowym odcinku rzeka jest względnie czysta – rzadko wykracza poza III klasę czystości. Wzrost zanieczyszczeń obserwujemy się do punktu pomiarowego w Raciążu, czyli od przyjęcia ścieków przemysłowych i komunalnych z Raciąża. Na zły stan czystości rzeki wpływ ma spływ zanieczyszczeń z rolniczo zagospodarowanej zlewni, a poniżej Raciąża dodatkowo zrzut źle oczyszczanych ścieków komunalnych.

**Płonka** jest prawobrzeżnym dopływem Wkry o długości 42,6 km, z czego 30,3 km znajduje się w granicach powiatu. Płonka uchodzi do Wkry w pobliżu miejscowości Kołoząb.

Największymi dopływami Płonki są: Dzierżążnica, Żurawianka i dopływ spod Gniewkowa.

Z ogólnej ilości produkowanych w zlewni ścieków około 80 % stanowią ścieki komunalne wpuszczane do Płonki przez Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Płońsku. Rzeka Płonka, poza tym punktowym dopływem ścieków na całej długości narażona jest na obszarowe spływy zanieczyszczeń z powierzchni użytków rolnych i zabudowy mieszkalno-gospodarczej.

**Sona** jest lewobrzeżnym dopływem Wkry o długości 67,3 km, z czego w granicach powiatu znajduje się 19,1 km. Sona prawie w całej zlewni posiada słabo rozwiniętą sieć hydrograficzną. Głównymi dopływami Sona jest Sona Zachodnia i Tatarka. W Nowym Mieście znajduje się sztuczny zbiornik wodny, o pojemności 250 tys. m<sup>3</sup> wykonany do celów melioracyjnych (nawadniania podsiąkowego) i rekreacyjnych. Na zachodnim jego pobrzeżu znajduje się pole biwakowe i niewielka plaża z kąpieliskiem. Zalew odznacza się bardzo wysoką wymianą wód w roku, jest on więc ekosystemem otwartym, niestabilnym wskutek przepływu wód. Zalew użytkowany jest przez Koło Wędkarskie w Nowym Mieście (podlegające

pod PZW w Pułtusk) i stanowi tzw. łowisko specjalne, wykorzystywany jedynie wędkarsko.

Sieć hydrologiczną na terenie powiatu nowodworskiego stanowią liczne naturalne ciek wodne, kanały melioracyjne oraz zbiorniki wodne pochodzenia antropogenne. Największym naturalnym ciek wodnym jest rzeka Wisła, która przecina powiat prawie równoleżnikowo, na długości ok. 33 km. Na wysokości miasta Nowy Dwór Mazowiecki do Wisły uchodzi jej prawobrzeżny dopływ Narew. Wisła w tym rejonie ma charakter rzeki naturalnej z licznymi zakolami i starorzeczami. Na północny – wschód od miasta (gmina Pomiechówek) do Narwi uchodzi Wkra, płynąca korytem silnie meandrującym, podcinającym zbocza doliny. Na zachodzie w okolicy miejscowości Stare Trebki (gm. Zakroczym) do Wisły wpada rzeka Struga. W północno – zachodniej części Zakroczyimia i wschodniej części gminy Nasielsk płynie Naruszewka, która w okolicy miejscowości Dobra Wola uchodzi do Wkry. Przez północną część Puszczy Kampinoskiej (gm. Leoncin) przepływa Kanał Kromnowski, a w południowo – wschodniej części (gm. Czosnów) płynie Łasica, która po zmeliorowaniu nazywana jest kanałem Łasica. W północnej części powiatu (gm. Nasielsk) główną rzeką jest Nasielna, która jest lewobrzeżnym dopływem Wkry i uchodzi do niej w okolicach miejscowości Ciekryn. W południowo – wschodniej części gminy Nasielsk płynie rzeka Klusówka, która jest prawym dopływem Nasielnej i uchodzi do niej na wysokości Pniewa. Poza tym przez teren powiatu przepływa kilka bezimiennych strug. Przepływają one głównie przez dorzecze Wkry. Ponadto występują tu liczne jeziora. Największe to Jezioro Dolne i Jezioro Górne w okolicy Kazunia Nowego. Na północ od wsi Okunin znajduje się jezioro Okońskie. Na terenie gminy Nasielsk na południe od miejscowości Miekoszyn i Studzianki powstały niewielkie jeziora o charakterze reliktowym, zlokalizowane w zagłębieniach wytopiskowych. Na północny wschód od miejscowości Pomocnia (gm. Pomiechówek) powstało jezioro o tej samej nazwie. Na obszarze gminy Leoncin występuje kilka niewielkich jezierek. Do największych należą jezioro Secyminskie Małe i Secyminskie Duże.

Dolina Wisły Środkowej stanowi element europejskiej sieci ekologicznej – NATURA 2000. Wisła przepływa przez województwo mazowieckie na odcinku o długości ponad 320 km, z czego ok. 33 km przypada na powiat nowodworski. Dla tego obszaru stanowi ona główne źródło poboru wody i jednocześnie główny odbiornik ścieków.

*W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji ani też w pobliżu jej przebiegu nie zlokalizowano ujęć wód powierzchniowych.*

### **Jakość wód powierzchniowych**

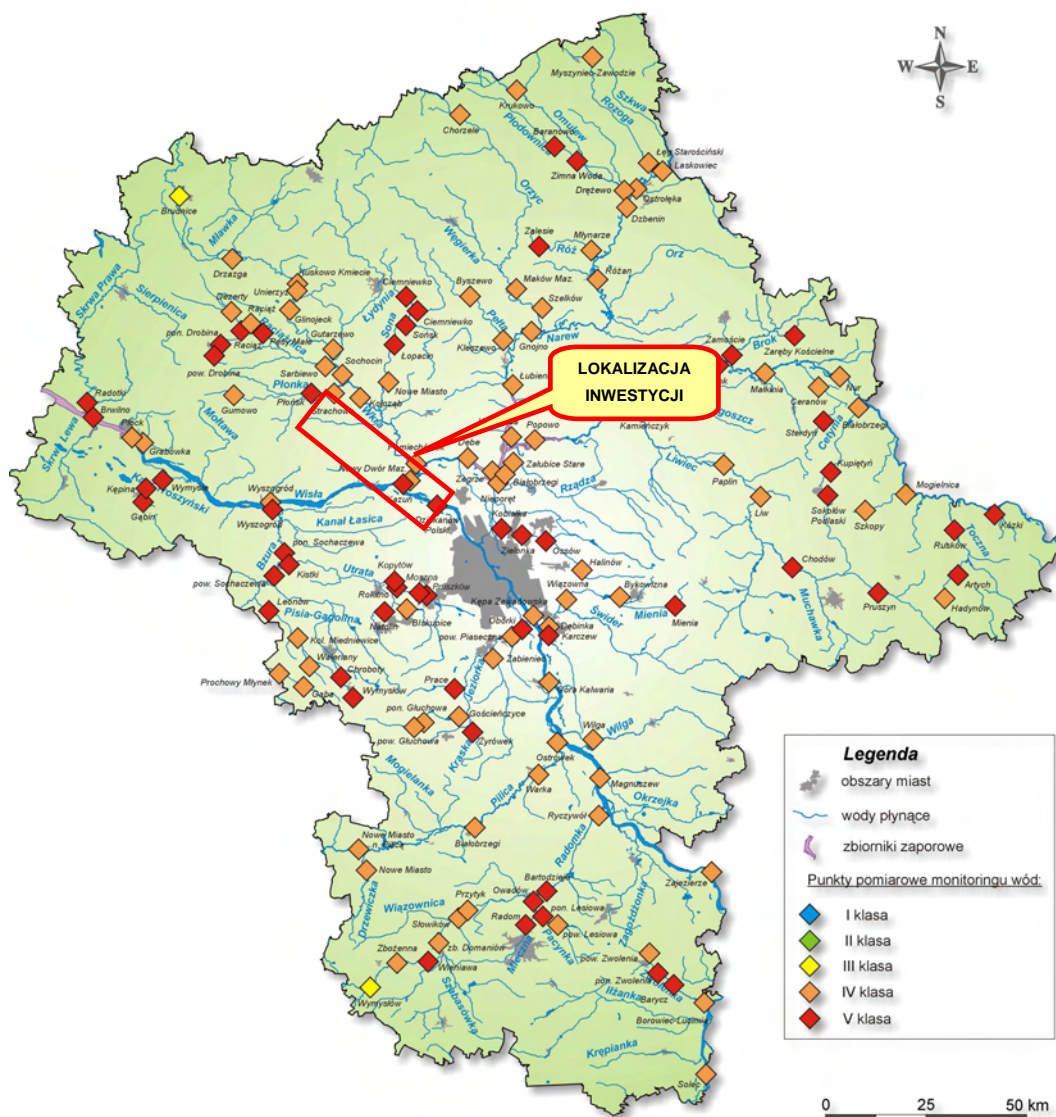
Z przeprowadzonych przez WIOŚ badań jakości wód powierzchniowych województwa w 2006r. wynika, że żaden ciek nie spełniał wymagań dla I klasy czystości (badano cechy fizyko-chemiczne oraz stan sanitarny). Większość rzek prowadzi wody klasy IV i V, tj. niezadowolającej i złej jakości.

**Tabela 13 Zestawienie ocen jakości wód płynących występujących na analizowanym obszarze objętych monitoringiem diagnostycznym w województwie mazowieckim w 2006 roku według badań WIOŚ**

Rzeka	Punkt pomiarowo-kontrolny	Gmina	Powiat	Klasa ogólna
Płonka	Gumowo	Dzierżążnia	Płońsk	IV



<b>Płonka</b>	Płońsk - E7	Płońsk	Płońsk	V
<b>Płonka</b>	Strachowo	Płońsk	Płońsk	IV
<b>Raciążnica</b>	Dezerty Pustki	Raciąż	Płońsk	IV
<b>Raciążnica</b>	Raciąż	Raciąż	Płońsk	IV
<b>Raciążnica</b>	Pęsy Małe	Raciąż	Płońsk	V
<b>Raciążnica</b>	Sarbiewo	Baboszewo	Płońsk	IV
<b>Sona</b>	Nowe Miasto	Nowe Miasto	Płońsk	IV
<b>Wisła</b>	Kazuń - pow. ujścia Narwi - most	Czosnów	Nowy Dwór Maz.	V
<b>Wkra</b>	Gutarzewo (Kępa)	Sochocin	Płońsk	IV
<b>Wkra</b>	Sochocin	Sochocin	Płońsk	IV



Rysunek 3 Klasyfikacja jakości wód w woj. mazowieckim w roku 2006 wg badań WIOŚ

### **3.1.4 Budowa geologiczna**

Wysoczyzna Płońska położona jest w makroregionie Nizina Północnomazowiecka. Powstała w wyniku procesów akumulacji glacialnej związanych z kolejnymi nasunięciami lądolodów skandynawskich. Ostatnim, decydującym, glacialnym, etapem rzeźbotwórczym była recesja lądolodu fazy zakroczymskiej stadiału Wkry zlodowacenia Warty. W dalszych etapach wysoczyzna podlegała procesom denudacji polegających na powolnym wyrównywaniu powierzchni. Wysoczyzna Płońska jest równiną morenową urozmaiconą łańcuchem kemów i moren ciągnących się równolegle do doliny Wisły. Wysokości bezwzględne wynoszą tu 90 – 112 m, średnio 105 m n.p.m. Dominuje rzeźba niskofalista bardziej urozmaicona wzdłuż granicy południowej. Południowy skraj wysoczyzny tworzy wysoka i stroma krawędź podmywana bezpośrednio przez Wisłę. Krawędź ta porozcinana jest przez liczne dolinki i parowy o znacznych różnicach wysokości względnych w stosunku do otaczającego terenu.

Budowę geologiczną badanego terenu tworzą utwory czwartorzędowe - w rejonie Płońska głównie piaski wodnolodowcowe i zastoiskowe na łałach i mułkach warwowych, dalej w kierunku Czosnowa gliny zwałowe, piaski i mułki czwartorzędowe oraz piaski i żwiry z domieszką głazów moren czołowych, moren martwego lodu i form szczelinowych.

Kotlina Warszawska została uformowana w wyniku procesów erozji i akumulacji rzecznej trwających przez cały młodszy plejstocen i holocen. Kształt zbliżony do dzisiejszego kotlina uzyskała w okresie interglacjału emskiego, kiedy powstała dolina erozyjna i podczas ostatniego zlodowacenia (Wisły) – gdy przepływ Wisły był blokowany przez lądolód zlodowacenia północnopolskiego (Wisły). Wówczas utworzyły się nadzalewowe tarasy plejstoceny. Najmłodszy taras zalewowy powstał w holocenie po uformowaniu się Bałtyku i powstaniu przełomu Wisły pod Fordonem. W Kotlinie Warszawskiej doliny Wisły i Narwi osiągają szerokość do kilkunastu kilometrów .

Rzeźba terenu wykazuje stosunkowo małe zróżnicowanie. Formy zaznaczające się dość wyraźnie w krajobrazie powstały w wyniku procesów fluwialnych oraz holocenyckich faz wydmotwórczych z udziałem akumulacji rzecznej – taras zalewowy łąkowy i taras wydmowy. Taras zalewowy ciągnie się wzdłuż Wisły i Narwi, a jego powierzchnia jest pochylona zgodnie z biegiem obu rzek. Różnice wysokości bezwzględnych nie przekraczają 8,0 m. Ze względu na wiek, genezę i ukształtowanie powierzchni terenu holocenycki taras zalewowy można podzielić na dwie części. Starsza część została ukształtowana przez akumulację rzeki o rozwinięciu meandrującym. Śladem szerokich meandrów są płytkie zakola. Powierzchnia tej części tarasu jest względnie wyrównana dzięki nagromadzonej warstwie osadów powodziowych oraz akumulacji organicznej i organiczno – deluwialnej. Można tu wyróżnić starorzecza oraz wąskie i głębokie dolinki smużne i przelewowe. Młodsza część tarasu zalewowego to taras rzeki współczesnej o rozwinięciu roztokowym. Jego powierzchnia charakteryzuje się żywą rzeźbą aluwialną.

### **3.1.5 Warunki hydrogeologiczne**

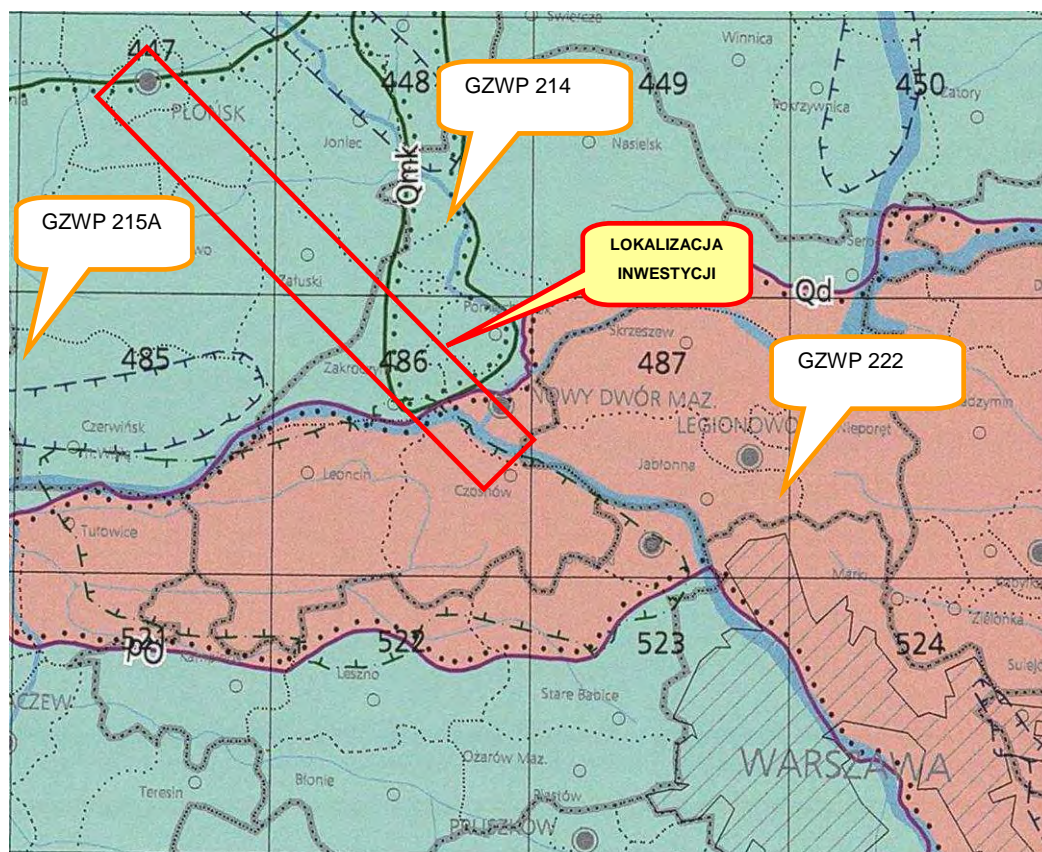
W obrębie trzeciorzędowego pietra wodonośnego występuje jeden poziom wodonośny. Są to mioceńskie piaski z wkładkami lignitu. Wody trzeciorzędowe stanowią główne źródło zaopatrzenia w wodę na obszarach pozbawionych czwartorzędowego poziomu użytkowego lub złej ich jakości. Ma ono również mniejsze znaczenie w okolicach Nowego Dworu Mazowieckiego i jest związane z poziomem oligocenyckim. Poziom ten występuje w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 215 A – Subniecka

Warszawska (część centralna) wg Kleczkowskiego. Jest to zbiornik porowy, obejmuje rozległy obszar (nieckę mazowiecka), ale charakteryzuje się słabą odnawialnością zasobów wody a więc wysokość eksploatacji jest ograniczona. Zbiornik ten w latach 50-tych i 60-tych był intensywnie eksploatowany (szczególnie w Warszawie), co doprowadziło do wytworzenia się regionalnego leja depresji. Z tego względu przez następne około 30 lat był zbiornikiem chronionym. Ochrona polegała przede wszystkim na administracyjnym limitowaniu budowy ujęć wody. Obecnie poziom eksploatacji obniżył się a lej depresyjny został na przeważającym obszarze wypełniony. Piętro wodonośne w utworach trzeciorzędowych jest dwudzielne. Część płytsza występuje w mioceńskich piaskach pylastych i mułkach z węglem brunatnym. Ze względu na zawartość substancji organicznej i wkładki węgla brunatnego mioceński poziom wodonośny nie jest eksploatowany. Część głębsza, oddzielona mułkami i pyłami występuje na głębokości poniżej 200 m. Są to piaski drobno i średnioziarniste z glaukonitem o miąższości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Warstwy wodonośne tego piętra izolowane są od wpływów z powierzchni słabo przepuszczalnymi iltami plioceńskimi o miąższości rzędu 100 m. W okolicach Nowego Dworu Mazowieckiego poziom oligoceński występuje na głębokości 200 – 220 m, a jego średnie wydajności wynoszą 30 – 50 m<sup>3</sup>/h. Wody oligoceńskie są dobrej jakości i mogą być wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę do picia po zastosowaniu prostych metod uzdatniania. W wodzie można zaobserwować podwyższone stężenie chlorków, które wiąże się z ascensyjnymi dopływami zasolonych wód z utworów mezozoicznych oraz jonów amonowych, których obecność jest wynikiem procesów rozkładu substancji organicznych zachodzących w warunkach redukcyjnych. Ponadto mogą występować ponadnormatywne stężenia żelaza i manganu, których obecność jest efektem ługowania ośrodka skalnego.

Poziom czwartorzędowy. Głębokość położenia zwierciadła wód gruntowych uzależniona jest od hydrografii i litologii utworów występujących na powierzchni. Wody te na głębokości 0 – 2 m występują na niewielkich obszarach, głównie wzdłuż dolin rzecznych. W obrębie osadów czwartorzędowych stwierdzono występowanie wielu warstw wodonośnych o różnej genezie i ograniczonym na ogół rozprzestrzenieniu, występującym piętrowo. Poszczególne poziomy pozostają ze sobą w ograniczonym kontakcie hydraulicznym. Największa miąższość warstwy wodonośnej występuje w obrębie GZWP 214. Wody z tego zbiornika eksploatowane są w Zakroczymiu i Pomiechówku. Swobodne zwierciadło tych wód utrzymuje się na głębokościach od 3,5 do 25 m pod poziomem terenu. Na tym obszarze, głównie na tarasach akumulacyjnych Wkry, występują również wody czwartorzędowe, płytkie na głębokości od 0 do 4 m. W centralnej części powiatu nowodworskiego poziom wodonośny występuje w dwóch warstwach wodonośnych. Przypowierzchniowa warstwa wodonośna jest wykształcona w osadach piaszczystych i piaszczysto – żwirowych. Zwierciadło tego poziomu, najczęściej o charakterze swobodnym, stabilizuje się na głębokości od 3 do 11 m, praktycznie nie występują tu wody na głębokościach mniejszych niż 3 m, z wyjątkiem niewielkich obniżzeń terenów lub dolin małych cieków wodnych. Głębsza warstwa wodonośna wykształcona jest w postaci piasków o różnej granulacji i jest przykryta gliną zwałową. Zwierciadło wody podziemnej o charakterze napiętym stabilizuje się na podobnej głębokości. Odmienne warunki hydrogeologiczne panują w rejonie tarasu kampinoskiego i tarasów zalewowych Wisły i Narwi. Woda podziemna występuje w osadach piaszczystych, rzadziej piaszczysto – żwirowych. Zwierciadło wody najczęściej o charakterze swobodnym, występuje na głębokości od 1 (na tarasach zalewowych) do ponad 5 m (na terenach wydmowych tarasu

kampinoskiego). Miąższość poziomu wodonośnego jest zmienna i wynosi od 10 do 60 m. Wydajność eksploatacyjna studzien wynosi najczęściej ok. 20 m<sup>3</sup>/h. Na terenie gminy Nasielsk wody eksploatowane są z piasków i żwirów fluwioglacjalnych, z utworów międzymorenowych. Zwierciadło wody nawiercane jest zazwyczaj na głębokości od 20 do 30 m, stabilizuje się na kilku metrach pod poziomem terenu. Na północny – zachód od Nasielska, w okolicach wsi Mazewko występuje dolina kopalna. Miąższość wypełniających ją osadów waha się od 30 do ponad 100 m. osady wodonośne przykryte są słaboprzepuszczalnymi utworami gliniastymi, co w sposób korzystny wpływa na jakość wody. Teren powiatu nowodworskiego położony jest w obrebie dwóch głównych zbiorników wód podziemnych w utworach czwartorzędowych: GZWP 222 – Zbiornik Środkowej Wisły, GZWP 214 – Zbiornik Działdowo. Zbiornik GZWP – 222 – Dolina Środkowej Wisły Warszawa – Puławy obejmuje południową część powiatu (gminy: Leoncin, Czosnów i południową część Nowego Dworu Mazowieckiego). Pozostała część powiatu leży poza zasięgiem GZWP 222. Na przeważającym terenie izolacja pierwszej użytkowej warstwy wodonośnej jest bardzo słaba (2-10 m) lub praktycznie jej brak (<2 m). Statyczne zwierciadło wody występuje się na rzędnych od 80 m n.p.m. do ok. 73 m n.p.m.) to jest na głębokości od 3 do 11 m. Charakteryzuje się dużą zasobnością i łatwą odnawialnością wód podziemnych. Utwory zbiornikowe reprezentowane są głównie przez wodonośne piaski rzeczne i fluwioglacjalne. Wody te tworzą jeden poziom wodonośny, którego spąg wyścielają utwory ilaste pliocenu. Średnia głębokość ujęć czwartorzędowych na terenie zbiornika wynosi 60 m a wydajność od kilku do 140 m<sup>3</sup>/h. Zbiornik GZWP – 214 – Zbiornik Działdowo obejmuje gminę Pomiechówek, wschodnią część gminy Zakroczym, zachodnią część gminy Nasielsk oraz północny fragment Nowego Dworu Mazowieckiego. W przeważającej większości, wody pochodzące z czwartorzędowych poziomów wodonośnych są dobrej jakości, należą do II klasy czystości. Są to wody wymagające prostego uzdatniania ze względu na zawartość żelaza, manganu i barwy. Tylko na terenie gminy Pomiechówek występują wody bardzo dobrej jakości, nadające się do picia, bez konieczności uzdatniania. Są to wody nisko zmineralizowane, o małej zawartości żelaza i manganu. W południowej części gminy Leoncin i północno – zachodnim fragmencie gminy Czosnów jakość wody jest niska, ze względu na ponadnormatywną zawartość wskaźników o charakterze nietoksycznym: chlorki, siarczany, sucha pozostałość, barwa, azot amonowy. Złą jakość wód odnotowano w okolicy Nowego Dworu Mazowieckiego, głównie ze względu na wysoką zawartość związków azotu. Wody te wymagają złożonych procesów uzdatniania.

W rejonie badań wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Kontakty hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi poziomami są różne; sedymentacyjne, tektoniczne, erozyjne, lokalnie są one izolowane pakietami utworów nieprzepuszczalnych. W rejonie inwestycji wyróżnić można Główny Zbiornik Wód Podziemnych 215A, 214 oraz GZWP 222.



**Rysunek 4 Lokalizacja inwestycji względem GZWP**

W rejonie inwestycji występują ujęcia wód podziemnych w m. Siedlin ok. 400m od drogi (km 300)  
oraz w m. Szczytno ok. 50 m od drogi (km 307).

Tabela 14 Jakość wód podziemnych na obszarze inwestycji

Nr otworu	Nazwa otworu	Współrzędne geograficzne (długość / szerokość)	Miejscowość	Powiat	Stratygrafia	Głębokość stropu	Rodzaj wód	Typ ośrodka	Użytkowanie	GZWP	Klasa wód w roku 2004	Wskaźniki w zakresie stężenia odpowiadających wodzie o niskiej jakości w 2004 r.	Klasa wód w roku 2005	Wskaźniki w zakresie stężenia odpowiadających wodzie o niskiej jakości w 2005	Klasa wód w roku 2006	Wskaźniki w zakresie stężenia odpowiadających wodzie o niskiej jakości w 2006
435	PIG	20°23'49" 52°37'07"	Płońsk	płoński	Q	15,0	G	1	7		IV	FET	III	FET, pH	III	FET,
904	KOM	20°50'56" 52°36'06"	Nasielsk	nowodworski	Q	61,5	W	1	3		III	FET	III	FET	III	FET
1668	bd	20°37'02" 52°25'59"	Zakroczym	nowodworski	Q	40,0	W	1	7	214	III	FET	III	FET	III	FET
1669	bd	20°43'37" 52°28'27"	Pomiechówek	nowodworski	Q	35,0	W	1	5	222	IV	NO2	II		II	
1690	bd	20°35'43" 52°41'36"	Gościmin	płoński	Q	37,0	W	1	2	214	III	FET	III	FET	III	FET

<b>Objaśnienia skrótów i symboli</b>	
<b>Numer otworu</b>	
<b>155</b>	numer punktu badawczego (studnia, piezometr, źródło) w bazie danych MONBADA
<b>Nazwa otworu</b>	
<b>PIG</b>	punkty obserwacyjne (otwory, źródła) Sieci Stacjonarnych Obserwacji Wód Podziemnych Państwowego Instytutu Geologicznego
<b>IMGW</b>	punkty obserwacyjne (studnie gospodarskie) sieci Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej
<b>KOM</b>	otwory studzienne ujęć komunalnych i/lub przemysłowych
<b>P-2</b>	otwory małośrednicowe ujmujące przypowierzchniowy poziom wód podziemnych na terenie stacji hydrogeologicznych PIG lub stacji IMGW
<b>Stratygrafia - symbole wg bazy danych MONBADA</b>	
<b>Q</b>	Czwartorzęd
<b>X</b>	Trzeciorzęd
<b>K</b>	Kreda
<b>J</b>	Jura
<b>Tr</b>	Trias
<b>Głębokość stropu</b>	
<b>183,8</b>	Głębokość stropu warstwy wodonośnej (studni, piezometru), m p.p.t.
<b>Wody</b>	
<b>W</b>	wgłębne – wody poziomów artezyjskich i subartezyjskich
<b>G</b>	gruntowe – wody płytkiego krążenia o swobodnym zwierciadle wody
<b>Z</b>	źródła – naturalne skoncentrowane wypływy wód podziemnych (włączane do zbioru „G”)
<b>Typ ośrodka</b>	
<b>1</b>	warstwa porowa
<b>2</b>	warstwa porowo-szczelinowa
<b>3</b>	warstwa szczelinowo-krasowa
<b>Użytkowanie terenu – dominujący sposób użytkowania w promieniu 500 m od punktu badawczego</b>	
<b>1</b>	las
<b>2</b>	użytki zielone
<b>3</b>	grunty orne - gospodarka rozdrobniona
<b>4</b>	grunty orne - gospodarka wielkopolewa
<b>5</b>	nieużytki naturalne
<b>6</b>	nieużytki antropogeniczne
<b>7</b>	obszary zabudowane
<b>Obszar GZWP</b>	
<b>222</b>	<b>Numery Głównych Zbiorników Wód Podziemnych na obszarze których znajduje się punkt badawczy</b>
<b>Klasa wód</b>	
<b>I, II, III, IV, V</b>	<b>I – wody o bardzo dobrej jakości; II - wody dobrej jakości; III - wody zadowalającej jakości; IV - wody niezadawalającej jakości ; V – wody złej jakości</b>
<b>Symbole wskaźników</b>	
	NO3-azotany, NO2 – azotyny, NH4 – amoniak, Al. – glin, K – potas, Mn – mangan, FET – żelazo, B – bor, PO4 – fosforany, HCO3 – wodorowęglany, Corg – ogólny węgiel organiczny, PEW – przewodność elektr., Cl – chlor, Ca – wapń , SO4 – siarczany

### **Zagrożenia jakości wód podziemnych**

Powiat płoński. Głównym poziomem użytkowym wód podziemnych jest poziom czwartorzędowy. Decydują o tym największe zasoby wód, najłatwiejsza ich odnawialność oraz niewielka głębokość sprzyjająca budowie ujęć. W ostatnich latach w związku z suszą nastąpiło ograniczenie retencji podziemnej. Odwodnienia budowlane i eksploatacja kopalin powoduje lokalne i okresowe obniżenia zwierciadła wód podziemnych. Trwałe obniżenie przypowierzchniowych horyzontów wodonośnych wywołane jest jednostronną melioracją użytków rolnych.

Zanieczyszczenia wód podziemnych to przepuszczalność stropu warstwy wodonośnej, głównie zanieczyszczenia z aglomeracji miejsko-przemysłowych, obszarów upraw rolniczych, z obszarów składowisk odpadów.

Powiat nowodworski. Wody podziemne na obszarze powiatu nowodworskiego należą do klasy Ib, są wysokiej jakości i ich skład odpowiada wymaganiom stawianym dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze z wyjątkiem małej zawartości żelaza i manganu. Wymagają stosowania prostych procesów uzdat-

niania. Źródłem zanieczyszczenia wód gruntowych mogą być naturalne procesy biologiczno – chemiczne, zachodzące w powierzchniowej warstwie profilu glebowego oraz depozycja zanieczyszczeń z powietrza na powierzchni terenu. Ponadto zagrożeniem są przekształcenia powierzchni terenu i niekontrolowana produkcja rolnicza i hodowlana.

### **3.1.6 Warunki klimatyczne**

Klimat Mazowsza ma charakter przejściowy pomiędzy morskim a kontynentalnym. Wraz z przemieszczaniem się na wschód, coraz mocniej zaznaczają się wpływy klimatu kontynentalnego, co ma bezpośrednie przełożenie na niższe średnie temperatury w zimie, większe roczne amplitudy temperatur oraz krótszy okres wegetacyjny. Przeciętne opady wahają się w granicach 450-600 mm i są niższe od średniej krajowej o około 50 mm.

Położenie powiatu płońskiego na Niżu Środkowopolskim i w sąsiedztwie doliny Wisły decyduje o podstawowych cechach klimatu. Średnia temperatura powietrza wynosi około 8,5 °C. Długość okresu wegetacyjnego wynosi 200-215 dni w roku ze średnią temperaturą  $\geq 5^{\circ}$  C. Wiatry mają przeważający kierunek zachodni, latem wzrasta udział wiatrów północno – zachodnich, zimą – południowo – zachodnich. Wielkość i częstość występowania opadów atmosferycznych ma istotny wpływ nie tylko na zasoby wód powierzchniowych i stosunki wodne w glebie, ale również na wilgotność powietrza i wymywanie zanieczyszczeń pyłowo-gazowych z atmosfery. Średnia roczna suma opadu w powiecie wynosi ok. 500 mm.

Powiat nowodworski znajduje się w regionie mazowiecko-podlaskim w zasięgu wpływów klimatu kontynentalnego. Jest to obszar o średniej wielkości opadów atmosferycznych 500-550mm. Najwyższe sumy opadów przypadają na miesiące letnie. Średnia roczna wysokość temperatury wynosi od 7 – 8°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec. Natomiast najniższe temperatury odnotowuje się w styczniu. Liczba dni z przymrozkami waha się od 60 do 70. Pokrywa śnieżna zalega przez ok. 60 dni w roku. Okres wegetacyjny trwa od 210 do 220 dni. Wilgotność względna powietrza wynosi od ok. 78% do ok. 82%. Wiatry zachodnie występują tu przez 19-20% dni w roku.

### **3.1.7 Gleby i ich użytkowanie**

Gleby w granicach powiatu płońskiego są zróżnicowane jakościowo. Przeważają grunty orne średniej i niskiej jakości - klasy IV i V. Najwięcej gruntów ornych występuje w gminach: Płońsk, Załuski, Dzierżążnia, Czerwińsk (ok. 75%). Najmniej użytków rolnych jest w gminach Nowe Miasto, Sochocin (ok. 50%). W granicach powiatu płońskiego znajdują się gleby brunatne właściwe, opadowo-glejowe, pyłowe oraz gleby rdzawe. W obszarze doliny Wkry przeważają gleby bielicowe, powstałe z utworów kamiennych, żwirów i piasków. Przeważają tu gleby średnie zaliczane do IV klasy bonitacyjnej. Do dość urodzajnych należą gleby bielicowe utworzone na utworach pyłowych pochodzenia wodnego. Zajmują one obszar w części północno-wschodniej Wysoczyzny Płońskiej. Gleby bagienne występują na obszarze dolin mniejszych rzek. W dolinach rzecznych i obniżeniach wytworzyły się mady i gleby hydromorficzne.

Powierzchnia równiny jest przeważnie pokryta piaskami, spod których miejscami odsłaniają się gliny morenowe. Na piaskach uformowały się wydmy. Na Równinie Raciąskiej występują gleby pobagiennne. Na terenie powiatu płońskiego występują też pałacie gleb najlepszych jakościowo dla produkcji rolnej.

Jednym z czynników degradujących środowisko przyrodnicze, a w szczególności tereny użytko-

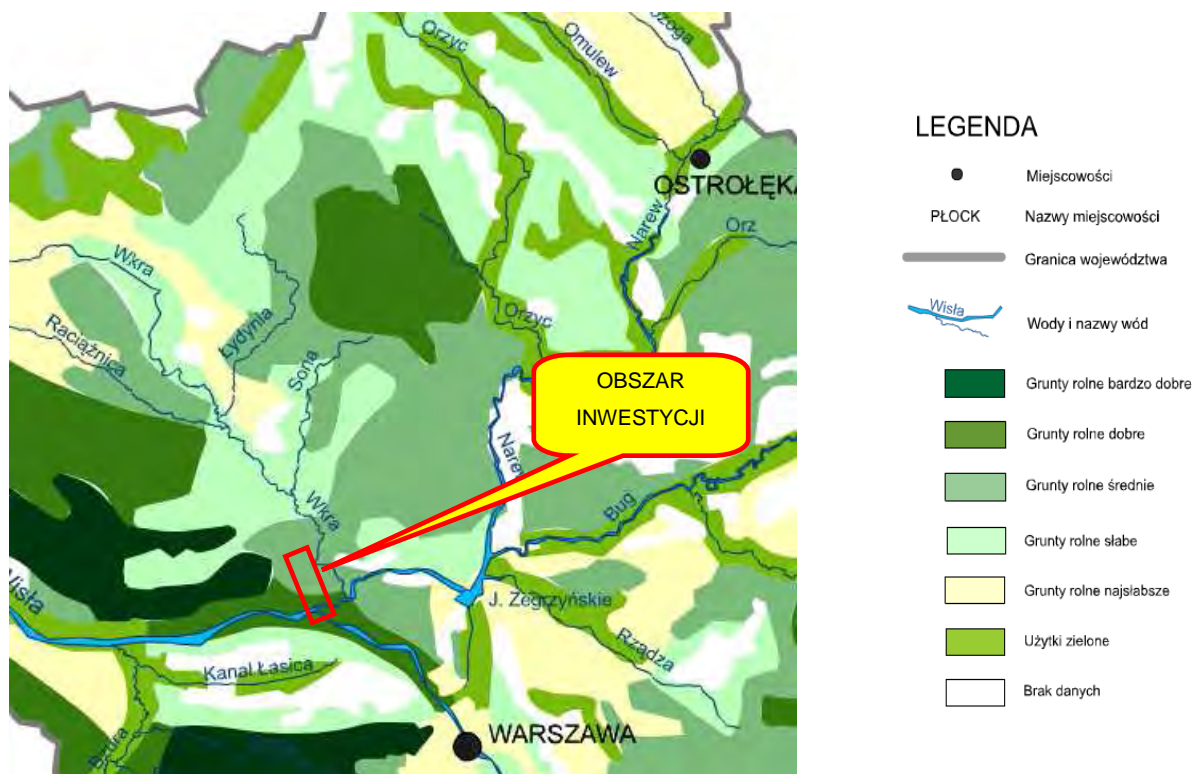


wane rolniczo jest erozja gleb.

W powiecie nowodworskim gleby chronione należące do klasy bonitacyjnej I - IVa występują w części centralnej i zachodniej powiatu. Głównie w północnej części gminy Czosnów, praktycznie na całym obszarze gminy Zakroczym i miejscami na terenie gm. Nasielsk i Pomiechówek. W większości są to gleby bielicowe i pseudobielicowe. W południowej części powiatu (gm. Czosnów i Leoncin) dominują gleby piaszczyste, mało urodzajne, zaliczane do V i VI klasy bonitacyjnej. Występują głównie gleby bielicowe rdzawe. Na tych glebach wykształciły się wydmy. Gleby na równinach powyżej wydm to gleby mineralno-organiczne, powstałe pod wpływem wód gruntowych a składające się z cienkich warstw murszowych i torfowych. Na skutek zmieniających się ciągle warunków wodnych ulegają przekształceniom. Na terenach bagiennych charakterystyczne są gleby torfowe (organiczne). Obniżenie poziomu wód gruntowych, które nastąpiło na skutek melioracji spowodowało proces murszowienia torfu i powstanie gleb murszowych. Gleby aluwialne zwane madami występują wzdłuż prawego brzegu Wisły na tarasie zalewowym. Największy wpływ na jakość gleb na terenie powiatu ma: motoryzacja, nieuporządkowana gospodarka odpadami, nieuporządkowana gospodarka ściekowa oraz wysoka chemizacja rolnictwa.

Obszar w obrębie inwestycji stanowią grunty rolne dobre oraz średnie.

Wśród form użytkowania terenu na obszarze inwestycji użytki rolne stanowią 90%. Lasy i grunty leśne zajmują ok. 7%. Pozostałą część stanowią głównie tereny zurbanizowane.



Rysunek 5 Mapa waloryzacji gruntów rolnych na obszarze inwestycji

Odcinki przechodzące przez tereny rolnicze	31.4 km	31.4 km
	<b>Wariant 1 i 2</b>	<b>Wariant 3</b>
Długość ogółem	34.8 km	34.8 km
Gmina Płońsk	3.8 km	3.8 km
Gmina Załuski	15.0 km	15.0 km
Gmina Zakroczym	5.8 km	5.8 km
Gmina N. Dwór Maz.	0.3 km	0.3 km
Gmina Czosnów	6.5 km	6.5 km

### 3.1.8 Zasoby surowców mineralnych

Inwestycja nie koliduje z udokumentowanymi złożami kopalin. Najbliżej usytuowane złoża piasku znajdują się w m. Dalanówek (ok. km 303) – oddalone ok. 500m od drogi. Inwestycja koliduje ze złożami perspektywicznymi piasku na terenie gm. Załuski w km 303+500 – 307+000 oraz w Zakroczymiu w km 323+700 – 324+500.

### 3.1.9 Korytarze migracyjne zwierząt

Na poniższym fragmencie mapy będącej załącznikiem do opracowania „Zwierzęta a drogi” pokazano przebieg projektowanych korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym.



Rysunek 6 Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Kampinoskiego Parku Narodowego strategicznym połączeniem jest korytarz relacji Kampinoski Park Narodowy - Łąki Kazuńskie - Łąki Czosnowskie - dolina Wisły (od km 332 do 333,5). Jest to korytarz migracji wszelkiej zwierzyny. Ponadto cennym korytarzem migracji jest przejście zwierząt pod przęsłami mostu wzdłuż nabrzeża Wisły. Miejscami kolizji zwierząt tj. łoś, jeleń, sarna, dzik, jest cały odcinek drogi S-7, szczególnie w miejscach o rozproszonej zabudowie, do niedawna stanowiących tereny rolne. Generalnie terenów tych ubywa i penetracja przez zwierzynę staje się coraz bardziej okazjonalna. Dodatkowo, występujące bariery przy trasie oraz rozdzielające pasy jezdni, są zaporą trudną do pokonania przez zwierzynę, zarówno utrudniającą wejście na trasę, a także późniejsze jej opuszczenie. Corocznie obserwuje się na trasie S-7, w otulinie parku narodowego, około kilkudziesięciu kolizji samochodów ze zwierzętami (w tym kilkanaście z udziałem dużych zwierząt).

Z informacji przekazanych przez Nadleśnictwo Jabłonna wynika, że szlaki migracji zwierząt leśnych oraz miejsca kolizji z pojazdami występują na odcinku między 321 a 325 km.

Z informacji uzyskanych z Nadleśnictwa Płońsk wynika, że szlaki migracji zwierząt na administrowanym przez Nadleśnictwo terenie pokrywają się z miejscami występowania kolizji pojazdów drogowych ze zwierzyną i występują pomiędzy km 308 a 309 i 310 a 311. Faunę tego obszaru stanowią głównie łoś, jeleń i dzik.

Wskazane zostały szlaki migracyjne zwierząt, na których podstawie zaprojektowano odpowiednie przejścia dla poszczególnych grup zwierząt.

Wszystkie warianty planowanej inwestycji przecinają szlaki migracyjne zwierząt.

## **3.2 Obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody**

### **3.2.1 Istniejący system ochrony przyrody**

Przestrzenny system ochrony przyrody tworzą tereny o zróżnicowanym statusie prawnym i różnych funkcjach. Są to: parki narodowe, rezerваты przyrody i parki krajobrazowe z otulinami, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000 (istniejące oraz te na „Shadow List”), pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne.

Na analizowanym obszarze w obrębie oddziaływania inwestycji największe urozmaicenie pod względem form ochrony przyrody występuje na terenie gminy Czosnów. Rozpatrywane warianty inwestycji przebiegają na odcinku ok. 8 km w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Enklawy Kampinoskiego Parku znajdują się bezpośrednio przy trasie inwestycji a jego zasadnicza część oddalona jest ponad 1 km od analizowanych wariantów. Ponadto inwestycja koliduje z Obszarem Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły (most na Wiśle km 327-328) oraz przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie Fortu V (km 333+500) należącego do Obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie. W bezpośrednim otoczeniu drogi znajdują się rezerваты przyrody – Zakole Zakroczymskie (graniczy z wariantem 3 w km ok. 327+500; odległość od wariantu 1 i 2 wynosi ok. 250m) oraz Kępy Kazuńskie (odległość ok. 50m od inwestycji). Droga przebiega tutaj przez teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na obszarze gminy występują cenne obszary o wysokich walorach przyrodniczych takie jak „Łąki Kazuńskie” i „Łąki Czosnowskie”. Obszary te występują pomiędzy km 331+800 a 333+200 inwestycji.

Na pozostałym obszarze, droga przecina Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu w km 307–

309+500. W m. Kroczewo występuje pomnik przyrody zlokalizowany bezpośrednio przy trasie - dąb szypułkowy. W gminie Załuski bezpośrednio do inwestycji (km 316) przylega kompleks leśny Uroczysko Gostolin stanowiący obszar cenny przyrodniczo. Występują w nim siedliska lasu wilgotnego, lasu świeżego i lasu mieszanego. W otoczeniu inwestycji w gminie Załuski w odległości ok. 150m znajdują się parki dworskie wpisane do rejestru zabytków oraz użytki ekologiczne oddalone ok. 500m od inwestycji.

### **3.2.2 Charakterystyka elementów środowiska podlegających ochronie.**

#### Kampinoski Park Narodowy

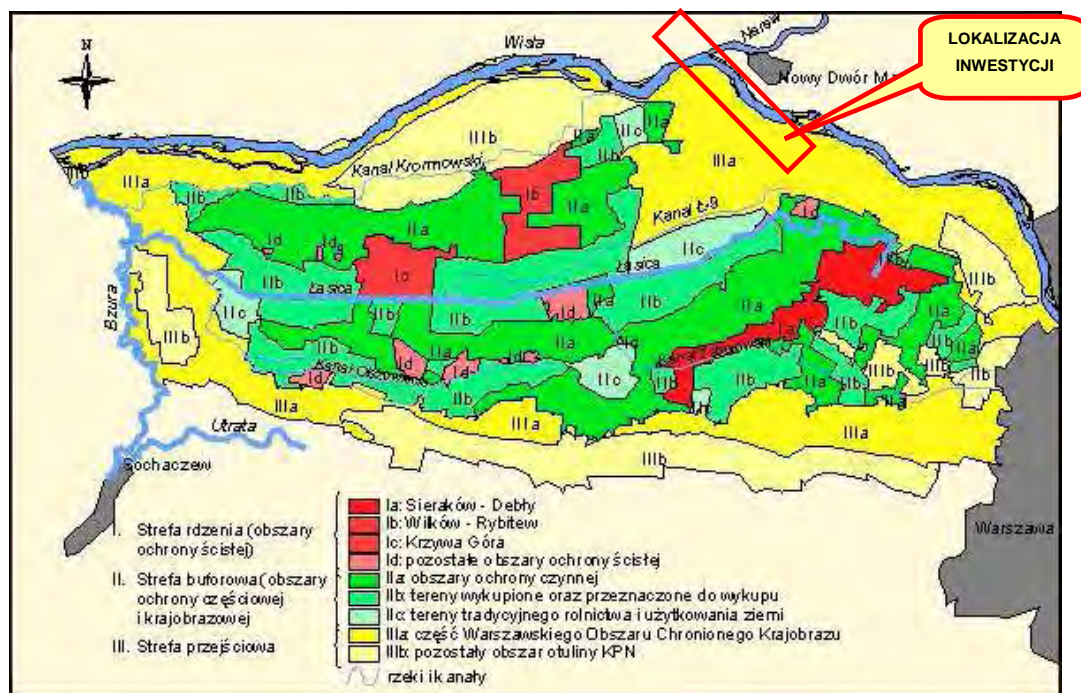
W sąsiedztwie inwestycji występuje Kampinoski Park Narodowy, którego zasadnicza część zlokalizowana jest ok. 1,3 km od inwestycji, natomiast jego enklawy znajdują się bezpośrednio przy trasie. Odcinek projektowanej drogi od km 327 do 334+800 przebiega w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Park wraz z otuliną stanowi od 2000r. światowy rezerwat biosfery M&B „Puszcza Kampinowska”.

<b>KAMPINOSKI PARK NARODOWY</b>	
<b>Data utworzenia :</b>	<b>1959</b>
<b>powierzchnia:</b>	<b>38544 ha</b>

Kampinoski Park Narodowy utworzony został uchwałą Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 r. (aktualna podst. prawna ochrony i funkcjonowania parku - rozporządzenie rady ministrów w sprawie KPN z dnia 25.09.1997 r. Dz U 132 poz 876). Pierwotnie zajmował prawie 40700 ha. Aktualna powierzchnia parku wynosi 38544 ha, w tym 68 ha zajmuje Ośrodek Hodowli Żubrów im. prezydenta RP Ignacego Mościckiego w Smardzewicach k. Tomaszowa Mazowieckiego w województwie łódzkim. Pod ochroną ścisłą 4 636 ha (22 wydzielone obszary). Ustanowiona w 1977 r. strefa ochronna wokół Parku, zwana otuliną, ma powierzchnię 37 756 ha. Ponad 70% powierzchni Parku zajmują lasy. Podstawowym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, a dominującym siedliskiem bór świeży. W krajobrazie Parku, niezwykle urozmaiconym, dominują dwa kontrastujące ze sobą elementy - wydmy i bagna. Wydmy są najważniejszym elementem budowy terenu Puszczy. Występują one w dwóch formach: łukowej (parabolicznej) oraz wałów wydmych. Najczęściej spotykane są wydmy paraboliczne, o zwróconym ku wschodowi czole i ramionach wyciągniętych ku zachodowi i północnemu zachodowi. Tereny bagienne powstały w odciętych od głównego nurtu korytach Prawisły. W zbiornikach stojących następowało odkładanie się substancji organicznej i postępował proces wypłykania się. Żyzne i wilgotne podłoże opanowywała roślinność bagienna i szuwarowa. Z ich obumarłych szczątków zaczęły tworzyć się pokłady torfu, co doprowadziło do powstania torfowisk niskich. W późniejszych okresach część z nich została opanowana przez roślinność leśną - bagienne lasy olchowe i brzozowe, reszta pozostała w stanie otwartym. Pierwotne stosunki przyrodnicze zakłócił dopiero na przestrzeni ostatnich dwóch stuleci człowiek, przez osuszenie i zamianę bagien na łąki i pastwiska.

Obszar Kampinoskiego Parku Narodowego ze względu na swą specyficzną mozaikę środowisk o skrajnie odmiennych warunkach (np. żyzności i wilgotności gleby, rzeźby terenu, zbiorowisk roślinnych) stwarza dogodne warunki do życia wielu gatunkom zwierząt m.in. stanowi cenny teren lęgowy ptaków i ważne miejsce na trasie ich wędrówek. Stan poznania fauny KPN jest niezadowalający, udokumentowanych zostało jedynie niecałe 3000 gatunków co stanowi do 20% szacowanej liczby ogólnej dla tego regionu (ok. 16 000 gatunków). Wśród nich występuje 220 gatunków chronionych (lista gatunków chronionych). Najbardziej poznana jest fauna bezkręgowca, wiele grup tych zwierząt nigdy nie było badanych. O jej potencjalnym bogactwie świadczy fakt, że wśród dotychczas zbadanych gatunków mamy: 22 gatunki zagrożone, 28 gatunków objętych ochroną prawną, 13 gatunków nowych dla nauki i 16 gatunków nowych dla Polski oraz wiele nowych dla Mazowsza. Z powodu swej różnorodności biologicznej obszar KPN jest jedną z najważniejszych ostoi fauny niższej polskiego, został także uznany przez UNESCO za rezerwat biosfery, a przez Parlament Europejski za ostoję ptaków o randze europejskiej.

Zgodnie z wymogami programu UNESCO „Człowiek i Biosfera” rezerwat ma trzy strefy: centralną, buforową i przejściową. Analizowana inwestycja znajduje się w strefie przejściowej.



**Strefa przejściowa** obejmuje całą otulinę Kampinoskiego Parku Narodowego wraz z fragmentami Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Jest to strefa o dużych walorach przyrodniczych (m.in. 8 rezerwatów przyrody), gdzie dopuszcza się gospodarowanie człowieka oparte na zasadach zrównoważonego rozwoju. Jednakże działalność człowieka w żadnym wypadku nie powinna degradować przyrody tej strefy, a tym bardziej nie powinna negatywnie wpływać na strefę wewnętrzną i buforową. Roślinność w okolicy istniejącej drogi stanowią głównie mozaikowe kompleksy segetalne na polach uprawnych, w ogrodach i w otoczeniu domów.

#### Rezerваты Przyrody

**"Kępy Kazuńskie"** wyspy, piaszczyste łachy oraz wody płynące rzeki Wisły - o łącznej powierzchni 544,28 ha, położone w gminach Czosnów, Jabłonna i w mieście Nowy Dwór Mazowiecki.

*Rezerwat znajduje się około 50 m od projektowanej trasy.*

Celem ochrony jest zachowanie naturalnego koryta Wisły, z charakterystycznymi dla niej wyspami, łachami i zróżnicowaną rzeźbą brzegową.

**"Zakole Zakroczymskie"** wyspy, piaszczyste łachy oraz wody płynące rzeki Wisły - o łącznej powierzchni 528,42 ha, położone w gminach Czosnów, Leoncin i w mieście Zakroczym. *Rezerwat graniczy z wariantem 3 w km ok. 327+500. Odległość rezerwatu od wariantu 1 i 2 wynosi około 250 m.*

**"Wikliny Wiślane"** wyspy, piaszczyste łachy oraz wody płynące rzeki Wisły - o łącznej powierzchni 340,48 ha, położone w gminach Leoncin i Zakroczym. *Rezerwat zlokalizowany jest około 2 km od analizowanych wariantów.*

Rezerваты Wiślane, w tym „Zakole Zakroczymskie”, „Wikliny Wiślane” i „Kępy Kazuńskie” utworzone zostały 23.12.1998 r. w celu zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych ostoi lęgowych rzadkich i ginących ptaków występujących na obszarze Wisły oraz nadzwyczajnych walorów krajobrazowych ostatniej już wielkiej rzeki europejskiej o naturalnym charakterze. Rezerваты położone są na obszarze Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły, którego walory zostały szczegółowo omówione w pkt. 3.2.3.

Na obszarze ww. rezerwatów przyrody zabrania się:

- 1) polowania, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, niszczenia nor i legowisk zwierzęcych, gniazd ptasich i wybierania jaj, z wyjątkiem wędkowania oraz prowadzenia gospodarki rybackiej zgodnej z planem ochrony,
- 2) pozyskiwania, niszczenia lub uszkodzania drzew i innych roślin, z wyjątkiem przypadków uzasadnionych potrzebami gospodarstwa rezerwatowego, ujętych w planie ochrony,
- 3) zmiany stosunków wodnych,
- 4) palenia ognisk,
- 5) zakłócania ciszy,
- 6) wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości, innego zanieczyszczenia wód, gleby oraz powietrza,
- 7) wstępu na tereny rezerwatów przyrody.

Zakazy, o których mowa powyżej nie dotyczą:

- 1) prowadzenia badań naukowych za zgodą wojewody,
- 2) prowadzenia akcji ratowniczej (w tym akcji przeciwpowodziowej i przeciwpożarowej),
- 3) wykonywania zadań z zakresu obronności państwa,
- 4) utrzymywania koryta rzeki, międzywala oraz konserwacji wałów i remontów urządzeń wodnych,
- 5) wycinania wikliny w terminach uzgodnionych z wojewodą,
- 6) regulacji wód, a w szczególności regulacji głównego koryta rzeki, po uzgodnieniu sposobu wykonania robót z wojewodą,
- 7) uprawiania żeglugi i spławu,
- 8) wykonywania zabiegów ochronnych, hodowlanych i pielęgnacyjnych za zgodą Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, udzielaną w przypadku potrzeby likwidacji zagrożeń ochraniającej przyrody, nie ujętych w planie ochrony.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

Trasa inwestycji przebiega w km 306 – 309 przez Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu oraz w km 328 – 334+800 przez Warszawski Obszar Chronionego Krajobrazu.

<b>KRYSKO-JONIECKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>	
<b>powierzchnia:</b>	<b>9203,40 ha</b>
Objęty ochroną zgodnie z Rozporządzeniem nr 22 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005r. (Dz.Urz. Woj. Maz. z 2005r. Nr 91 poz. 2454. Obejmuje części gminy Sochocin, Joniec, Naruszewo, Płońsk i Żałuski. Lasy zajmują 889,80 ha co stanowi 9.67% powierzchni obszaru.	

<b>WARSZAWSKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>	
<b>powierzchnia:</b>	<b>149 051 ha</b>
Objęty ochroną zgodnie z Rozporządzeniem nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 13 lutego 2007r. (Dz.Urz. Woj. Maz. z 2007r. Nr 42 poz. 870. To cały system powiązanych przestrzennie terenów, związanych z przebiegiem przecinających aglomerację dolin rzecznych Wisły i Narwi wraz z dopływami oraz towarzyszącymi im kompleksami lasów. Poczynając od północnego wschodu są to Lasy Chotomowskie i Legionowskie na prawym brzegu Narwi oraz lasy okolic Zegrza i Rembertowa, Zielonki, Strugi oraz Nieporętu. Dalej w kierunku południowym, to Lasy Otwockie i Celestynowskie, włączone do Mazowieckiego Parku Krajobrazowego oraz po lewej stronie Wisły - Lasy Chojnowskie należące do Chojnowskiego Parku Krajobrazowego. Pierścień lasów wokół Warszawy zamyka kompleks Lasów Sękocińskich, Nadarzyńskich i Młochowskich oraz największy i najcenniejszy na Mazowszu kompleks leśny Puszczy Kampinoskiej. W Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, w części związanej z doliną Wisły, znalazły się dwa faunistyczne rezerваты przyrody utworzone dla ochrony ptaków wodno-błotnych. Są to: Wyspy Zawadowskie na północy i Ławice	

Kiełpińskie na południu. Wyjątkowość przyrodnicza międzywała Wisły sprawiła, że obszar ten włączony został do sieci Natura 2000. Znajdujące się w obszarze Warszawskiego Obszaru Chronionego kompleksy leśne tworzą "otulinę" dla terenów objętych wyższą formą ochrony oraz ciąg wszystkich zatwierdzonych i projektowanych rezerwatów i pomników przyrody, zabytkowych parków podworskich, a także wszystkich zorganizowanych terenów wypoczynkowych, zabudowy letniskowej 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 nazywany bywa systemem osłony ekologicznej miasta.

W otoczeniu inwestycji w odległości ok. 2,3 km od drogi znajduje się Naruszewski Obszar Chronionego Krajobrazu.

<b>NARUSZEWSKI OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>	
<b>powierzchnia:</b>	<b>7 030,20 ha</b>
Objęty ochroną zgodnie z Rozporządzeniem nr 20 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 kwietnia 2005r. (Dz.Ur. Woj. Maz. z 2005r. Nr 91 poz. 2452. Obejmuje fragmenty gminy Naruszewo i Załuski. Stanowi część obszaru umownie nazwanego „Zielonymi Płucami Polski”.	
Łącznie 2348,60 ha lasu, którego lesistość wynosi 33,41%. W skład wchodzi 2574.47ha powierzchni Nadleśnictwa Płońsk. Lasy leśnictw: Nacpolsk (1153ha), Tustań (1142ha), oraz Załuski uroczysko Złotopolice (279.47 ha).	

### Użytek Ekologiczny

W gminie Załuski zlokalizowano użytki ekologiczne oddalone ok. 500m od inwestycji. Użytki te zostały wprowadzone na mocy Rozporządzenia Nr 221 Wojewody Mazowieckiego z dnia 10 lipca 2001 r. w sprawie wprowadzenia użytków ekologicznych na terenie województwa mazowieckiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego Nr 162 z 6.08.2001 r. poz. 2403).

Załuski	Kroczewo	0,26 ha	Bagno
	Niepiekła	1,74 ha	Bagno
	Złotopolice	2,77 ha	Bagno, pastwisko

### Zespół przyrodniczo – krajobrazowy

W otoczeniu inwestycji w gminie Załuski w odległości ok. 150m znajdują się parki dworskie wpisane do rejestru zabytków, tj.

- m. Szczytno – park podworski o powierzchni 0,6 ha oraz XVIII wieczny dwór drewniany. Powierzchnia całkowita 10,8 ha;
- m. Załuski – zdewastowany park podworski o powierzchni 1,20 ha, położony ok. 200m od istniejącej drogi. Drzewostan tworzą głównie gatunki rodzime. W obrębie parku znajduje się dwór.
- m. Zdunowo- zespół podworski składa się z dworu murowanego zbudowanego ok. 1910r. w stylu neobarokowym, parku o powierzchni ponad 3,0 ha oraz alei lipowej.

### **3.2.3 Obszary Natura 2000**

Ostoje Natura 2000 to sieć obszarów chronionych, tworzona na mocy prawa europejskiego (Dyrektywy 92/43/EEC, czyli Dyrektywy Siedliskowej – DS oraz Dyrektywy 79/403/EEC zwanej dziś Dyrektywą Ptasią, w skrócie DP). Obszary te stworzyć mają docelowo Europejską Sieć Ekologiczną Obszarów Chronionych, której celem jest zachowanie wszystkich zagrożonych i najbardziej reprezentatywnych dla

naszego kontynentu siedlisk przyrodniczych wraz z towarzyszącą im fauną i florą.

Mogą obejmować już istniejące tereny chronione (parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe) jak i obszary w ogóle nie planowane do objęcia ochroną (np. obszary o zróżnicowanym krajobrazie rolniczym i dużej różnorodności gatunkowej).

Wyróżniamy dwa typy obszarów Natura 2000. SACs (Special Areas of Conservation czyli Obszary Specjalnej Ochrony) to ostoje tworzone dla ochrony siedlisk lub gatunków wymienionych w załącznikach I oraz II Dyrektywy Siedliskowej. SPAs (Special Protection Areas, a po polsku Specjalne Obszary Ochrony) to ostoje Natura 2000, które mają być (lub są już w krajach Wspólnoty) utworzone ze względu na występowanie w nich gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

*Inwestycja przebiega przez obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB 140004.*

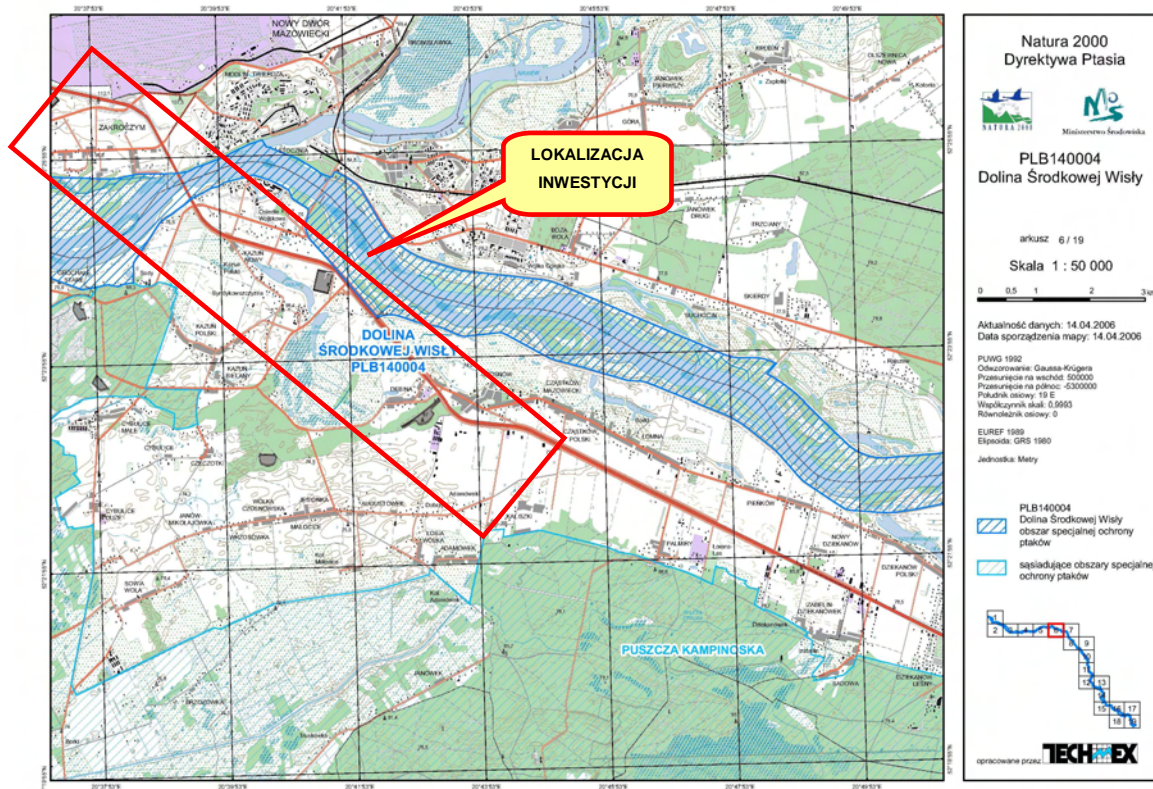
**Tabela 15 PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły obszar specjalnej ochrony ptaków**

PLB140004: Ptaki wymienione w Załączniku II							
Lp	Kod	Nazwa gatunku	Znaczenie obszaru dla gatunku				
			Liczebność	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna	
1	A229	Alcedo atthis	C	C	C	C	
2	A255	Anthus campestris	D				
3	A060	Aythya nyroca	C	C	C	C	
4	A133	Burhinus oedicnemus	B	C	B	B	
5	A197	Chlidonias niger	D				
6	A030	Ciconia nigra	C	C	C	C	
7	A081	Circus aeruginosus	C	C	C	C	
8	A122	Crex crex	D				
9	A238	Dendrocopos medius	D				
10	A236	Dryocopus martius	D				
11	A320	Ficedula parva	D				
12	A075	Haliaeetus albicilla	D				
13	A022	Ixobrychus minutus	D				
14	A338	Lanius collurio	C	B	C	C	
15	A176	Larus melanocephalus	A	B	A	A	
16	A177	Larus minutus	D				
17	A272	Luscinia svecica	B	C	B	B	
18	A068	Mergus albellus (Mergellus albellus)	C	C	C	C	
19	A170	Phalaropus lobatus	D				
20	A195	Sterna albifrons	A	C	C	A	
21	A190	Sterna caspia	D				
22	A193	Sterna hirundo	A	B	C	A	
PLB140004: Ptaki migrujące inne							
Lp	Nazwa gatunku						
1	Actitis hypoleucos						
2	Anas clypeata						
3	Anas crecca						
4	Anas platyrhynchos						
5	Ardea cinerea						



6	Bucephala clangula					
7	Carpodacus erythrinus					
8	Charadrius dubius					
9	Charadrius hiaticula					
10	Cygnus olor					
11	Haematopus ostralegus					
12	Larus argentatus					
13	Larus canus					
14	Larus fuscus					
15	Larus marinus					
16	Larus ridibundus					
17	Limosa limosa					
18	Locustella fluviatilis					
19	Mergus merganser					
20	Numenius arquata					
21	Riparia riparia					
22	Tringa nebularia					
23	Tringa totanus					
24	Vanellus vanellus					
25	waterfowl					
<b>PLB140004: Ryby wymienione w Załączniku II</b>						
Lp	Kod	Nazwa gatunku	Znaczenie obszaru dla gatunku			
			Liczebność	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
<b>PLB140004: Ryby inne</b>						
Lp	Nazwa gatunku					
1	Abramis sapa					
<b>PLB140004: Rośliny inne</b>						
Lp	Nazwa gatunku					
1	Botrychium multifidum					
2	Dactylorhiza maculata					
3	Dactylorhiza sambucina					
4	Daphne cneorum					
5	Dianthus superbus					
6	Epipactis palustris					
7	Gentiana pneumonanthe					
8	Herminium monorchis					
9	Iris sibirica					
10	Lepidotis inundata					
11	Ophioglossum azoricum					
12	Orchis militaris					
13	Orchis ustulata					
14	Pedicularis sceptrum-carolinum					
15	Rosa gallica					
16	Salvinia natans					
17	Trapa natans					
18	Viola epipsila					
<b>PLB140004: Opis obszaru</b>						

Ogólna charakterystyka obszaru	Status ochrony
<p>Długi, zachowujący naturalny charakter rzeki roztokowej, odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem, z licznymi wyspami (od łąch piaszczystych po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną). Największe z wysp są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową zajmują intensywnie eksploatowane zarośla wikliny, łąki i pastwiska, na których wypasane są duże stada bydła. Pozostały tu również fragmenty dawnych lasów łągowych.</p>	<p>Występują następujące formy ochrony: Rezerwat Przyrody: Kępa Antonińska (475,0 ha) Kępa Rakowska (120,0 ha) Kępa Wykowska (248,0 ha) Kępy Kazuńskie (544,3 ha) Łąchy Brzeskie (476,3 ha) Ławice Kiełpińskie (803,0 ha) Ławice Troszyńskie (114,0 ha) Rуска Kępa (15,3 ha) Wikliny Wiślane (340,5 ha) Wyspy Białobrzegie (140,0 ha) Wyspy Kobylnickie (projekt) Wyspy Zakrzewskie (310,0 ha) Wyspy Zawadowskie (530,0 ha) Zakole Zakroczymskie (528,4 ha) Obszar Chronionego Krajobrazu: Doliny Rzeki Pilicy i Drzewiczki Gostynińsko-Gabiński Nadwiślański I Nadwiślański II Nadwiślański III Warszawski</p>
<b>PLB140004: Klasy siedlisk</b>	
<b>Siedlisko</b>	<b>Pokrycie [%]</b>
cieki wodne	41 %
łąki i pastwiska	16 %
tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych	16 %
lasy liściaste	11 %
grunty orne	5 %
lasy w stanie zmian	3 %
złożone systemy upraw i działek	3 %
plaże, wydmy i piaski	2 %
lasy iglaste	1 %
zbiorniki wodne	1 %
tereny sportowe i wypoczynkowe	1 %
bagna	0 %
zwarta zabudowa miejska	0 %
tereny przemysłowe	0 %
porty	0 %
tereny budowlane	0 %
sady i plantacje	0 %
lasy mieszane	0 %
tereny luźno zabudowane	0 %
drogi, linie kolejowe i związane z nimi tereny	0 %
zwałowiska i hałdy	0 %
zieleń miejska	0 %
<b>PLB140004: Sprawujący nadzór (instytucja lub osoba):</b>	
3 części:: Dyrektor Kampinoskiego Parku Narodowego, Warszawska Dolina Wisły: Dyrektor Mazowieckiego Parku Krajobrazowego, Stężycka Dolina Wisły: Dyrektor Kazimierskiego Parku Krajobrazowego	



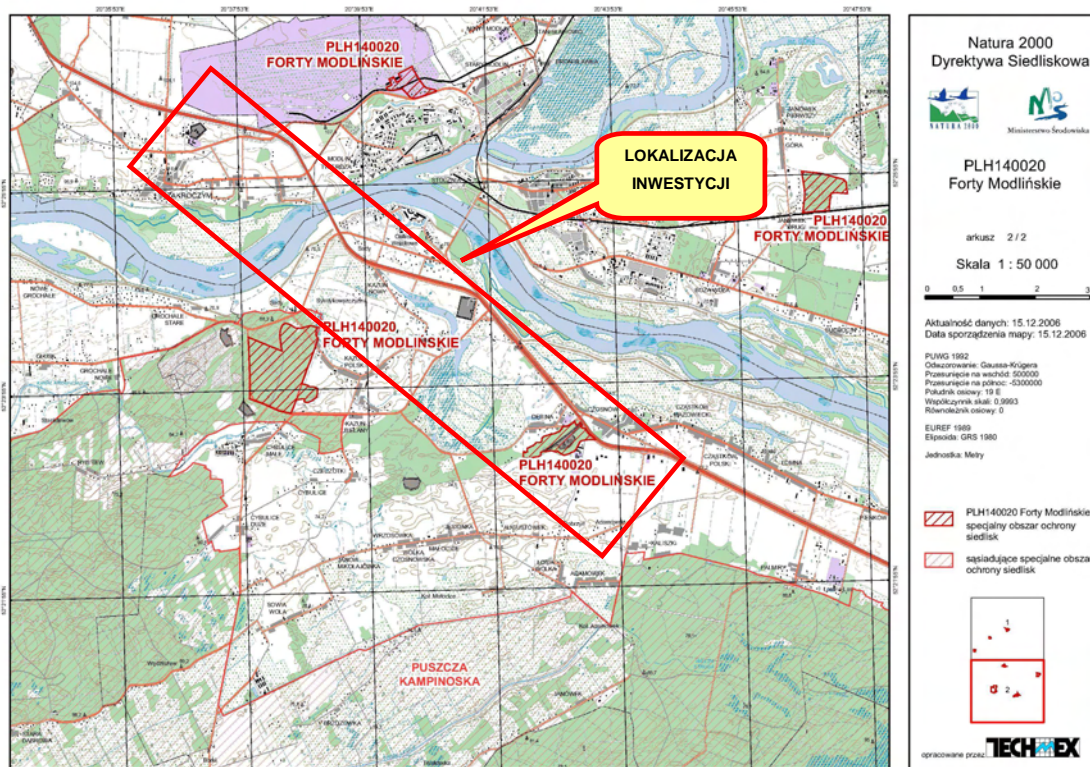
Rysunek 7 Lokalizacja inwestycji względem obszaru NATURA 2000 Dolina Środkowej Wisły

W sąsiedztwie inwestycji występują Forty Modlińskie - PLH 140020 oraz Puszcza Kampinowska  
PLC 140001

Tabela 16 PLH 140020 Forty Modlińskie specjalny obszar ochrony siedlisk

PLH140020: Ssaki wymienione w Załączniku II							
Lp	Kod	Nazwa gatunku	Znaczenie obszaru dla gatunku				
			Liczebność	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna	
1	1308	mopek	B	B	C	B	
2	1324	nocek duży	C	B	B	C	
PLH140020: Ssaki inne							
Lp	Nazwa gatunku						
1	gacek brunatny						
2	gacek szary						
3	mroczek późny						
4	nocek Brandta						
5	nocek Natterera						
6	nocek rudy						
7	nocek wąsatek						

PLH140020: Opis obszaru	
Ogólna charakterystyka obszaru	Status ochrony
<p>Obszar obejmuje następujące obiekty: Fort IV - Janówek (zimowisko nietoperzy) Fort V - Dębina (zimowisko nietoperzy) 6 schronów koło Cybulic (zimowisko nietoperzy) Fort XIb - Strubiny (zimowisko nietoperzy) Fort XIII - Błogostawie (zimowisko nietoperzy) Fort XIVa - Goławice (zimowisko nietoperzy) kazamaty sąsiadujące od północy z Twierdzą Modlin (kolonia rozrodcza) Forty te wchodzą w skład pierścienia fortecznego wokół Twierdzy Modlin - jednej z największych w Europie budowli tego typu. Historia obiektów fortecznych w tym miejscu (widły Bugu i Wisły) sięgają czasów Potopu Szwedzkiego. Budowę Twierdzy w kształcie obecnym rozpoczęto budować z rozkazu Napoleona. W II poł. XIX w. dobudowano forty tym samym przekształcając obiekt w tzw. twierdzę fortową. Niektóre jej obiekty do dziś są wykorzystywane przez Wojsko Polskie.</p>	brak
PLH140020: Klasy siedlisk	
Siedlisko	Pokrycie [%]
lasy liściaste	38 %
grunty orne	29 %
lasy mieszane	23 %
tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych	8 %
lasy iglaste	1 %
lotniska	1 %
tereny luźno zabudowane	0 %
łąki i pastwiska	0 %



**Rysunek 8 Lokalizacja inwestycji względem obszaru NATURA 2000 Forty Modlińskie**

**Tabela 17 PLC 140001 Puszcza Kampinowska specjalny obszar ochrony siedlisk**

PLC140001: Siedliska wymienione w Załączniku I								
Lp	Kod	Nazwa siedliska	Znaczenie obszaru dla siedliska					
			Pokrycie [%]	Reprezentacja	Obszar względny	Stan zachowania	Ocena ogólna	Kryterium
1	7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	9,6%	B	C	B	B	K8
2	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	6,75%	B	C	B	C	K8
3	91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	6,01%	A	C	A	A	K1
4	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)	5,93%	B	C	B	C	
5	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion)	1,64%	A	C	A	A	
6	9110	Ciepolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	0,79%	B	C	B	C	K1
7	2330	Wydry śródłądowe z murawami napiaskowymi	0,42%	A	C	B	B	K8
8	6120	Ciepolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (Koelerion glaucae)	0,41%	A	C	A	A	K1
9	6210	Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea i ciepłolubne murawy z Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	0,34%	A	C	B	B	K2
10	4030	Suche wrzosowiska (Calluno-Genistion, Pohlio-Callunio, Calluno-Arctostaphylio)	0,17%	A	C	A	A	K8
11	7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0,01%	D				
12	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea)	0,01%	D				
13	91D0	Bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	0,01%	D				
14	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobot-	%	D				
<b>PLC140001: Siedliska inne</b>								
nie znaleziono								
<b>PLC140001: Ssaki wymienione w Załączniku II</b>								
Lp	Kod	Nazwa gatunku	Znaczenie obszaru dla gatunku					
			Liczebność	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna		
1	1337	bóbr europejski	C	B	C	B		
2	1308	mopek	C	B	C	B		
3	1324	nocek duży	D					
4	1318	nocek hydkowłosy	D					
5	1361	ryś	B	C	A	C		
<b>PLC140001: Ssaki inne</b>								
Lp	Nazwa gatunku							
1	Alces alces							
2	borowiaczek							
3	borowiec wielki							
4	gacek brunatny							
5	gacek szary							
6	karlik większy							
7	mroczek późny							

8		Neomys fodiens				
9		nocek Natterera				
10		nocek rudy				
11		orzesznicza				
<b>PLC140001: Ptaki wymienione w Załączniku II</b>						
Lp	Kod	Nazwa gatunku	Znaczenie obszaru dla gatunku			
			Liczebność	Stan zachowania	Izolacja	Ocena ogólna
1	A223	Aegolius funereus	D			
2	A229	Alcedo atthis	C	C	C	C
3	A255	Anthus campestris	C	B	C	C
4	A089	Aquila pomarina	D			
5	A222	Asio flammeus	C	B	B	C
6	A104	Bonasa bonasia	D			
7	A021	Botaurus stellaris	C	B	C	C
8	A224	Caprimulgus europaeus	C	B	C	C
9	A197	Chlidonias niger	C	B	C	C
10	A031	Ciconia ciconia	C	C	C	C
11	A030	Ciconia nigra	C	B	C	C
12	A081	Circus aeruginosus	C	B	C	C
13	A082	Circus cyaneus	D			
14	A083	Circus macrourus	D			
15	A084	Circus pygargus	C	B	C	C
16	A122	Crex crex	C	B	C	B
17	A239	Dendrocopos leucotos	C	B	B	C
18	A238	Dendrocopos medius	D			
19	A429	Dendrocopos syriacus	D			
20	A236	Dryocopus martius	D			
21	A027	Egretta alba (Ardea alba)	D			
22	A379	Emberiza hortulana	D			
23	A098	Falco columbarius	D			
24	A321	Ficedula albicollis	C	B	B	C
25	A320	Ficedula parva	C	A	C	C
26	A127	Grus grus	C	B	C	C
27	A075	Haliaeetus albicilla	C	B	C	C
28	A092	Hieraaetus pennatus	D			
29	A022	Ixobrychus minutus	C	C	C	C
30	A338	Lanius collurio	C	B	C	C
31	A177	Larus minutus	D			
32	A157	Limosa lapponica	D			
33	A246	Lullula arborea	C	B	C	C
34	A272	Luscinia svecica	C	B	C	C
35	A072	Pernis apivorus	C	B	C	C
36	A151	Philomachus pugnax	D			
37	A234	Picus canus	D			
38	A120	Porzana parva	D			
39	A119	Porzana porzana	C	C	C	C
40	A195	Sterna albifrons	C	B	C	C

41	A190	Sterna caspia	D				
42	A193	Sterna hirundo	C	B	C	C	
43	A307	Sylvia nisoria	C	C	C	C	
44	A166	Tringa glareola	D				
<b>PLC140001: Ptaki inne</b>							
<b>Lp</b>	<b>Nazwa gatunku</b>						
1	Corvus corax						
2	Troglodytes troglodytes						
<b>PLC140001: Ptaki migrujące inne</b>							
<b>Lp</b>	<b>Nazwa gatunku</b>						
1	Carpodacus erythrinus						
2	Gallinago gallinago						
3	Lanius excubitor						
4	Lanius senator						
5	Locustella naevia						
<b>PLC140001: Gady i Płazy inne</b>							
<b>Lp</b>	<b>Nazwa gatunku</b>						
1	Anguis fragilis						
2	Bufo bufo						
3	gniewosz płamisty						
4	grzebiuszka ziemna						
5	jaszczurka zwinka						
6	Lacerta vivipara						
7	Natrix natrix						
8	ropucha paskówka						
9	ropucha zielona						
10	rzekotka drzewna						
11	Triturus vulgaris						
12	Vipera berus						
<b>PLC140001: Ryby wymienione w Załączniku II</b>							
<b>Lp</b>	<b>Kod</b>	<b>Nazwa gatunku</b>	<b>Znaczenie obszaru dla gatunku</b>				
			<b>Liczebność</b>	<b>Stan zachowania</b>	<b>Izolacja</b>	<b>Ocena ogólna</b>	
<b>PLC140001: Bezkręgowce wymienione w Załączniku II</b>							
<b>Lp</b>	<b>Kod</b>	<b>Nazwa gatunku</b>	<b>Znaczenie obszaru dla gatunku</b>				
			<b>Liczebność</b>	<b>Stan zachowania</b>	<b>Izolacja</b>	<b>Ocena ogólna</b>	
1	1016	poczwarówka jajowata	D				
<b>PLC140001: Bezkręgowce inne</b>							
<b>Lp</b>	<b>Nazwa gatunku</b>						
1	Apatura iris						
2	Calosoma sycophanta						
3	Limenitis populi						
4	Papilio machaon						
5	paź żeglarski						
<b>PLC140001: Rośliny inne</b>							
<b>Lp</b>	<b>Nazwa gatunku</b>						

1	Anemone sylvestris
2	Aquilegia vulgaris
3	Arctostaphylos uva-ursi
4	Asarum europaeum
5	Botrychium multifidum
6	Cephalanthera rubra
7	Chamaedaphne calyculata
8	Chimaphila umbellata
9	Convallaria majalis
10	Cyperus flavescens
11	Dactylorhiza maculata
12	Dactylorhiza majalis
13	Daphne mezereum
14	Dianthus armeria
15	Dianthus carthusianorum
16	Dianthus deltoides
17	Dianthus superbus
18	Digitalis grandiflora
19	Diphysium complanatum
20	Drosera rotundifolia
21	Dryopteris cristata
22	Eleocharis ovata
23	Epipactis atrorubens
24	Epipactis helleborine
25	Epipactis palustris
26	Galanthus nivalis
27	Galium odoratum
28	Gentiana pneumonanthe
29	Gentianella amarella
30	Gladiolus imbricatus
31	Hedera helix
32	Helichrysum arenarium
33	Hepatica nobilis
34	Hierochloe australis
35	Iris sibirica
36	Jovibarba sobolifera
37	Ledum palustre
38	Lilium martagon
39	Linnaea borealis
40	Listera ovata
41	Lycopodiella innundata
42	Lycopodium annotinum
43	Lycopodium clavatum
44	Lythrum hyssopifolia
45	Melampyrum cristatum
46	Melittis melissophyllum
47	Neottia nidus-avis
48	Nuphar lutea



49	Nymphaea alba
50	Nymphaea candida
51	Ononis spinosa
52	Orchis militaris
53	Pedicularis sceptrum-carolinum
54	Pedicularis sylvatica
55	Phallus impudicus
56	Platanthera bifolia
57	Platanthera chlorantha
58	Polemonium coeruleum
59	Polypodium vulgare
60	Primula veris
61	Pulsatilla pratensis
62	Ribes nigrum
63	Salvinia natans
64	Succisella inflexa
65	Taxus baccata
66	Viburnum opulus
67	Vinca minor
68	Viola stagnina

**PLC140001: Opis obszaru**

Ogólna charakterystyka obszaru	Status ochrony
--------------------------------	----------------

Puszcza Kampinoska jest dużym kompleksem leśnym położonym na Nizinie Środkowomazowieckiej w bliskim sąsiedztwie aglomeracji warszawskiej. Zajmuje terasy zalewowe i nadzalewowe Wisły oraz fragment Równiny Błotńskiej. Krajobraz tego terenu został ukształtowany ponad 12 tysięcy lat temu, gdy płynące z południa rzeki napotkały czoło ustępującego lądolodu skandynawskiego i skierowały się wzdłuż niego ku zachodowi, żłobiąc szerokie na ok. 18 km koryta. Właściwy taras Puszczy Kampinoskiej zbudowany jest z piasków i żwirów rzecznych. Pod koniec epoki lodowcowej na łachach Prawisły rozwinęły się procesy eoliczne, tworząc wydmy, które sięgają do 30 m wysokości względnej i prezentują różne formy morfologiczne: łuki, parabole, wały, grzędy i zespoły wydymowe, przypominające do złudzenia mini łańcuchy górskie. Około 12,5 tysiąca lat temu wydmy zostały utrwalone roślinnością i stanowią dziś na powierzchni blisko 20 tysięcy ha unikatowy na skalę europejską twór przyrodniczy. Pasy bagienne zajmują tereny dawnego koryta Prawisły. Wzdłuż nich ciągną się równoleżnikowo dwa pasy wydym. Ok. 70% powierzchni zajmują lasy. Na pasach wydymowych dominują drzewostany sosnowe z domieszką gatunków liściastych, głównie dębów. Strone pld. i wsch. zbocza wydym (wznoszących się miejscami do 30 m) porastają dąbrowy świetliste i grądy. Pasy bagienne, obecnie częściowo osuszone, pokrywają szuwały, turzycowiska, łąki i lasy liściaste, tworzące zespoły olszowe, łęgowe i grądowe. Głównym ciekim wodnym obszaru jest rzeka Łasica z systemem kanałów.

Obszar znajduje się w całości na terenie Kampinoskiego Parku Narodowego (38 544,0 ha; 1959). Obszar stanowi część (I i II strefa) Rezerwatu Biosfery Puszcza Kampinoska (76 232,57 ha; 2000).

**PLC140001: Klasy siedlisk**

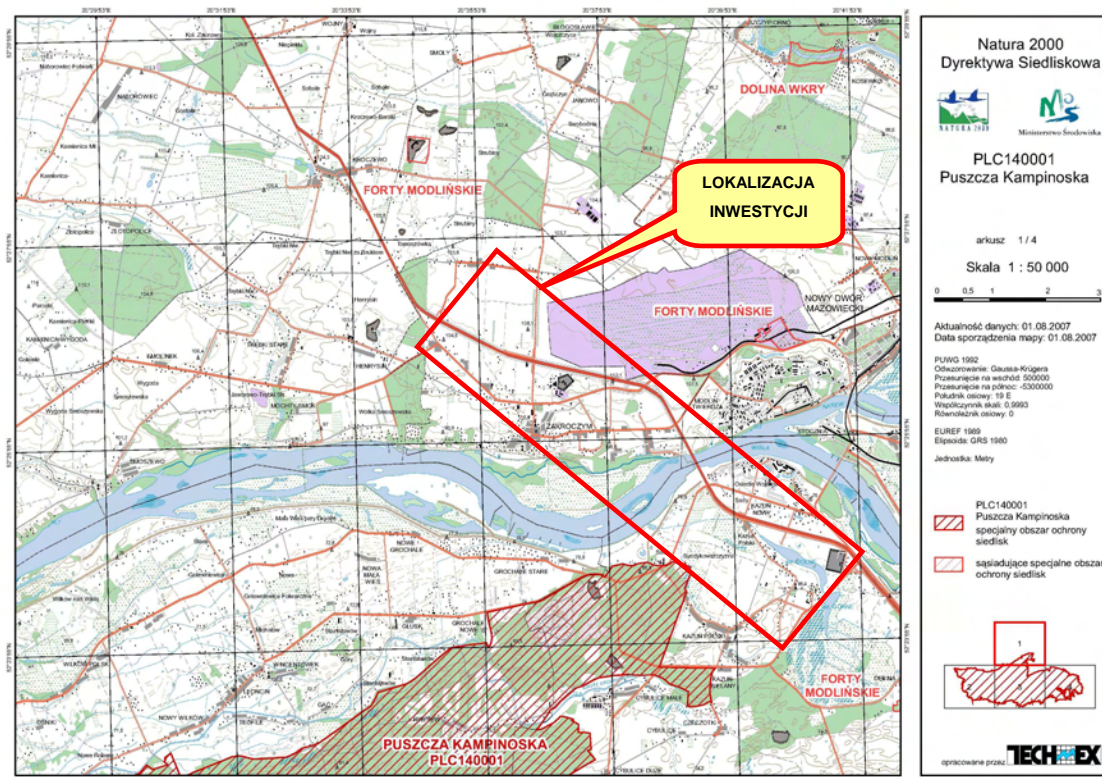
Siedlisko	Pokrycie [%]
lasy iglaste	46 %
lasy liściaste	19 %
łąki i pastwiska	15 %
tereny rolnicze z dużym udziałem elementów naturalnych	6 %
lasy mieszane	5 %
grunty orne	5 %
lasy w stanie zmian	3 %
złożone systemy upraw i działek	1 %
miejsca eksploatacji odkrywkowej	0 %
wrzosowiska, zarośla	0 %
bagna	0 %

tereny luźno zabudowane

0 %

**PLC140001: Sprawujący nadzór (instytucja lub osoba):**

Dyrektor Kampinoskiego Parku Narodowego, 05-080 Izabelin, ul. Krasińskiego 49.



Rysunek 9 Lokalizacja inwestycji względem obszaru NATURA 2000 Puszcza Kampinowska

### 3.2.4 Pomniki przyrody.

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, ok. 50m od istniejącej drogi, w miejscowości Krocze wo występuje pomnik przyrody - dąb szypułkowy wpisany do rejestru pod nr 375/436/94.

W m. Poczernin w odległości ok. 200m od inwestycji znajduje się sosna pospolita natomiast w m. Ka-  
zuń Nowy w odległości ok. 200m od projektowanych wariantów znajduje się topola biała nr rej. 591.

### 3.2.5 Inwentaryzacja przyrodnicza.

Inwentaryzacja elementów przyrodniczych występujących w rejonie trasy projektowanej obwodni-  
cy jest wynikiem analizy materiałów źródłowych i archiwalnych (nie starszych niż 2 lata) oraz weryfikacji  
tych danych poprzez bezpośrednie obserwacje i badania w terenie na trasie przebiegu poszczególnych  
wariantów drogi.

Celem inwentaryzacji było zlokalizowanie:

- stanowisk zwierząt chronionych, rzadkich w skali kraju i regionu ze szczególnym uwzględnieniem gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt oraz z załączników „Dyrektywy Ptasiej” i z załącznika

- II „Dyrektywy Siedliskowej” wraz z miejscami ich bytowania, żerowania, lęgów, szlaków migracji,
- zbiorowisk roślinnych chronionych prawem polskim i europejskim (Rozp. Ministra Środowiska z dn. 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U 92 z 3.09.2001, poz. 1029) oraz Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dn. 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory.
  - stanowisk roślin i grzybów chronionych, rzadkich w skali kraju i regionu ze szczególnym uwzględnieniem gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin oraz z załącznika II „Dyrektywy Siedliskowej”,

Wyznaczono pas inwentaryzacji szerokości ok. 800 m od krawędzi pasa drogowego po obu stronach projektowanej trasy S-7.

### **Obszary Natura 2000**

#### 1. Identyfikacja obszarów Natura 2000

- PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły obszar specjalnej ochrony ptaków  
Inwestycja koliduje z ww. obszarem w rejonie mostu na Wiśle km 327-328.
- PLH 140020 Forty Modlińskie specjalny obszar ochrony siedlisk  
Inwestycja w km 333+500 przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie Fortu V.  
Na ww. odcinkach – z wyjątkiem wariantu 3, tj. nowego przejścia rz. Wisła, inwestycja przebiega po śladzie istniejącej drogi.

#### 2. Ocena inwestycji pod względem oddziaływania na obszary Natura 2000 na podstawie „Oceny planów i przedsięwzięć znacząco oddziałujących na obszary Natura 2000. Wytyczne metodyczne dotyczące przepisów Artykułu 6(3) i (4) Dyrektywy siedliskowej 92/43/EWG”.

- PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły obszar specjalnej ochrony ptaków

<b>Tabela 1. Macierz rozpoznania</b>	
Krótki opis obszaru Natura 2000	<b>Dolina Środkowej Wisły</b> obszar specjalnej ochrony ptaków Długi, zachowujący naturalny charakter rzeki roztokowej, odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem, z licznymi wyspami (od łąk piaszczystych po dobrze uformowane wyspy porośnięte roślinnością zielną). Największe z wysp są pokryte zaroślami wierzbowymi i topolowymi. Brzegi rzeki wraz z terasą zalewową zajmują intensywnie eksploatowane zarośla wikliny, łąki i pastwiska, na których wypasane są duże stada bydła. Pozostały tu również fragmenty dawnych lasów łęgowych.
<i>Kryteria oceny</i>	
Opis poszczególnych elementów przedsięwzięcia (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi planami lub przedsięwzięciami), które prawdopodobnie będą powodowały oddziaływania na obszar Natura 2000.	1. Rozbudowa drogi krajowej nr 7 na odcinku przylegającym do obszaru 2. Przebudowa mostu na rz. Wisła 3. Budowa nowego mostu na rz. Wisła
Opis każdego możliwego bezpośredniego, pośredniego lub wtórnego oddziaływania przedsięwzięcia (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi planami lub przedsięwzięciami) na obszar Natura 2000, dającego się przewidzieć jako prosta konsekwencja następujących cech: <ul style="list-style-type: none"> <li>• rozmiary i skala;</li> </ul>	1. Prace związane z przebudową mostu istniejącego (wariant 1, 2, 3) oraz budową nowego równoległego mostu (wariant 3) prowadzone będą w obszarze Natura 2000 na odcinku 1 km. Nowy most oddalony jest o ok 160 m od istniejącego. Jego pełna szerokość wynosi ok. 35 m (dwa niezależne mosty + przerwa między nimi). Tak więc bezpośrednia ingerencja inwestycji w obszar Natura 2000 w przypadku realizacji wariantu 3 wyniesie ok. 200m. (potencjalne zakłócenia) 2. Prace związane z przebudową drogi prowadzone będą na terenach graniczących z obszarem Natura 2000. (potencjalne

Report o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania

pn. „Opracowanie studium techniczno ekonomiczno środowiskowego oraz materiałów do wniosku do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów trasy ekspresowej na odcinku Płońsk-Czosnów”

<ul style="list-style-type: none"> <li>• zajęcie terenu;</li> <li>• odległość od obszaru Natura 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla ochrony;</li> <li>• wymagania zasobowe (pobór wody itd.);</li> <li>• emisje (odprowadzane do gleby, wody lub powietrza);</li> <li>• wymogi związane z wydobywaniem mas ziemnych;</li> <li>• wymogi transportowe;</li> <li>• czas trwania budowy, eksploatacji, likwidacji itd.;</li> <li>• inne.</li> </ul>	<p>zakłócenia) Należy zaznaczyć, że inwestycja nie jest nowym elementem w obszarze a stanowi przebudowę istniejącej, eksploatowanej od lat drogi</p>
<p>Opis wszystkich prawdopodobnych zmian w charakterystykach obszaru wynikających z:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zmniejszenia powierzchni siedlisk;</li> <li>• zakłóceń w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków;</li> <li>• fragmentacji siedlisk lub populacji gatunków;</li> <li>• redukcji zagęszczenia gatunków;</li> <li>• zmian w kluczowych wskaźnikach wartości ochronnej (jakość wody itd.);</li> <li>• zmian klimatu.</li> </ul>	<p>Realizacja inwestycji w pobliżu siedlisk ptactwa lęgowego może spowodować skutek oddziaływania różnych czynników na etapie budowy i eksploatacji bezpośrednie niszczenie siedlisk ptaków i pogorszenie ich stanu. Mosty na rz. Wisła stanowią bariery utrudniające migrację i przemieszczanie się ptaków, co może spowodować wzrost liczby kolizji pojazdów z ptakami. Realizacja inwestycji powodować będzie stopniowy wzrost poziomu hałasu, związany ze wzrostem liczby pojazdów, zanieczyszczenie wód opadowych przez smary, i substancje ropopochodne, które, przy nieodpowiednio zaprojektowanej sieci zbierającej wody mogą przedostawać się do wód gruntowych w otoczeniu inwestycji</p>
<p>Opis wszystkich przypuszczalnych oddziaływań na obszar Natura 2000 jako całość z racji:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ingerencji w kluczowe zależności kształtujące strukturę obszaru;</li> <li>• ingerencji w kluczowe zależności kształtujące funkcję obszaru.</li> </ul>	<p>Główne ryzyko stanowi możliwość zakłócenia funkcjonowania populacji ptaków lęgowych, mogące spowodować zmniejszenie liczebności populacji jak i możliwość kolizji ptaków z pojazdami.</p>
<p>Przedstawienie wskaźników istotności oddziaływań zidentyfikowanych powyżej, wyrażone w odniesieniu do:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utraty;</li> <li>• fragmentacji;</li> <li>• przerwania ciągłości</li> <li>• zakłóceń;</li> <li>• zmian w kluczowych elementach obszaru (np. jakość wody itd.).</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Określenie występowania na badanym obszarze liczebności populacji oraz kluczowych dla obszaru gatunków</li> <li>2. Oszacowanie stopnia spadku liczebności populacji</li> <li>3. Oszacowanie stopnia oddziaływania na obszar w fazie budowy i eksploatacji</li> </ol>
<p>Opis tych spośród powyższych elementów przedsięwzięcia lub planu, a także kombinacji elementów, dla których przewidywane oddziaływania będą prawdopodobnie znaczące, względnie skala lub natężenie oddziaływań nie są znane.</p>	<p>Na podstawie przeprowadzonych analiz stwierdzono brak występowania zarówno kluczowych dla obszaru gatunków jak i innych gatunków ptaków na terenie inwestycji oraz w jej bezpośrednim otoczeniu a także w zasięgu jej oddziaływania. Znaczące oddziaływania na obszar mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji, ze względu na czasookres wykonywania robót i hałas z tym związany. Podczas budowy nieuniknione będzie przerywanie powiązań przyrodniczych w ciągu korytarzy ekologicznych. Do czasu powstania trasy i stanowiących jej element przejść dla zwierząt, prace prowadzone przy budowie będą odstraszały zwierzęta do migracji w tym terenie. Ograniczenie wpływu budowy na tym etapie można uzyskać poprzez odpowiednią organizację robót w celu zminimalizowania okresu prowadzenia prac. Planowany czas realizacji inwestycji – 2 lata.</p>

<p>Tabela 2. Raport ustalenia braku znaczących oddziaływań</p>	
<p>Czy przedsięwzięcie lub plan jest bezpośrednio związany lub niezbędny do zarządzania obszarem (podać szczegóły)?</p>	<p>nie</p>
<p>Czy istnieją inne przedsięwzięcia lub plany, które w połączeniu z ocenianym przedsięwzięciem lub planem mogą oddziaływać na obszar (podać szczegóły)?</p>	<p>Analizowana droga stanowi element krajowego układu komunikacyjnego. W sieci dróg międzynarodowych oznaczona jest symbolem E-77. Jest to droga łącząca Gdańsk z przejściem granicznym do Słowacji w Chyżnem. Przebiega przez Elbląg, Warszawę, Radom, Kielce i Kraków. Planuje się dostosowanie drogi na całym przebiegu do parametrów klasy S.</p>

	W miejscowości Modlin, ok. 2 km od inwestycji, planowana jest budowa lotniska użytku publicznego (na terenie byłego lotniska wojskowego), które ma pełnić rolę lotniska regionalnego i komplementarnego wobec Portu Lotniczego im. F Chopina w Warszawie, wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną (np. szybka kolej do lotniska)
<i>Ocena istotności oddziaływań</i>	
Opis sposobu, w jaki przedsięwzięcie lub plan (pojedynczo lub w powiązaniu) będzie prawdopodobnie oddziaływał na obszar Natura 2000.	Z przeprowadzonych analiz wynika, że stanowiska ptaków chronionych wskazanych na obszarze Natura 2000 nie występują na obszarze inwestycji oraz w jej bezpośrednim otoczeniu a także w obszarze jej oddziaływania. Przedsięwzięcie może oddziaływać na ptaki migrujące i żerujące w międzywalu Wisły, głównie poprzez płoszenie. Istnieje również możliwość kolizji przelatujących ptaków z pojazdami poruszającymi się po moście, który już stanowi barierę na rzece Wiśle a w przypadku realizacji wariantu 3 bariera ta zostanie znacznie powiększona.

<b>Tabela 3. Ocena właściwa: Środki łagodzące</b>			
Lista środków przewidywanych do wprowadzenia	Wyjaśnienie, w jaki sposób środki te wyeliminują negatywne oddziaływania na integralność obszaru.	Wyjaśnienie, w jaki sposób środki te zredukują negatywne oddziaływania na integralność obszaru	Dostarczenie informacji, w jaki sposób będą one wdrażane i przez kogo.
Odrzucenie z dalszych analiz wariantu 3	Brak ingerencji w obszar poprzez budowę dodatkowego mostu	Ograniczenie natężenia ruchu, ograniczenie emisji hałasu	Na etapie projektowania
Odwodnienie drogi	Szczelny system odwodnienia. Przed odprowadzeniem wód do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesziny oraz separatora substancji ropopochodnych.	Ochrona wód rzeki Wisły	Odwodnienie stanowi element inwestycji. Realizacja łącznie z przebudową drogi
Umożliwienie swobodnej migracji ptakom	- oświetlenie mostu od zmiernych do świtu, przy pomocy lamp sodowych, które nie przyciągają owadów - ustawienie ekranów zapobiegających wpadaniu ptaków na drogę, rozprzestrzenieniu się hałasu na teren obszaru Natura 2000 na przeprawie mostowej przez Wisłę na całej długości doliny. Ekran może być półprzezroczyste, jednak nie powinny stanowić jednolitych powierzchni szklanych, o które mogą rozbijać się ptaki	Ograniczenie kolizji pojazdów z ptakami, Umożliwienie wykorzystania doliny Wisły do celów migracji i żerowania ptactwa	Realizacja łącznie z przebudową drogi
Lista środków łagodzących (jak wyżej).	Określenie stopnia pewności w odniesieniu do skuteczności zastosowanych środków.	Przedstawienie terminarza określającego, kiedy środki te będą wdrażane w ramach przedsięwzięcia lub planu.	
Odrzucenie z dalszych analiz wariantu 3		Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	
Odwodnienie drogi	Przy odpowiedniej eksploatacji system gwarantuje pełne zabezpieczenie	Projektowanie. Realizacja łącznie z przebudową drogi	
Umożliwienie swobodnej migracji ptakom	System powinien skutecznie ograniczyć kolizje, możliwość sprawdzenia przez monitoring porealizacyjny	Projektowanie. Realizacja łącznie z przebudową drogi	

Ocena rozwiązań alternatywnych		
<b>Opis i cele przedsięwzięcia lub planu</b>	<b>Alternatywa polegająca na niepodjęciu przedsięwzięcia (wariant zero-wy)</b>	
Docelowym zadaniem inwestycyjnym jest dostosowanie drogi nr 7 na całym przebiegu do parametrów drogi ekspresowej o całkowicie ograniczonej dostępności.	Droga krajowa nr 7 na odcinku objętym opracowaniem posiada dwie jezdnie dwupasowe, z utwardzonymi pobocznymi lub pasami awaryjnymi o zróżnicowanej szerokości, rozdzielone pasem dzielącym o szerokości ok. 4.0 m + opaski. Na odcinku od początku opracowania do km 320+639 jest drogą klasy GP, a na odcinku od km 320+639 do końca opracowania - klasy S.	
W rejonie omawianej inwestycji, ze względu na prognozowane natężenie ruchu planowana droga posiadać będzie po 3 pasy w każdym kierunku so ograniczy konieczność ponownej rozbudowy w przyszłości.	W przypadku zaniechania przebudowy drogi droga krajowa nr 7 na analizowanym odcinku pozostałaby w stanie, w jakim jest obecnie. Na odcinku, gdzie posiada klasę GP nie zostałaby ograniczona dostępność drogi i nie zostałyby wybudowane węzły, przejazdy i drogi serwisowe. Pozostawienie drogi w stanie istniejącym nie narusza istniejących powiązań lokalnych lecz całkowicie wyklucza zaliczenie jej do klasy dróg ekspresowych. Na odcinku, gdzie droga posiada klasę S mogłaby funkcjonować dalej jako trasa ekspresowa.	
	Na odcinku gdzie droga przebiega przez obszar Natura 2000 zaniechanie inwestycji spowoduje pozostawienie mostu na rz. Wisła w stanie obecnym, tj. po dwa pasy ruchu w każdym kierunku, co w związku z planowanym wzrostem natężenia ruchu jest niewystarczające i może spowodować zatory na drodze, spadek bezpieczeństwa i wzrost liczby wypadków drogowych..	
<b>Przewidywane niekorzystne oddziaływania przedsięwzięcia lub planu na obszar Natura 2000 wynikające z oceny właściwej</b>		
Przy zastosowaniu środków łagodzących wskazanych w tabeli 3. Ocena właściwa nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego oddziaływania na obszar Natura 2000.		
<i>Porównanie z wybranym wariantem przedsięwzięcia lub planu</i>		
<b>Możliwe rozwiązania alternatywne</b>	<b>Określenie, w jaki sposób zostały ocenione rozwiązania alternatywne</b>	<b>Opis względnych wpływów na cele ochrony obszaru Natura 2000 (mniej lub bardziej niekorzystne oddziaływania)</b>
Alternatywne lokalizacje/trasy		
<b>Wariant alternatywny nr 1</b>	Wariant polegający na największym ograniczeniu prac budowlanych wynikających z dostosowania istniejącej drogi do parametrów klasy S.	Przy zastosowaniu środków łagodzących wskazanych w tabeli 3. Ocena właściwa nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego oddziaływania na obszar Natura 2000.
polega na maksymalnym wykorzystaniu istniejącej geometrii poziomej drogi nr 7 (bez korekty łuków poziomych).	W obszarze Natura 2000 przebieg drogi i zakres prac budowlanych zgodne z wariantem 2.	
W obszarze Natura 2000: poszerzenie istniejącego mostu na rz. Wiśle dla zapewnienia przekroju z trzema pasami ruchu oraz pasem awaryjnym w każdym kierunku		
<b>Wariant alternatywny nr 2</b>	Wariant polegający na dostosowaniu drogi w pełnym zakresie do parametrów klasy S.	Przy zastosowaniu środków łagodzących wskazanych w tabeli 3. Ocena właściwa nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego oddziaływania na obszar Natura 2000.
zakłada korektę nienormatywnej geometrii trasy na całym analizowanym odcinku w celu zapewnienia wymaganej przepisami odległości widoczności na zatrzymanie	W obszarze Natura 2000 przebieg drogi i zakres prac budowlanych zgodne z wariantem 2.	
W obszarze Natura 2000: poszerzenie istniejącego mostu na rz. Wiśle dla zapewnienia przekroju z trzema pasami ruchu oraz pasem awaryjnym w każdym kierunku	Wariant preferowany ze względu na zakres oddziaływania na środowisko znacznie mniejszy niż w wariantcie bezinwestycyjnym 0 i alternatywnym 3 i podobny do wariantu 1 jednak gwarantujący znacznie większe bezpieczeństwo ruchu na drodze.	

<p><b>Wariant alternatywny nr 3</b></p> <p>Na odcinku od początku opracowania do węzła „Modlin” przewiduje się rozbiórkę jednej jezdni istniejącej drogi nr 7 i poszerzenie korpusu drogi w jedną stronę. Na odcinku od węzła „Modlin” do węzła „Błonie” przewidziano poprowadzenie trasy po nowym śladzie, w niewielkiej odległości od istniejącej drogi krajowej nr 7.</p> <p>W obszarze Natura 2000 przewiduje się wykonanie nowego mostu na rzece Wiśle.</p>	<p>W wariacie tym przewiduje się przebieg trasy przez obszar Natura 2000 po nowym śladzie poprzez budowę nowego mostu na rz. Wiśla, zlokalizowanego ok. 160m od istniejącego. Budowa ta spowoduje ingerencję w obszar Natura 2000 ok. 200m na odcinku ok. 1 km, zabierając ok. 20 ha powierzchni. Biorąc pod uwagę powierzchnię obszaru Dolina Środkowej Wisły (30848,71 ha) fragment ten stanowi poniżej 0,1%.</p>	<p>Zwiększenie pola oddziaływania na obszar Natura poprzez budowę nowego, równoległego do istniejącego mostu na rz. Wiśla. Dodatkowy most spowoduje utrudnienie migracji ptaków oraz innych zwierząt poprzez wydłużenie bariery na Wiśle oraz płoszenie ptactwa poprzez wzrost natężenia hałasu.</p>
--	---	--

Tabela 5. Sprawozdanie z oceny rozwiązań alternatywnych	
<p>Opis rozwiązania alternatywnego, które wyeliminuje lub zminimalizuje znaczące oddziaływania na obszar Natura 2000.</p>	<p>Wyjaśnienie, dlaczego proponowany wariant przedsięwzięcia lub planu jest preferowany w stosunku do innych ocenianych rozwiązań alternatywnych.</p>
<p>Wybór rozwiązania alternatywnego zaproponowanego w wariacie 1 i 2 spowoduje minimalizację ingerencji w obszar Natura 2000 oraz zmniejszenie pola oddziaływania w stosunku do opcji zaproponowanej w wariacie 3. Brak podjęcia inwestycji może spowodować na tym obszarze w związku z planowanym wzrostem natężenia ruchu zatory na drodze, spadek bezpieczeństwa i wzrost liczby wypadków drogowych. Ponadto wariant inwestycyjny przewiduje wykonanie zabezpieczeń chroniących obszar Natura 2000 w zakresie migracji ptaków i ochrony wód rz. Wisły.</p>	<p>Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). W przypadku realizacji wariantów 1 lub 2 ww. prace związane są z przebudową istniejącego mostu a wariantu 3 – przebudową istniejącego oraz budową równoległego - nowego mostu. Zatem przewidzieć można, iż realizacja inwestycji według wariantu 3 wykaże znacznie większy wpływ na omawiany obszar Natura 2000 niż z realizacją wariantów 1 lub 2. Wariant 2 preferowany jest do realizacji ze względu na zakres oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji znacznie mniejszy niż w wariacie bezinwestycyjnym 0 i alternatywnym 3 i podobny do wariantu 1, jednak gwarantujący znacznie większe bezpieczeństwo ruchu na drodze.</p>

*Dolina Środkowej Wisły to długi, zachowujący naturalny charakter rzeki roztokowej, odcinek Wisły pomiędzy Dęblinem a Płockiem. Jego powierzchnia wynosi 30848,71 ha. Realizacja inwestycji stanowi w obszarze Natura 2000 w wariacie I i II tylko i wyłącznie przebudowę istniejącego od lat mostu na rzece Wiśle lub w wariacie III budowę równoległego do istniejącego mostu na rz. Wiśle. W otoczeniu mostu nie stwierdzono gatunków, dla których obszar został powołany. W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu inwestycji na integralność obszaru.*

*W celu minimalizacji wpływu inwestycji na obszar niezbędne jest ograniczenie czasu trwania prac budowlanych oraz wprowadzenie do projektu ekranów zapobiegających wpadaniu ptaków na drogę oraz rozprzestrzenieniu się hałasu na teren obszaru Natura 2000 na przeprawie mostowej przez Wisłę na całej długości doliny a także oświetlenia mostu od zmierzchu do świtu, przy pomocy lamp sodowych, które nie przyciągają owadów.*

➤ **PLH 140020 Forty Modlińskie specjalny obszar ochrony siedlisk**

<b>Tabela 1. Macierz rozpoznania</b>	
Krótki opis obszaru Natura 2000	<p><b>PLH 140020 Forty Modlińskie specjalny obszar ochrony siedlisk</b></p> <p>Obszar obejmuje następujące obiekty: Fort IV - Janówek (zimowisko nietoperzy) Fort V - Dębina (zimowisko nietoperzy) 6 schronów koło Cybulic (zimowisko nietoperzy) Fort XIIb - Strubiny (zimowisko nietoperzy) Fort XIII - Błogostawie (zimowisko nietoperzy) Fort XIVa - Goławice (zimowisko nietoperzy) kazamaty sąsiadujące od północy z Twierdzą Modlin (kolonia rozrodcza) Forty te wchodzi w skład pierścienia fortecznego wokół Twierdzy Modlin - jednej z największych w Europie budowli tego typu. Historia obiektów fortecznych w tym miejscu (widły Bugu i Wisły) sięgają czasów Potopu Szwedzkiego. Budowę Twierdzy w kształcie obecnym rozpoczęto budować z rozkazu Napoleona. W II poł. XIX w. dobudowano forty tym samym przekształcając obiekt w tzw. twierdzę fortową. Niektóre jej obiekty do dziś są wykorzystywane przez Wojsko Polskie.</p>
<i>Kryteria oceny</i>	
Opis poszczególnych elementów przedsięwzięcia (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi planami lub przedsięwzięciami), które prawdopodobnie będą powodowały oddziaływania na obszar Natura 2000.	Rozbudowa drogi krajowej nr 7 na odcinku przylegającym do obszaru (km 333+500)
Opis każdego możliwego bezpośredniego, pośredniego lub wtórnego oddziaływania przedsięwzięcia (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi planami lub przedsięwzięciami) na obszar Natura 2000, dającego się przewidzieć jako prosta konsekwencja następujących cech:	Prace związane z przebudowa drogi prowadzone będą na terenach graniczących z obszarem Natura 2000. (potencjalne zakłócenia) Należy zaznaczyć, że inwestycja nie jest nowym elementem w obszarze a stanowi przebudowę istniejącej, eksploatowanej od lat drogi.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozmiary i skala;</li> <li>• zajęcie terenu;</li> <li>• odległość od obszaru Natura 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla ochrony;</li> <li>• wymagania zasobowe (pobór wody itd.);</li> <li>• emisje (odprowadzane do gleby, wody lub powietrza);</li> <li>• wymogi związane z wydobyciem mas ziemnych;</li> <li>• wymogi transportowe;</li> <li>• czas trwania budowy, eksploatacji, likwidacji itd.;</li> <li>• inne.</li> </ul>	
Opis wszystkich prawdopodobnych zmian w charakterystykach obszaru wynikających z:	Fort V stanowi zimowisko nietoperzy. Nie przewiduje się ingerencji w obszar i zmniejszenia powierzchni siedlisk, fragmentacji czy też redukcji zagęszczenia gatunków lub zakłóceń w ich funkcjonowaniu.
Opis wszystkich przypuszczalnych oddziaływań na obszar Natura 2000 jako całość z racji:	Nie przewiduje się ingerencji w obszar, w tym zakłócenia zimowiska nietoperzy zarówno w trakcie prowadzenia robót budowlanych jak i eksploatacji drogi. Podczas realizacji inwestycji zgodnie z zakresem prac budowlanych nie przewiduje się jakiegokolwiek ingerencji we wnętrze fortu i zaburzenia zimowiska. Obszar inwestycji nie stanowi ponadto miejsc żerowania nietoperzy. W czasie żerowania nietoperze wykazują związek z terenami zalesionymi lub ze skupiskami drzew, tj. tereny żerowania skierowane są na południe od inwestycji w kierunku
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ingerencji w kluczowe zależności kształtujące strukturę obszaru;</li> <li>• ingerencji w kluczowe zależności kształtujące funkcję obszaru.</li> </ul>	



	ku Kampinosu. Tereny otwarte w otoczeniu inwestycji charakteryzują się ubóstwem nietoperzy.
Opis tych spośród powyższych elementów przedsięwzięcia lub planu, a także kombinacji elementów, dla których przewidywane oddziaływania będą prawdopodobnie znaczące, względnie skala lub natężenie oddziaływań nie są znane.	brak

*Prace związane z przebudową drogi prowadzone będą na terenach graniczących z obszarem Natura 2000. Należy zaznaczyć, że inwestycja nie jest nowym elementem w obszarze a stanowi przebudowę istniejącej, eksploatowanej od lat drogi. Nie przewiduje się ingerencji w obszar, w tym zakłócenia zimowiska nietoperzy zarówno w trakcie prowadzenia robót budowlanych jak i eksploatacji drogi.*

*W związku z powyższym nie przewiduje się wpływu inwestycji na integralność obszaru.*

3. Opis występujących gatunków ptaków chronionych.

➤ PLB 140004 Dolina Środkowej Wisły obszar specjalnej ochrony ptaków

W rejonie kolizji (most na Wiśle km 327-328) nie stwierdzono występowania gatunków ptaków chronionych z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej.

W otoczeniu inwestycji zaobserwowano następujące gatunki ptaków chronionych:

**A162 – *Tringa totanus* (krwawodziób, brodziec krwawodzioby)**

***Występowanie – pojedyncze osobniki***

***Lokalizacja – ok. 1,3 km od wariantów 1 i 2,***

***ok. 1,4 km od wariantu 3***

Opis gatunku

Średniej wielkości ptak siewkowy, z długimi nogami, długim dziobem i wydłużoną szyją. Wymiary: długość ciała 27–29 cm, masa ciała 85–200 g (w trakcie wysiadywania z reguły 105–150 g). Ogólnie ciemny, szarobrunatny, z czarnym drobnym wzorem na wierzchu ciała; spód ciała białawy, ale pokryty ciemnymi podłużnymi prążkami na szyi, piersi i w górnej części brzucha. Głowa ciemna – brunatna, gęsto prążkowana, z charakterystyczną białą obrączką wokół oka i mniej wyraźną, jasną brewką przed okiem. Nogi są jaskrawe, jasnoczerwone, dziób czerwony u nasady, z ciemnym końcem. W locie wierzch ciała robi wrażenie jednolicie brązowego, z kontrastowo odcinającym się białym klinem w dolnej części grzbietu i na kuprze. Równie kontrastowe są duże, białe pola na tylnym brzegu skrzydeł a, zajmujące przynajmniej jedną trzecią jego powierzchni. Ogon biały, z ciemnymi poprzecznymi prążkami. Obie płcie ubarwione tak samo. Ptaki młode są ogólnie podobne do dorosłych, choć ciemniejsze z wierzchu ciała, z ciemnym dziobem (bez barwy czerwonej) i z pomarańczowymi nogami. Pisklęta puchowe są kremowopłowe, z rozbudowanym



czarno-rdzawym deseniem na wierzchu ciała. Na lęgowisku hałaśliwy – wczesną wiosną (kwiecień) samce melodyjnie jodłują w długich lotach tokowych, a późną wiosną zaniepokojone ptaki wodzące pisklęta niemal bezustannie pokrzykują, oblatując człowieka i siadając na palikach pastwisk.

### Tryb życia

Aktywny głównie za dnia, ale zarówno na lęgowiskach, jak i – przede wszystkim – na zimowiskach powszechnie żeruje również w nocy. Również przeloty wędrownicze odbywa głównie nocą. Poza lęgowskimi, w Polsce z reguły występuje w niewielkich stadkach liczących kilka-kilkanaście osobników. Na zimowiskach tworzy jednak niekiedy stada liczące setki ptaków. Z drugiej strony, część ptaków zimujących na wybrzeżach brytyjskich broni terytoriów żerowiskowych. Gniazduje z reguły w luźnych skupieniach, liczących kilka-kilkanaście par, niekiedy pojedynczo. Bardzo często w towarzystwie czajek i rycyków. Nie broni terytoriów lęgowych, ptaki gniazdujące w sąsiedztwie wykorzystują wspólne żerowiska (często położone daleko od gniazda) i wykonują loty tokowe nad miejscami gniazdowania innych par. Lęgowskie zasiedlane są od końca marca, ale nowe ptaki pojawiają się na nich jeszcze w maju. Pierwsze ptaki opuszczają lęgowskie już w końcu maja, a w drugiej połowie czerwca pozostają na nich już tylko niezbyt liczne ptaki kończące wodzenie młodych lub wysiadywanie spóźnionych zniesień. W Polsce jesienna wędrownica rozpoczyna się w połowie czerwca słabo zaznaczonym przelotem ptaków dorosłych. Od pierwszych dni lipca pojawiają się przelotne ptaki młode. Wiosną pierwsze ptaki mogą pojawiać się w końcu lutego, lecz regularnie są spotykane dopiero w drugiej dekadzie marca. Przelot wiosenny jest słabo zauważalny, większe koncentracje krwawodziobów notowane są w końcu marca i początkach kwietnia.

### Siedlisko

Krwawodziób gniazduje na otwartych, podmokłych obszarach porośniętych średniej wysokości roślinnością zielną, sąsiadującymi z terenami zalanymi płytką wodą. W Polsce związany jest przede wszystkim z wilgotnymi, zalewowymi łąkami kośnymi i pastwiskami w dolinach rzek niżowych, nielicznie zasiedla również łąki na obrzeżach jezior i stawów. Preferuje zalewowe pastwiska w dolinach dużych rzek, z licznymi płytko zalanymi obniżeniami terenu i dużymi płatami wyższej (15–30 cm w kwietniu) roślinności, przylegającymi do terenów z niską murawą.

### Rozmieszczenie w Polsce

Większość krajowej populacji gnieździ się w dolinach rzek centralnej i wschodniej Polski, głównie w strefie Nizin Środkowopolskich. Poza dolinami rzek znane są tylko nieliczne stanowiska na Mazurach, Pomorzu oraz na wybrzeżu Bałtyku, z reguły liczące nie więcej niż po kilka par. Stosunkowo nieliczny jest na Dolnym Śląsku i Wielkopolsce, gdzie istniejące doliny rzeczne są zagospodarowane i przekształcone w większym stopniu niż na wschodzie kraju. W okresie przelotów spotykany jest na terenie całego kraju, choć większe koncentracje spotykane są głównie w dolinach największych rzek (także na kompleksach stawów położonych w obrębie dolin) i na wybrzeżu Bałtyku.

Bardzo nielicznie lęgowy, nieliczny lub bardzo nieliczny na przelotach w całym kraju, sporadycznie zimuje.

## Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (D) gatunek narażony z racji zmniejszania się liczebności populacji
- BirdLife International: SPEC 2
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2, załącznik II
- Konwencja Berneńska: załącznik III
- Konwencja Bońska: załącznik II

## Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk łągowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- utrata siedlisk łągowych w wyniku deniwelacji powierzchni dolin rzecznych (zasypywania starorzeczy i zagłębień terenu okresowo wypełnianych wodą);
- utrata siedlisk łągowych w wyniku ograniczenia powierzchni nadrzecznych pastwisk o stosunkowo niskiej obsadzie bydła. Wskutek zmniejszenia intensywności wypasu pastwiska zarastają wysoką roślinnością, a także są zajmowane pod zabudowę mieszkalną lub rekreacyjną. Lokalnie zagrożeniem może być zbyt wysoka obsada bydła na pastwiskach nadrzecznych;
- utrata siedlisk łągowych w wyniku odstępowania od wolnego wypasu bydła na rozległych wygonach na korzyść wypasu kwaterowego na niewielkich działkach, a także zwiększania obsady bydła i przyspieszania terminu jego wyprowadzania na pastwiska;
- utrata siedlisk łągowych w wyniku zaniechania wykaszania łąk w dolinach rzek i szybkiego ich zarastania przez wysoką roślinność zielną, trzcinę i krzewy;
- utrata siedlisk łągowych w wyniku zwiększania intensywności użytkowania kośnego łąk – przyspieszanie terminu pierwszego pokosu, wyrównywanie powierzchni gruntu (zasypywanie podmokłych obniżzeń terenu), wysoki poziom nawożenia, łączenie sąsiadujących działek, podsiewanie wysokowydajnych traw;
- niska udatność łągów w wyniku wzrostu intensywności ruchu turystycznego na terenach nadrzecznych. Zagrożenie to jest spotęgowane przez powszechny zwyczaj dojeżdżania samochodami w miejsce odpoczynku, najczęściej nad samą rzekę;
- niska udatność łągów spowodowana przez skrzydlate (kruk, wrona siwa, sroka) i czworonożne drapieżniki (lis, jenot, norka amerykańska i inne łasicowate) niszczące łągi;
- dzika eksploatacja kruszywa (żwiru, piasku) z terenów nadrzecznych muraw i odsypisk, niszcząca siedlisko gniazdowe gatunku;
- rozbudowa sieci utwardzonych dróg kołowych w dolinach rzecznych i zwiększanie intensywności ruchu samochodów na istniejących drogach przylegających do łągowisk gatunku;
- w okresach wędrówek: zmniejszanie powierzchni naturalnych terenów zalewowych w dolinach rzek niżowych, regularnie podtapianych w okresie wiosennym; kurczenie się powierzchni mulistych i piasz-

czystych ławic w nurcie i odsypisk przybrzeżnych, odłanianych latem i jesienią w korytach rzek, wynikające z regulacji i pogłębiania koryt; płoszenie przez ludzi i psy stad zatrzymujących się ptaków.

#### **A168 – *Actitis hypoleucos* (brodziec piskliwy)**

**Występowanie – pojedyncze osobniki**

**Lokalizacja – ok. 1,3 km od wariantów 1 i 2,**

**ok. 1,4 km od wariantu 3**

#### Opis gatunku

Brodziec piskliwy jest niewiele większy od skowronka. Wymiary: długość ciała ok. 20 cm, rozpiętość skrzydeł 30–41 cm, masa ciała 35–74 g. Upierzenie samca i samicy z wierzchu jest brązowoszare, z daleka rysunek w postaci ciemnych kresek i prążków jest słabo widoczny, spód czysto biały, kontrastujący z szarą piersią pokrytą czarnymi kreskami, które są widoczne dopiero z bliska. Nad okiem widoczna jasna brew oraz czarny wąski pasek zaczynający się od dzioba i kończący za okiem. Brak jest wyraźnego dymorfizmu płciowego. W locie cechami charakterystycznymi są wąski, dobrze widoczny biały pasek na wierzchu skrzydeł, ciemny kuper i ogon z białym brzegiem. Szata młodociana jest bardzo podobna do dorosłej, wyróżnia się słabo widocznymi płowymi i ciemnymi prążkami na piórach skrzydeł i wierzchu ciała. Na ziemi ptak porusza się w charakterystyczny sposób, stale kiwając tułowiem. Lata tuż nad powierzchnią wody. Charakterystyczne dla brodzca piskliwego są wibrujące uderzenia skrzydeł, na przemian z krótkimi odcinkami lotu ślizgowego na sztywnych, lekko opuszczonych skrzydłach.



#### Tryb życia

Prowadzi dzienny tryb życia. W okresie lęgowym widuje się najczęściej pojedyncze pary lub samotne ptaki. Po okresie lęgowym spotykany pojedynczo lub w niewielkich stadach. Gniazduje pojedynczo. Na lęgowiskach pary pojawiają się w połowie kwietnia. Gniazdo budują w suchym miejscu w pobliżu wody, rzadziej w oddaleniu, pod osłoną traw, krzaków lub wyższej roślinności. Parę ptaków można spotkać tylko blisko gniazda. Podczas wędrówek spotykany w całej Polsce. Ptaki wędrują szerokim frontem, głównie o zmierzchu i nocą. Wędrówka jesienna w Polsce rozpoczyna się już pod koniec czerwca, ptaki obserwowane później (sierpień, wrzesień) pochodzą ze wschodu i północy Europy. Maksimum przelotu przypada na sierpień, przelot ustaje na początku listopada. Wiosną pierwsze ptaki w Polsce pojawiają się w połowie marca, główny przelot przypada na 2. dekadę kwietnia i trwa do 3. dekady maja. Wiosenna wędrówka z zimowisk rozpoczyna się w marcu. Główne zimowiska europejskiej populacji brodzca piskliwego znajdują się w Afryce – na południe od Sahary. W Polsce zimuje bardzo rzadko.

#### Siedlisko

Preferuje brzegi jezior, rzek czy strumyków, również w okolicach podgórskich. Chętnie odwiedza kamieniste czy skaliste brzegi zbiorników wodnych, ale spotkać go można również na brzegach piaszczystych i mulistych. W Polsce w okresie lęgowym zamieszkuje głównie średnie i duże rzeki z brzegami i wy-

spami w nurcie, zwłaszcza porośniętymi roślinnością zielna. W tym okresie żeruje na piaszczystych, błotnistych, żwirowych oraz kamienistych brzegach, łachach i wyspach. Spotykany jest również na piaszczystych i mulistych obrzeżach jezior i zbiorników zaporowych, w górach zamieszkuje brzegi potoków, zwłaszcza nieuregulowanych.

Sporadycznie lęgowy nad stawami rybnymi i w nieeksploatowanych żwirowniach z oczkami wody.

### Rozmieszczenie w Polsce

Występuje w całym kraju. Największa część populacji lęgowej zasiedla środkowe dorzecze Wisły, zwłaszcza Narew i Pilicę. Znaczące populacje utrzymują się na Podkarpaciu i w Karpatach oraz na Pomorzu Środkowym. Wyraźnie mniej liczny na zachodzie Polski, tu najliczniejsza koncentracja par lęgowych odnotowana została na Warcie. Na Śląsku niezbyt liczny, głównie nad większymi dopływami Odry. W okresie wędrówek spotykany w całym kraju. W łagodne zimy niektóre osobniki próbują przezimować – głównie na Śląsku, rzadziej w Wielkopolsce, wyjątkowo k. Świnoujścia. Nieliczny ptak lęgowy w całym kraju, średnio liczny na przelocie, zwłaszcza nad większymi rzekami, bardzo rzadko zimuje (Małopolska, Śląsk, Wielkopolska, Pomorze).

### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (S) gatunek niezagrożony
- BirdLife International: SPEC -
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2, załącznik II
- Konwencja Berneńska: załącznik II
- Konwencja Bońska: załącznik II
- Porozumienie AEWA

### Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku deniwelacji powierzchni dolin rzecznych (zasypywania starorzeczy i zagłębień terenu okresowo wypełnianych wodą);
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku wycinania lasów lęgowych w dolinach rzek;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku uprawiania sportów wodnych powodujących hałas w okolicach gniazdowania brodziec;
- utrata siedlisk żerowania w wyniku usuwania martwych drzew z koryt rzecznych;
- utrata siedlisk gniazdowych w wyniku rekreacyjnego wykorzystania wysp jeziornych (biwakowanie na wyspach) i brzegów jezior;
- w okresach wędrówek: zmniejszanie powierzchni naturalnych terenów zalewowych w dolinach rzek niżowych, regularnie podtapianych w okresie wiosennym, kurczenie się powierzchni mulistych i piaszczystych ławic w nurcie i odsypisk przybrzeżnych, odsłanianych latem i jesienią w korytach rzek, wynikające z regulacji i pogłębiania koryt, płoszenie przez ludzi i psy stad zatrzymujących się ptaków.

## A070 – *Mergus merganser* (nurogęś)

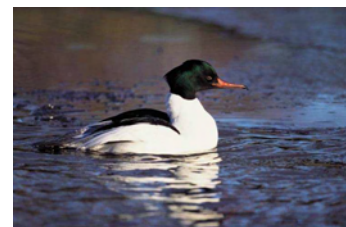
### **Występowanie – pojedyncze osobniki**

**Lokalizacja – ok. 1,3 km od wariantów 1 i 2,**

**ok. 1,4 km od wariantu 3**

### Opis gatunku

Nurogęś jest największym z krajowych traczy, nieco większym od krzyżówki. Tak jak większość gatunków z tej rybożernej grupy kaczek ma stosunkowo długi i smukły dziób, zakończony charakterystycznym hakiem służącym do przytrzymania schwytanej ryby. Wymiary: długość ciała 57–70 cm, rozpiętość skrzydeł 82–97 cm, masa ciała 1,0–2,0 kg. Boki, pierś, spód ciała i dolna część szyi dorosłego samca są białe, niekiedy z różowawym nalotem. Głowa u samca jest zielonoczarna, a grzbiet czarny. Samica, ptaki młodociane oraz samce w szacie spoczynkowej są do siebie bardzo podobne. Mają szare boki i wierzch ciała, białawy spód i brązową głowę. Na podbródku występuje wyraźna biała plama. U obu płci z tyłu głowy pióra układają się w charakterystyczny czub. W locie na skrzydłach widoczne są duże białe plamy.



### Tryb życia

W okresie lęgowym samice gnieźdzą się pojedynczo lub w niewielkich skupieniach. Poza okresem lęgowym nurogęś przebywa w stadach liczących niekiedy kilka tysięcy osobników. Prowadzi dzienny tryb życia. Najintensywniej żeruje rankiem i przed wieczorem. W Polsce na tereny lęgowe przybywa w marcu. W sierpniu i we wrześniu nurogęsi opuszczają tereny lęgowe i zaczynają tworzyć większe stada. Jesienna wędrówka jest słabo zauważalna w głębi lądu, natomiast w strefie wybrzeża jej największe nasilenie ma miejsce w październiku i listopadzie. Wraz z zamarzaniem zbiorników śródlądowych część ptaków przenosi się na wybrzeże. Wędrówka wiosenna rozpoczyna się z początkiem marca i trwa do połowy kwietnia. Zimuje w zachodniej i środkowej części Europy, nad Morzem Czarnym i w północno-wschodniej części Morza Śródziemnego. Na zimowiska przybywa liczniej w listopadzie i pozostaje na nich, w zależności od przebiegu zimy, do marca lub do początku kwietnia. W Polsce stwierdzono zimowanie nurogęsi z Finlandii i Szwecji.

### Siedlisko

Lęgnię się przede wszystkim nad jeziorami lub rzekami ze znajdującym się w pobliżu starodrzewem. Często gniazduje na wyspach. W okresie pozalęgowym preferuje płytkie zalewy i jeziora przy morskie oraz duże rzeki i większe zbiorniki słodkowodne.

### Rozmieszczenie w Polsce

W Polsce liczniej gniazduje w pasie pojezierzy, wzdłuż Wisły i nad dolną Odrą. Nielicznie występuje na południu Polski. Zimą spotykany w całej Polsce, jednak zdecydowanie więcej ptaków obserwuje się w północno-zachodniej części kraju. Największe koncentracje nurogęsi obserwowano na Zalewie Szczecińskim i na jez. Dąbie, na dolnej Odrze i w zachodniej części Zat. Gdańskiej. W pozostałej części kraju

zimą przebywa głównie na dużych rzekach. Nielicznie lęgowy, głównie na północy i zachodzie kraju. Dość liczny na przelotach i zimą w całym kraju. Podczas mroźnych zim lokalnie bardzo liczny.

#### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (V) gatunek narażony na wyginięcie
- BirdLife International: SPEC -
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2, załącznik II
- Konwencja Berneńska: załącznik III
- Konwencja Bońska: załącznik II
- Porozumienie AEWA

#### Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- zanik siedlisk gniazdowania poprzez wyrąb starych drzewostanów oraz wycinanie pojedynczych dziuplastych drzew (żywych lub martwych);
- zanik siedlisk gniazdowych w wyniku zabudowy brzegów wód i intensyfikacji rekreacji;
- obniżanie się poziomu wód gruntowych i utraty różnorodności siedlisk w dolinach rzecznych jako skutek zabudowy hydrotechnicznej rzek;
- osuszanie śródleśnych i przyleśnych zbiorników wodnych oraz niszczenie roślinności szuwarowej na takich zbiornikach;
- presja drapieżników podczas sezonu lęgowego (norki amerykańskiej oraz innych drapieżników lądowych, takich jak lis i jenot);
- dla ptaków zimujących na Bałtyku – zabrudzenie upierzenia i zatrucie produktami ropopochodnymi na obszarach morskich.

#### **A136 – *Charadrius dubius* (Sieweczka rzeczna)**

***Występowanie – pojedyncze osobniki***

***Lokalizacja – ok. 1,3 km od wariantów 1 i 2,***

***ok. 1,4 km od wariantu 3***

#### Opis gatunku

Niewielki ptak siewkowy, nieznacznie większy od wróbla, z krótkim dziobem i dość długimi, cienkimi nogami. Wymiary: długość ciała 15–18 cm, rozpiętość skrzydeł 34–38 cm, masa ciała 26–53 g (na lęgowisku z reguły 35–45 g). Wierzch ciała brunatnopskawy, spód biały, głowa i pierś z charakterystycznymi czarno-białymi, kontrastowymi plamami. Wierzch głowy brunatnopskawy, koloru grzbietu. Boki głowy i ciemię czarne, oddzielone cienką białą kreską od piaskowego wierzchu głowy, otaczają białą plamę na czole. Gardło i boki szyi



białe, podkreślone czarną przepaską przebiegającą w poprzek górnej części piersi. W locie skrzydła z wierzchu jednolicie brązowopiaskowe, ze śladową, słabo zauważalną jasną kreską wzdłuż ich środka. Środek kupra i ogon piaskowe, z białymi bokami. Oko duże, czarne, otoczone nabrzmiałą cytrynowożółtą obwódka. Dziób czarny, z żółtą lub cielistą nasadą żuchwy. Nogi jasnocieliste. Samica ma domieszkę brązowych piór w czarnej plamie na boku głowy, ale jej obrączka powiekowa jest z reguły równie dobrze rozwinięta jak u samca. Ptaki młode mają boki głowy brązowopiaskowe (a nie czarne), a za okiem niewyraźną płową brewkę, łączącą się z białawym czołem. Również przepaska na piersi jest brązowopiaskowa. Pisklęta puchowe są białe od spodu i rudawe, z czarnym deseniem, z wierzchu.

### Tryb życia

Gatunek aktywny zarówno w ciągu dnia, jak i w nocy. Często gnieździ się w luźnych skupieniach po kilka par. W okresie pozalęgowym niezbyt towarzyska, z reguły spotykana pojedynczo lub w niewielkich stadkach liczących kilka, kilkanaście ptaków. Gatunek terytorialny, choć płaty dogodnego siedliska nierzadko zasiedlane są przez kilka par gniazdujących w luźnych skupieniach. Lęgowiska są zasiedlane od początków kwietnia, lecz nowo powstałe stanowiska lęgowe (np. świeżo odsłonięte piaszczyste ławice i wyspy w korycie rzeki) mogą być zasiedlane także w maju i czerwcu. Ptaki dorosłe opuszczają swoje lęgowiska, poczynając od końca czerwca, głównie w lipcu. Przelot w kierunku zimowisk rozpoczyna się już pod koniec czerwca, przy największym nasileniu przypadającym na okres od połowy lipca do połowy sierpnia. Ostatnie ptaki widywane są w październiku.

### Siedlisko

Zamieszkuje rozległe, otwarte tereny, z reguły piaszczyste lub pokryte skąpą roślinnością, położone w pobliżu płytkiej wody. Naturalnym siedliskiem są nieuregulowane koryta dużych i średnich rzek niżowych, gdzie zasiedla piaszczyste odsypiska i wyspy w nurcie. W dolinach rzecznych gnieździ się też na murawach kserotermicznych i wydmach na tarasie zalewowym, jeśli w pobliżu może znaleźć dogodne żerowiska (piaszczyste wyspy i płycizny) w korycie rzeki. Gniazduje też na obrzeżach jezior, tam, gdzie istnieją jeszcze rozległe powierzchnie odsłoniętego brzegu, szczególnie w latach o niższym poziomie wody. Większość populacji gnieździ się w siedliskach antropogenicznych o zbliżonym charakterze, przede wszystkim w żwirowniach. Poza tym często gnieździ się na spuszczonej stawach i odsłoniętych fragmentach dna zbiorników zaporowych. Lęgowe pary spotykane są też w kamieniołomach, kopalniach odkrywkowych, polach irygacyjnych, odstojnikach ścieków, poboczach żwirowych dróg, podtopionych polach. Potrafi gniazdować nawet na rozległych placach pokrytych betonem, żwirowych lub asfaltowych parkingach, stadionach lub kompleksach kortów, jeśli w pobliżu znajduje się płytka woda (nawet jeśli jest to duża i stosunkowo trwała kałuża). W odróżnieniu od sieweczki obrożnej wymaga, by znacząca część podłoża była wolna od roślinności, co sprawia, że jedynie wyjątkowo gniazduje na murawach pastwisk. Unika również plaż nadmorskich, a pojedyncze pary gniazdują nad Bałtykiem jedynie na mierzejach jezior nadmorskich lub w ujściach rzek, gdzie mają dostęp do słodkiej wody.

### Rozmieszczenie w Polsce

Sieweczka rzeczna gnieździ się w rozproszeniu na terenie całego kraju, liczniej występując w dolinach większych rzek. W pasie obejmującym środkową i południową część Polski jest liczniejsza niż na



Pomorzu i Mazurach.

Nieliczny gatunek lęgowy, nielicznie przelotny w całym kraju.

### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (S) gatunek niezagrożony
- BirdLife International: SPEC -
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2
- Konwencja Berneńska: załącznik II
- Konwencja Bońska: załącznik II
- Porozumienie AEWA

### Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku deniwelacji powierzchni dolin rzecznych (zasypywania starorzeczy i zagłębień terenu okresowo wypełnianych wodą);
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zalesiania i zagospodarowywania wydm, piaszczysk i podobnego rodzaju nieużytków porośniętych skąpą roślinnością zielną, w dolinach rzecznych, w sąsiedztwie jezior i przy ujściach rzek;
- wysokie straty w lęgach zakładanych w siedliskach antropogenicznych, powodowane przez prace podejmowane w trakcie sezonu lęgowego (napełnianie stawów i zbiorników zaporowych, zmiany miejsca eksploatacji kruszywa w obrębie czynnych żwirowni);
- w okresach wędrówek: zmniejszanie powierzchni naturalnych terenów zalewowych w dolinach rzek niżowych, regularnie podtapianych w okresie wiosennym, kurczenie się powierzchni mulistych i piaszczystych ławic w nurcie i odsypisk przybrzeżnych, odslanianych latem i jesienią w korytach rzek, wynikające z regulacji i pogłębiania koryt, płoszenie przez ludzi i psy stad zatrzymujących się ptaków, zarówno na wybrzeżu, jak i na śródlądziu.

## **A193 – Sterna hirundo (Rybitwa rzeczna)**

**Występowanie – pojedyncze osobniki**

**Lokalizacja – ok. 1,3 km od wariantów 1 i 2,**

**ok. 1,4 km od wariantu 3**

### Opis gatunku

Nieduża rybitwa, mniejsza od śmieszki. Wymiary: długość ciała 30–39 cm, rozpiętość skrzydeł 72–84 cm, masa ciała 100–175 g. Posiada ubarwienie biało-szare, z czarnym wierzchem głowy. Wielkość i ubarwienie obu płci są jednakowe. Upierzenie ostateczne ptaki uzyskują najczęściej w 4., wyjątkowo w 3. lub 5. roku życia. W szacie godowej (kwiecień–sierpień) czarna czapeczka na głowie sięga



oka i karku. Boki głowy i szyi są białe, wierzch ciała i skrzydeł w większości jasnoszare, przedni i tylny brzeg skrzydeł biały, a końce lotek ciemnoszare. Kuper biały, kontrastujący z szarym kolorem grzbietu. Pierś i brzuch jasnoszare, jaśniejsze niż górne części ciała, czasami jasnoróżowym lub fiołkoworóżowym odcieniem. Spód skrzydeł biały. Ogon rozwidlony, szaro-biały. Tęczówka ciemnobrązowa. Dziób długi, szkarłatny lub koralowoczerwony z czarnym końcem, którego czasem brak. Nogi jasnoczerwone. W szacie spoczynkowej (sierpień–marzec) występuje z przodu oka czarna plama. Nad okiem szarobrązowe plamkowanie. Czoło białe, ciemiej i kark czarne. Wierzch ciała szary, jaśniejszy niż w ubarwieniu godowym, z mniejszym kontrastem między grzbietem, kuprem i ogonem. Zauważalny ciemny, falisty rysunek na skrzydłach między barkiem i nadgarstkiem. Dziób czarny, z różną ilością czerwonego u nasady, czasami cały czarny. Nogi jasnopomarańczowe lub czerwobrązowe. Pisklęta z wierzchu płowóżółte lub jasnobrązowe, w różnym stopniu czarno plamkowane lub cętkowane. Czoło i gardziel brązowoczarne, pierś i brzuch białe. Tęczówka ciemnobrązowa, dziób różowy do pomarańczowego, z wyraźnym czarnym końcem. Nogi różowe lub morelowopomarańczowe. W szacie młodocianej (od uzyskania zdolności do lotu, tj. lipiec–październik) czoło białe, ciemiej i przestrzeń z przodu oka matowoczarne. Boki głowy białe, z płowóżółtym plamkowaniem. Grzbiet żółtoszary, ciemno plamkowany. Kuper i pokrywy nadogonowe jasnoszare. Wierzch skrzydeł szary, z brązowym plamkowaniem. Brzegi skrzydeł wyraźnie jaśniejsze, rudobrązowe, płowóżółte lub białawe. Spód ciała biały. Nasada dzioba cielistą, dalsza jego część czarna. Nogi żółtopomarańczowe. Szata młodociana jest bardzo podobna do spoczynkowego upierzenia ptaków dorosłych.

#### Tryb życia

Rybitwa rzeczna prowadzi dzienny tryb życia. Gnieździ się pojedynczo lub kolonijnie. Na wędrówkach zdecydowanie stadna. Gatunek terytorialny. Gnieździ się zarówno pojedynczo, jak i w koloniach liczących najczęściej od kilku do kilkudziesięciu, czasami do kilkuset, wyjątkowo do kilku tysięcy par. Wędrówka jesienna, często w bardzo dużych stadach, rozpoczyna się bezpośrednio po lęgach, najczęściej w lipcu, i trwa do października. Wędrówka wiosenna trwa od końca marca do końca maja, ze szczytem w połowie lub pod koniec kwietnia. Osobniki jednoroczne zazwyczaj pozostają na zimowiskach przez cały rok.

#### Siedlisko

Rybitwa rzeczna zajmuje bardzo szerokie spektrum siedlisk. Gnieździ się zarówno w rejonach przybrzeżnych (zatoki, zalewy, delty, mierzeje), jak i na śródlądziu (stawy, jeziora, doliny rzek – szczególnie chętnie na wyspach i półwyspach, różnego typu sztuczne zbiorniki wodne i żwirownie). Spotykana głównie na terenach nizinnych, chociaż czasami gnieździ się nawet do wysokości 2000–4000 m n.p.m. (np. Mongolia, Tybet). Preferuje płaskie, piaszczyste i żwirowe plaże, wybierając miejsca z niską i niezbyt gęstą roślinnością. Spotykana również na pastwiskach, wrzosowiskach, słonych błotach i skalistych wyspach na jeziorach. Zdecydowanie unika zimnych wód, miejsc stromych, nierównych lub narażonych na silne wiatry lub ulewne deszcze oraz terenów z wysoką i gęstą roślinnością. Wrażliwa na niepokojenie przez drapieżniki i ludzi.

## Rozmieszczenie w Polsce

Rybitwa rzeczna jest typowym gatunkiem niżu. W górach pojedyncze pary notowano w Karpatach Zachodnich, na Dunajcu. Częściej spotykana jest na wschód od Wisły (zwłaszcza w centralnej i wschodniej części kraju) niż w zachodniej i południowej Polsce. Związana głównie z większymi rzekami (Bug, Narew, Wisła, Warta), które zasiedla minimum 60% krajowej populacji lęgowej. Najliczniej występuje na nieuregulowanym, środkowym fragmencie Wisły (między ujściem Sanu i Włocławkiem). W Polsce południowej i południowo-zachodniej, gdzie mało jest cieków wodnych (lub są uregulowane), rybitwa rzeczna związana jest głównie ze stawami i sztucznymi zbiornikami wodnymi, z wyraźnymi skupiskami w dolinie Baryczy (Stawy Milickie) i w dolinie górnej Wisły (Zb. Goczałkowicki). W okresie wędrówek spotykana głównie na wybrzeżu i wzdłuż dużych rzek. Nieliczny, lokalnie średnio liczny ptak lęgowy, przelotny w całym kraju.

## Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (S) gatunek niezagrożony
- BirdLife International: SPEC -
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- Konwencja Berneńska: załącznik II
- Konwencja Bońska: załącznik II
- Porozumienie AEWA

## Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku deniwelacji powierzchni dolin rzecznych (zasypywania starorzeczy i zagłębień terenu okresowo wypełnianych wodą);
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zalesiania nieużytków rolnych w dolinach rzek;
- niska udatność lęgów w wyniku wzrostu intensywności ruchu turystycznego na plażach nadmorskich. Obecność ludzi powoduje ciągłe płoszenie wysiadujących ptaków, co prowadzi do większych strat w lęgach, w upalne dni pisklęta i jaja narażone są na przegrzanie;
- niska udatność lęgów w wyniku wzrostu intensywności ruchu turystycznego na terenach nadrzecznych i jeziornych, szczególnie na wyspach, na których znajdują się kolonie lęgowe;
- niska udatność lęgów spowodowana przez drapieżniki skrzydlate (kruk, wrona siwa, sroka mewa srebrzysta) i czworonożne (lis, jenot, norka amerykańska i inne łasicowate) niszczące lęgi;
- w okresie pozalęgowym: płoszenie przez ludzi stad ptaków zbierających się na przybrzeżnych wyspach i plażach na odpoczynek;
- potencjalnie jedną z przyczyn obserwowanego spadku liczebności może być zanieczyszczenie wód śródlądowych pestycydami i/lub metalami ciężkimi.

## A195 – *Sterna albifrons* (rybitwa białoczelna)

### **Występowanie – pojedyncze osobniki**

**Lokalizacja – ok. 1,3 km od wariantów 1 i 2,**

**ok. 1,4 km od wariantu 3**

### Opis gatunku

Najmniejsza z krajowych rybitw, tylko nieznacznie większa od jerzyka. Wymiary: długość ciała 22–28 cm, rozpiętość skrzydeł 47–55 cm, ciężar 47–63 g. W porównaniu z innymi rybitwami, np. częstszą rybitwą rzeczną, posiada krępy tułów i krótszy ogon, a w dynamicznym locie szybciej uderza wąskimi skrzydłami. Obie płcie są ubarwione jednakowo. W upierzeniu przeważają barwy biała i popielata. Głowa, poza czapeczką z maską, brzuch oraz ogon są białe. Wierzch skrzydeł oraz plecy barwy popielatej, jedynie skrajne lotki 1. rz. są czarne. W szacie godowej posiada czarną czapeczkę na głowie, na czole białą plamę w kształcie trójkąta, żółty dziób z czarnym końcem oraz ciemnożółte nogi. W szacie spoczynkowej, noszonej od sierpnia, biała jest również nasada dzioba i okolice oka, a dziób ciemnobrunatny. Wierzch skrzydeł i plecy lotnych młodych z ciemnym łusieczkowatym wzorem.



### Tryb życia

Charakteryzuje się aktywnością dzienną. Jest towarzyska, gniazduje w koloniach. Na lęgowiskach i podczas przelotów spotykana w sąsiedztwie innych gatunków rybitw, mew oraz sieweczek. Jest gatunkiem monogamicznym. Najczęściej gniazduje w małych koloniach, liczących kilka–kilkanaście par, znane są też przypadki lęgów pojedynczych. Na lęgowiska przylatuje na przełomie kwietnia i maja. Miejsca lęgowe ptaki opuszczają w sierpniu.

Podejmuje dalekie wędrówki wzdłuż brzegów mórz i oceanów na zimowiska leżące w tropikach. W Polsce nie obserwuje się zauważalnego przelotu gatunku. Wiosną ptaki przylatują na lęgowiska od końca kwietnia do maja, odlatują jesienią od połowy, lipca do września.

### Siedlisko

Na wybrzeżu gniazduje na szerokich plażach morskich, w ujściach rzek i w sąsiedztwie przy morskich jezior posiadających dogodne miejsca do ukrycia się (kępki roślin, kawałki drewna, śmieci wyrzucone przez wodę itp.). W głębi lądu występuje przede wszystkim w dolinach największych rzek, gdzie zasiedla piaszczyste wyspy i odsypiska oraz wydmy i zalewowe pastwiska. Poza powyższymi, naturalnymi siedliskami w ostatnich latach obserwuje się próby kolonizowania siedlisk antropogenicznych. Są to zbiorniki zaporowe na rzekach, stawy hodowlane, wyrobiska piasku i żwiru, kopalnie węgla brunatnego i odstożniki ścieków. Morskie wybrzeża i przyujściowe odcinki dużych rzek to miejsca największych koncentracji w okresie wędrówki. W podobnych warunkach gatunek również spędza zimę.

## Rozmieszczenie w Polsce

W Polsce gniazduje przede wszystkim nad Wisłą i jej największymi dopływami, nad środkową Wartą i dolną Odrą oraz lokalnie nad Bałtykiem. Poza tym notowana jest na izolowanych stanowiskach poza dolinami rzecznyymi, głównie na zbiornikach sztucznych. Europejskie rybitwy białoczelne gniazdują zasadniczo nad brzegami mórz, polska populacja śródlądowa jest zatem wyjątkiem w skali kontynentu. W okresie wędrówek obserwowana prawie wyłącznie w rejonach gniazdowania, najliczniej nad Bałtykiem. Nielicznie lęgowa na wybrzeżu i w dolinach dużych rzek.

## Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Polska czerwona księga zwierząt (2001): NT – gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia
- Status zagrożenia w Europie: (D) gatunek narażony z racji zmniejszania się liczebności populacji
- BirdLife International: SPEC 3
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- Konwencja Berneńska: załącznik II
- Konwencja Bońska: załącznik II
- Porozumienie AEWA

## Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku ograniczenia powierzchni nadrzecznych pastwisk o stosunkowo niskiej obsadzie bydła. Wskutek zmniejszenia intensywności wypasu pastwiska zarastają wysoką roślinnością, a także są zajmowane pod zabudowę mieszkalną lub rekreacyjną. Lokalnie zagrożeniem może być zbyt wysoka obsada bydła na pastwiskach nadrzecznych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zalesiania nieużytków rolnych w dolinach rzek;
- niska udatność lęgów w wyniku wzrostu intensywności ruchu turystycznego na terenach nadrzecznych i plażach nadmorskich. Obecność ludzi powoduje ciągłe płoszenie wysiadujących ptaków, co prowadzi do większych strat w lęgach, w upalne dni pisklęta i jaja narażone są na przegrzanie. Zagrożenie stanowisk zlokalizowanych na nadrzecznych pastwiskach i przybrzeżnych odsypiskach jest spotęgowane przez powszechny zwyczaj dojeżdżania samochodami w miejsce odpoczynku, najczęściej nad samą rzekę;
- niska udatność lęgów spowodowana przez drapieżniki skrzydlate (wrona siwa, sroka, kruk, mewa srebrzysta) i czworonożne (lis, jenot, norka amerykańska i inne łasicowate) niszczące lęgi;
- w okresach wędrówek: zmniejszanie powierzchni naturalnych terenów zalewowych w dolinach rzek niżowych, regularnie podtapianych w okresie wiosennym;

- o w okresie pozalęgowym: płoszenie przez ludzi (spacerowiczów i uprawiających sporty wodne) stad ptaków zbierających się na przybrzeżnych wyspach i plażach na odpoczynek.
- o potencjalnie jedną z przyczyn obserwowanego spadku liczebności może być zanieczyszczenie wód śródlądowych pestycydami i/lub metalami ciężkimi.

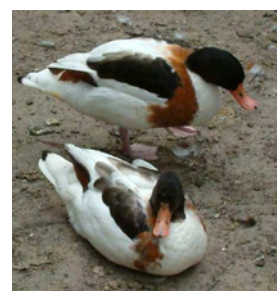
#### **A048 – Tatorna tadorna (ohar)**

##### **Występowanie – pojedyncze osobniki**

##### **Lokalizacja – ok. 2,0 km od inwestycji**

##### Opis gatunku

Kontrastowo ubarwiona kaczka, nieco większa od krzyżówki, o czarno-białym upierzeniu z rdzawobrazową szeroką obrozą na piersi. Wymiary: długość ciała 60–70 cm, rozpiętość skrzydeł 110–135 cm, masa ptaków dorosłych 1,0–1,5 kg. Samce są nieco większe od samic. Ptaki dorosłe mają głowę czarną z zielonkawofioletowym połyskiem, dziób jaskrawoczerwony, nogi cieliste, lotki czarne bez białych zakończeń, wewnętrzne lotki z zielonkawym odcieniem, pozostałą część skrzydła białą. Czarne partie upierzenia ptaków dorosłych mają u osobników młodych odcień szarobrazowy, a dodatkowo na zakończeniach znacznej części lotek występuje biały paseczek. Nogi i dziób są u młodych ptaków mniej jaskrawe niż u dorosłych i mają odcień brązoworóżowy. Dymorfizm płciowy zdecydowanie słabiej zaznaczony w porównaniu z innymi kaczkami krajowymi. Samiec jest intensywnie wybarwiony, z wyraźną naroślą u nasady dzioba i rdzawymi piórami pod ogonem. Dziób samicy nie ma tak intensywnego koloru jak dziób samca i przybiera brudnoczerwony odcień. Samica ma białawe pióra pod ogonem, a u nasady dzioba i wokół oka białawe obramowanie. Samce w okresie godowym odzywają się różnymi gwizdzącymi tonami.



##### Tryb życia

Dzienny tryb życia. Towarzyski, występuje w zgrupowaniach do kilkudziesięciu ptaków. Na zimowiskach i pierzowiskach w Europie Północno-Zachodniej zdarzają się skupienia do kilku tysięcy osobników. Na stałych lęgowiskach najczęściej występuje pojedynczo lub w grupach kilku par. Takie zgrupowania obserwowano zarówno na wybrzeżu, jak i śródlądziu. Gatunek monogamiczny, samice mogą przystępować do lęgów w 2. roku życia, a samce dopiero w 4.–5. roku życia. Termin przylotu na lęgowiska jest wyraźnie związany z warunkami pogodowymi w okresie wczesnowiosennym. Ohary przylatują na lęgowiska najczęściej w marcu, jednak w przypadku łagodnej zimy i przy braku zlodzenia akwenów mogą pojawiać się już w lutym. Największe nasilenie toków odbywa się w kwietniu i na początku maja. Pod koniec kwietnia i na początku maja rozpoczyna się składanie jaj do nor lisich, borsucznych lub króliczych, a także do jam pod korzeniami drzew. Ptaki dorosłe opuszczają lęgowiska krótko po zakończeniu lęgów w lipcu i sierpniu, natomiast młode pozostają na terenach lęgowych czasami do listopada. Wędrownka wiosenna trwa od lutego do kwietnia. Ptaki pojawiające się najwcześniej są prawdopodobnie w większości lęgowe, natomiast ohary przylatujące w maju to prawdopodobnie ptaki nielęgowe. Ptaki z Polski zimują prawdopodobnie na wybrzeżach Morza Północnego. W Polsce gatunek jest spotykany zimą wyjątkowo.

### Siedlisko

Na wybrzeżu zasiedla płytkie błotniste brzegi morskie, ujścia rzek, słonawy, płytkie zalewy, zatoki i jeziora przymorskie. Na śródlądziu występuje w dolinach dużych rzek, na zbiornikach zaporowych i stawach rybnych. W podobnych miejscach występuje w okresie wędrówek, jednak wtedy wykazuje większą tolerancję siedliskową.

### Rozmieszczenie w Polsce

Na wybrzeżu ohar gniazduje w rejonie Zat. Gdańskiej, nad Zalewem Wiślanym, Zalewem Szczecińskim i Zalewem Kamieńskim. Lęgnie się także na jeziorach przymorskich – Jamno, Gardno i Łebsko, Modła i Wicko. Na śródlądziu najważniejsze lęgowiska obejmują ujście Warty k. Słońska i środkową Wisłę. Mniej licznie ohar gniazduje na rozlewiskach Odry k. Kostrzynka i na zbiornikach zaporowych Mietków i Jeziorsko oraz k. miejscowości Giebnia pod Inowrocławiem. Skrajnie nieliczny ptak lęgowy, głównie na wybrzeżu. Pojawia się w trakcie wędrówki, głównie na wybrzeżu, mniej licznie na śródlądziu, wyjątkowo obserwowany zimą.

### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Polska Czerwona księga zwierząt (2001): LC gatunek mniejszego ryzyka, ale wymagający szczególnej uwagi
- Status zagrożenia w Europie: (S) gatunek niezagrożony
- BirdLife International: SPEC -
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.2, załącznik II
- Konwencja Berneńska: załącznik II
- Konwencja Bońska: załącznik II
- Porozumienie AEWA

### Zagrożenia

Znaczna część populacji gniazdującej na wybrzeżu występuje nad akwenami o silnej antropopresji:

- wzmożony ruch turystyczny powoduje, że znikają miejsca dogodne dla przebywania niektórych ptaków wodno-błotnych, w tym również ohara (wzmoczona penetracja plaż przymorskich i przylegających do nich terenów lądowych);
- niekorzystnie oddziałuje rozwój sportów wodnych. Intensywne płoszenie ptaków wpływa ujemnie na kondycję młodych, szczególnie puchowych piskląt, u których przeżywalność jest najniższa w pierwszych tygodniach życia;
- na kondycję całej populacji lęgowej negatywny wpływ ma drapieżnictwo ze strony lisa i jenota, jednak natężenie tego zjawiska nie jest zbadane.

**Wszystkie wymienione powyżej gatunki ptaków występujące w Dolinie Środkowej Wisły, stwierdzono poza obszarem oddziaływania inwestycji zarówno w wariantcie bezinwestycyjnym (maksymalne oddziaływanie w roku 2008 wynosi do 350 m od osi jezdni) jak i w wariantach inwestycyjnych (maksymalne oddziaływanie w roku 2012 wynosi 400 m, w roku 2022 - 530m od osi jezdni)**

### **Obszary poza Natura 2000**

➤ **Kampinoski Park Narodowy.**

Inwestycja przebiega na odcinku ok. 8 km w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego - od km 327 (most na rz. Wisła) do końca opracowania w km 334+800. Enklawy Kampinoskiego Parku znajdują się bezpośrednio przy trasie inwestycji a jego zasadnicza część oddalona jest ponad 1 km od analizowanych wariantów.

➤ **Obszary Chronionego Krajobrazu**

Droga przebiega przez teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na terenie WO-ChK, w bezpośrednim otoczeniu drogi znajdują się rezerваты przyrody – Zakole Zakroczymskie oraz Kępy Kazuńskie. W km 331+800 - 333+200 droga przebiega poprzez „Łąki Kazuńskie” i „Łąki Czosnowskie”.

Na obszarze tym stwierdzono występowanie gatunków ptaków z I Załącznika Dyrektywy Ptasiej, tj

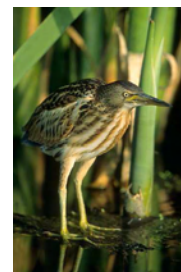
### **A022 Bączek *Ixobrychus minutus*-**

#### ***Występowanie – pojedyncze stanowiska- Łąki Kazuńskie***

#### ***Lokalizacja – ok. 1 km od inwestycji***

#### Opis gatunku

Niewielki ptak wielkości gołębia, o długości ciała 33–38 cm, rozpiętości skrzydeł 52–58 cm i masie 70–170 g. Występuje dymorfizm płciowy. Wierzch ciała samca jest czarny, spód prawie jednolicie płowy, a na skrzydłach występują płowobiałe rozległe plamy. Wierzch ciała samicy jest brązowy z podłużnym plamkowaniem, spód z wyraźnymi, ciemniejszymi pręgami, a plamy na skrzydłach są ciemniejsze niż u samca. Poza tym samiec jest nieco większy od samicy. Ptaki młode są podobne do samicy,



lecz silniej plamiste i posiadają wyraźniejsze pręgi. Bączek prowadzi skryty tryb życia, będąc rzadko widywanym na odkrytym terenie. Zaniepokojony zachowuje się podobnie jak pokrewny gatunek – bąk: wyciąga szyję pionowo w górę i nieruchomieje.

#### Tryb życia

Gatunek aktywny głównie o zmierzchu, nocą i o świcie. Dzień spędza ukryty w szuwarach lub krzewach. Jednak spłoszony zrywa się do lotu znacznie chętniej niż bąk i stąd częściej można go obserwować w locie. Jako gatunek silnie terytorialny występuje w rozproszeniu; również w trakcie wędrówek i zimowania najczęściej spotykane są pojedyncze ptaki lub co najwyżej małe stadka.

Powrót na legowiska jest bardzo rozciągnięty w czasie, bowiem rozpoczynać się może już na początku kwietnia, a ostatnie ptaki przylatują jeszcze w końcu maja. Ptaki gniazdują w rozproszeniu, jednak



spotykano gniazda w odległości 50 m jedno od drugiego, a w skrajnych przypadkach nawet 5 m. Gniazda mogą być zakładane zarówno w trzcinach, jak i wyżej – na krzewach, nawet na wysokości do 2 m. Składanie jaj trwa od początku maja do końca czerwca. W sezonie odbywa 1 lęg.

### Siedlisko

Bączek zasiedla wszystkie typy płytkich zbiorników, z pasami trzciny lub pałki oraz krzewów, zarówno naturalnych (starorzecza, jeziora), jak i sztucznych (stawy rybne, pokopalniane zbiorniki zapadli-skowe, zbiorniki przemysłowe, żwirownie, torfianki i glinianki, zbiorniki retencyjne). Ptakom lęgowym nie przeszkadza sąsiedztwo zabudowanych terenów, np. na Górnym Śląsku, w Warszawie czy pod Łomiankami. Zasiedla również brzegi większych rzek, porośnięte zwartymi płatami krzewów wierzby. Występowanie bączka jest uzależnione od poziomu wody zapewniającego nie tylko bezpieczeństwo lęgów, ale również odpowiednią bazę pokarmową. Ważne są również nawet niewielkie płyty starych trzciniowisk. Można go określić jako ptaka skraju trzciniowisk lub łożowisk/wiklinisk, bowiem najchętniej zakłada gniazda na skraju tych siedlisk, a w głębi zwartych szuwarów zwykle w pobliżu „oczek wody”. Bączki spotykano nawet w wąskich pasach trzciniowisk przy dużych rowach melioracyjnych oraz przy kanałach w obrębie kompleksów stawów.

### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Polska czerwona księga zwierząt (2001): VU gatunek narażony na wyginiecie
- Status zagrożenia w Europie: (V) gatunek narażony na wyginiecie
- BirdLife International: SPEC 3
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- Konwencja Berneńska: załącznik II
- Konwencja Bońska: załącznik II
- Porozumienie AEWA

### Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku deniwelacji powierzchni dolin rzecznych (zasypywania starorzeczy i zagłębień terenu okresowo wypełnianych wodą);
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku intensyfikacji gospodarki rybackiej na stawach hodowlanych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku niekontrolowanego pozyskiwania trzciny na obszarach lęgowych bączka;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku wiosennego, nielegalnego wypalania szuwarów trzciniowych;
- utrata siedlisk lęgowych w wyniku wycinania zakrzewień wokół zbiorników wodnych w rejonach gniazdowania.

Dodatkowym czynnikiem poważnie redukującym liczebność bączka są susze panujące na zimo-

wiskach oraz niekorzystne warunki na trasie wędrówek wiosennych i jesiennych.

### **A031 Bocian biały *Ciconia ciconia***

#### **Występowanie – pojedyncze stanowiska**

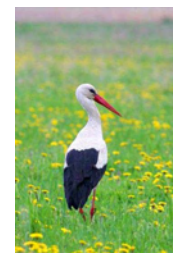
**Łąki Kazuńskie,**

**bagna i łąki w okolicy Kazunia Polskiego i Syndykowszczyzny.**

#### **Lokalizacja – ok. 0,9 - 2 km od inwestycji**

##### Opis gatunku

Bocian biały jest dużym, powszechnie znanym ptakiem. Wymiary: długość ciała 100–115 cm, rozpiętość skrzydeł 180–200 cm, długość dzioba 15–19 cm, masa ciała ptaka dorosłego wynosi 2,5–4,4 kg. Ubarwienie jest jednolicie białe, tylko lotki są czarne. Dorosłe ptaki mają dziób i nogi czerwone, natomiast u ptaków młodych jeszcze przez pewien czas po opuszczeniu gniazda dziób jest czarny lub ciemnopopielaty, a nogi szare. Brak dymorfizmu płciowego, ale samce są nieco większe i cięższe od samic. Klekocze dziobem w obecności partnera.



##### Tryb życia

Bocian prowadzi dzienny tryb życia. Terytorializm ograniczony jest do gniazda, o które toczone bywają walki, kończące się niekiedy poranieniem, a nawet śmiercią ptaka. Co najmniej od XVI w. bocian w Polsce gnieździ się w obrębie lub sąsiedztwie osad ludzkich, do wyjątków należą gniazda położone z dala od ludzi. Gniazduje zwykle pojedynczo, chociaż w rejonach obfitujących w pokarm dochodzi do skupiskowego gniazdowania i tworzenia tzw. kolonii bocianich.

Przylot na lęgowiska trwa od połowy marca do połowy maja, z tymże zdecydowana większość ptaków zajmuje gniazda przed 10 kwietnia.

##### Siedlisko

Bocian biały gniazduje w obrębie zabudowań lub w ich sąsiedztwie, natomiast żerowiska stanowią tereny położone poza osadami ludzkimi. Żerowiska można podzielić na pięć podstawowych kategorii: łąki, pastwiska, wody płynące lub stojące oraz pola orne. łąki i pastwiska są podstawowymi żerowiskami bociana od wczesnej wiosny, aż do odlotu. Zbiorniki wodne mają mniejsze znaczenie, a wody płynące są wykorzystywane zwłaszcza w rejonach wyżynnych. Pola, w czasie prac polowych, stanowią krótkotrwałe, atrakcyjne żerowiska. Podstawowym siedliskiem na zimowiskach są afrykańskie sawanny.

##### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (V) gatunek narażony na wyginiecie
- BirdLife International: SPEC 2
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- Konwencja Berneńska: załącznik II

- o Konwencja Bońska: załącznik II
- o Porozumienie AEWA

### Zagrożenia

Do najważniejszych zagrożeń gatunku w Polsce należą:

- o kurczenie się arealu żerowisk i spadek liczebności potencjalnych ofiar na skutek regulacji rzek, zagospodarowania dolin rzecznych innego niż w formie użytków zielonych, melioracji oraz intensyfikacji rolnictwa;
- o kolizje z napowietrznymi liniami energetycznymi; dochodzi do nich najczęściej w sąsiedztwie gniazda lub w miejscach, gdzie ptaki odpoczywają na słupach lub na tranzystorach;
- o śmiertelność piskląt zaplątanych w przynoszone do gniazd sznurki z tworzywa sztucznego, używane w rolnictwie. Liczba takich przypadków stale wzrasta i dotyczy również innych gatunków ptaków;
- o utrata miejsc gniazdowych w wyniku przebudowy dachów, likwidowania platform gniazdowych na słupach itp.

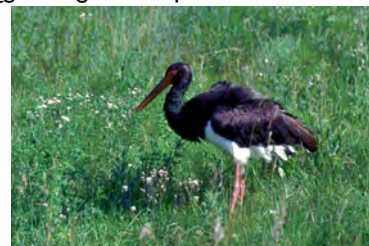
## **A030 Bocian Czarny *Ciconia nigra***

***Występowanie – pojedyncze stanowiska - Łąki Kazuńskie, nabrzeża Wisły***

***Lokalizacja – ok. 0,9 - 1 km od inwestycji***

### Opis gatunku

Bocian czarny jest nieznacznie mniejszy od bociana białego. Osiąga długość ciapa ok. 5–100 cm, rozpiętość skrzydeł 145–210 cm i masę ok. 3 kg. Upierzenie obu płci jest jednakowe, samice są nieco mniejsze od samców. Dorosłe ptaki mają czarne, z zielonofioletowym połyskiem upierzenie grzbietu, ogona, spodu i wierzchu skrzydeł, szyi oraz głowy. Białej barwy są jedynie połyskujące pióra pokrywające pierś, brzuch i obszar u nasady skrzydła (pod pachami). Dorosłe bociany mają jaskrawoczerwono ubarwione nogi, dziób i nieopierzony obszar okalający oko. Młode ptaki mają wzór ubarwienia podobny do dorosłych. Czerń jest u nich matowa i przechodząca w brąz, biel zaś przybrudzona. U młodych przed opuszczeniem gniazda barwa nóg, dzioba i obszaru wokół oka jest szarozielona do żółtawej. Po wylocie ubarwienie tych części ciała jest szare i z wolna przechodzi w czerwień. Pisklęta w wyglądzie zbliżone są do bociana białego. Początkowo pokrywa je krótki i rzadki, z czasem coraz dłuższy i gęstniejący, biały puch. Po 20 dniach pojawiają się pierwsze czarne pióra pokrywowe. Pełne upierzenie pisklęta osiągną około 60. dnia życia.



### Tryb życia

Gatunek o dziennej aktywności. W trakcie lęgów występuje w monogamicznych terytorialnych parach, podczas wędrówek i zimowania prowadzi samotniczy tryb życia. Po powrocie z zimowisk, co w kraju następuje na przełomie marca i kwietnia, ptaki zajmują terytoria i przystępują do tokowania. Na zimowiska bociany czarne odlatują od sierpnia do października.

### Siedlisko

Bocian czarny gniazduje z dala od osiedli ludzkich. Na terenach niżowych preferuje kompleksy leśne o znacznej powierzchni. Optymalne warunki znajduje w siedliskach ze znacznym udziałem trudno dostępnych terenów podmokłych i zabagnionych, obfitujących w śródleśne rzeki i rowy melioracyjne, stwarzające dogodne warunki żerowania. Zadowala się też uboższymi lasami, w sąsiedztwie których posiada atrakcyjne żerowiska – stawy rybne, łąki czy doliny rzek. W górach najczęściej gniazduje w dolinach potoków i rzek lub w ich sąsiedztwie. W ostatnich latach zauważono oznaki przełamania bariery strachu przed człowiekiem gniazdowanie w niewielkich zadrzewieniach (nawet o powierzchni 0,6 ha) w pobliżu osiedli ludzkich czy ruchliwych arterii komunikacyjnych.

### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej którego nie dotyczą zwolnienia od zakazów wynikające z wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, wymagający ustalenia stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (R) z racji rzadkiego występowania
- BirdLife International: SPEC 3
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- Konwencja Berneńska: załącznik II
- Konwencja Bońska: załącznik II
- Porozumienie AEWA

### Zagrożenia

Pod warunkiem utrzymania i konsekwentnego egzekwowania ochrony strefowej oraz należytego uwodnienia siedlisk lęgowych gatunek nie jest w Polsce zagrożony.

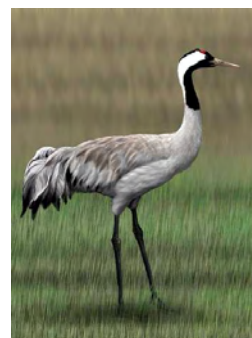
### **A127 Żuraw *Grus grus***

**Występowanie – pojedyncze stanowiska - łąki Kazuńskie,  
łąki w okolicy Syndykowszczyzny.**

**Lokalizacja – ok. 0,9 - 2 km od inwestycji**

### Opis gatunku

Żuraw jest jednym z największych polskich ptaków. Jest większy od bociana białego i czapli siwej. Wymiary ciała: długość dorosłego osobnika 105–130 cm; rozpiętość skrzydeł 200–230 cm; masa ciała dorosłego ptaka 3–8 kg. Ptak jest koloru popielatoszarego, z szyją i głową czarno-białą oraz czerwoną plamą na potylicy. Nogi są czarnoszare. W okresie lęgowym ptaki dorosłe mają często rdzawobrunatny grzbiet. U osobników stojących widoczny jest czarno-szary pióropuszc „ogona” utworzony z wewnętrznych długich piór skrzydła, a nie z piór ogona. Dymorfizm płciowy słabo zaznaczony, samiec jest nieco większy od samicy. Pisklę po wykluciu jest rude. Osobniki młodociane są popielatoszare, z rdzawą głową. Dorosłe



ptaki pierzą się częściowo od kwietnia do sierpnia, raz na 2–4 lata w czerwcu i lipcu pierzą się całkowicie, tracąc zdolność do lotu na okres 5–6 tygodni.

### Tryb życia

Żuraw jest gatunkiem dziennym, choć w okresie toków, zwłaszcza podczas pełni, potrafi całą noc ogłaszając głosem zajęty rewir. W okresie lęgów i wodzenia młodych trzyma się w parach. Wiosną i latem osobniki nielęgowe tworzą stada od kilku do kilkuset osobników. W okresie wędrówek i zimowania jest wybitnie stadnym gatunkiem, a stada nierzadko sięgają od kilku do kilkudziesięciu tysięcy osobników. Żuraw jest gatunkiem terytorialnym. W Polsce żurawie powracają na legowiska już w lutym, najczęściej od połowy lutego do początku marca.

### Siedlisko

W czasie lęgów żurawie korzystają z wszelkich mokradeł, które nadają się do budowy gniazda. Preferują oczka wodne, zabagnienia i jeziora w otoczeniu lasów podmokłych (olsy, łągi) oraz wśród suchych borów. Znaczna część par gniazduje na oczkach śródpolnych, a także w dolinach rzecznych, np. starorzecza, zabagnienia i okresowe zalewiska. W rejonach z niewielką liczbą zbiorników naturalnych większe znaczenie mają zbiorniki sztuczne, np. stawy, glinianki, torfianki, rowy i kanały. Gniazdo zakładane może być na kępach olszy, w płatach szuwarów budowanych przez trzcinę i/lub pałkę oraz w łanach turzycy, oczeretu, sitowia, manny, w zaroślach wierzby, a na torfowisku na mszystym kożuchu. Kluczowym czynnikiem w czasie lęgów jest stałe utrzymywanie poziomu wody (20–40 cm) wokół miejsca gniazdowego. W czasie wędrówek żerują głównie w krajobrazie rolniczym, a nocują na płytkich stawach rybnych, w trzcinowiskach, na płycznach i wyspach jezior, na obszarach zalewowych dużych rzek, oczkach śródpolnych i bagnach śródleśnych.

### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (V) gatunek narażony na wyginiecie
- BirdLife International: SPEC 3
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- Konwencja Berneńska: załącznik II
- Konwencja Bońska: załącznik II
- Porozumienie AEWA

### Zagrożenia

Żuraw, mimo że obecnie sam nie jest zagrożony wyginieciem, należy do rodziny ptaków w skali świata mocno zagrożonych. W związku z tym nie należy bagatelizować istniejących zagrożeń, zwłaszcza tych pochodzenia antropogenicznego.

Do największych należą:

- osuszanie wszelkich mokradeł, ograniczające atrakcyjność obszarów lęgowych;
- nadmierna chemizacja w rolnictwie;
- drapieżnictwo ze strony dzika (niszczenie gniazd).

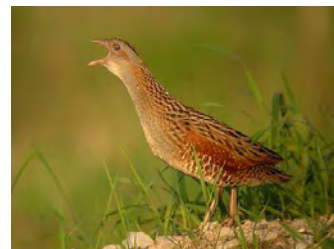
## A122 Derkacz *Crex crex*

**Występowanie – pojedyncze stanowiska - Łąki Kazuńskie,  
łąki w okolicy Syndykowszczyzny.**

**Lokalizacja – ok. 1 km od inwestycji**

### Opis gatunku

Zdecydowanie mniejszy i smuklejszy od kuropatwy. Wymiary: długość ciała 24–29 cm, rozpiętość skrzydeł 41–49 cm, masa ciała 138–155 g. Samce cięższe od samic. Pióra wierzchu dorosłego derkacza są w środku czarne, jasno obwiedzione na zewnątrz, co tworzy charakterystyczny łuskowaty wzór. Boki głowy i szyi niebieskoszare, wzdłuż oka biegnie rdzawy pas. Rdzawobrazowe złożone skrzydła są bardzo dobrze widoczne u stojącego ptaka oraz w locie. Na brzuchu w okolicach nóg występują wyraźne białe i rdzawe pasy, które zanikają w okolicach ogona. Derkacz bardzo niechętnie zrywa się do lotu. Gdy to jednak uczyni, łatwo go rozpoznać po jednolicie rdzawobrazowych skrzydłach oraz opuszczonych długich nogach. Najczęściej i najłatwiej można stwierdzić obecność derkacza po jego głosie godowym, który może być słyszany nawet z odległości jednego kilometra. Samice w porównaniu z samcami mają mniej niebieskiej barwy na głowie. Młode ptaki są podobne do samicy. Pisklęta są jednolicie czarne, a dziób i nogi mają ciemne.



### Tryb życia

Derkacz jest gatunkiem aktywnym przez całą dobę. Wiosną szczyt aktywności godowej przypada na godziny przedwieczorne oraz nocne. W tym czasie ptaki intensywnie odzywają się. Jest gatunkiem dość towarzyskim, zwłaszcza wiosną i latem. Jedyne samice samotnie wysiadują jaja i wozą pisklęta. Na zimowiskach największą aktywność wykazuje w dzień, zwłaszcza podczas opadów lub bezpośrednio po nich. Gatunek terytorialny. Na początku maja na lęgowiska przylatują samce, które wkrótce zaczynają intensywnie odzywać się. Przybywające nieco później samice siadają przy nawołujących samcach.

### Siedlisko

Derkacz zasiedla otwarte i półotwarte tereny z żyznymi, podmokłymi, ekstensywnie użytkowanymi łąkami oraz turzycowiska. Licznie występuje w dolinach rzecznych, okolicach strumieni, bagien, na obrzeżach wrzosowisk oraz łąk ze stagnującą wodą lub z niewielkimi oczkami wodnymi. Rzadziej zasiedla użytkowane, nieprzesuszone łąki, pastwiska oraz uprawy zbóż lub rzepaku. Niekiedy stwierdzany jest również w uprawach ziemniaków oraz na małych polanach śródleśnych i zrębach. W górach najczęściej występuje na łąkach, dochodząc do wysokości 1200 m n.p.m. W okresie pierzenia, gdy ptaki tracą zdolność do lotu, najchętniej przebywają na ugorach, nieużytkach oraz w innych miejscach z wysoką roślinnością zielną. Zimuje na sawannie porośniętej niską lub bardzo wysoką, ponad dwumetrową roślinnością. Występuje również w wilgotniejszych miejscach: w dolinach rzek, na rozlewiskach.

### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (V) gatunek narażony na wyginiecie

- o BirdLife International: SPEC 1
- o Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- o Konwencja Berneńska: załącznik II
- o Konwencja Bońska: załącznik II

### Zagrożenia

Derkacz jest gatunkiem zagrożonym w skali świata. W Polsce na niektórych obszarach występuje jeszcze dość licznie, jednakże szybkie przekształcenia użytków zielonych w grunty orne w krótkim czasie mogą spowodować znaczne zmniejszenie się krajowych zasobów tego gatunku.

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- o utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- o utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zmniejszania się powierzchni ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk w dolinach rzecznych na rzecz pól uprawnych. Część przesuszonych, otwartych łąk została porzucona przez użytkowników z powodów ekonomicznych i podlega zarastaniu w wyniku naturalnej sukcesji;
- o mechanizacja rolnictwa połączona z pewnymi formami wykonywania zabiegów agrotechnicznych (wprowadzenie szybkotnących kosiarek rotacyjnych, przyspieszenie terminów koszenia, metoda koszenia od peryferii do środka łąki);
- o narastająca presja drapieżników czworonożnych (norki amerykańskiej, lisa, kota domowego) oraz skrzydlatych (kruka, wrony siwej).

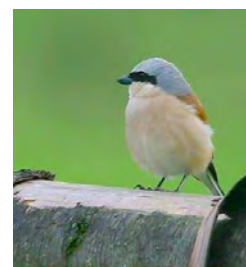
### **A338 Gąsiorek *Lanius collurio***

**Występowanie – liczne stanowiska - Łąki Kazuńskie, okolice Jeziora Dolnego.**

**Lokalizacja – ok. 0,5 - 1 km od inwestycji**

### Opis gatunku

Gąsiorek jest niewielkim ptakiem zbliżonym rozmiarami do wróbla lub trznadla, jednak ma dłuższy ogon i dużą głowę, przez co wydaje się od nich większy. Wymiary: długość ciała ok. 18 cm, rozpiętość skrzydeł 28–29 cm, masa ciała 25–40 g. Dziób jest mocny, na końcu hakowato zakrzywiony, z występem, tzw. zębem, na górnej krawędzi. W ubarwieniu wyraźnie zaznaczony jest dymorfizm płciowy, czym gąsiorek różni się od większości gatunków dzierzb.



Samice są na ogół nieznacznie mniejsze od samców. Samca wyróżnia tzw. maska, czyli czarna podłużna plama biegnąca od nasady dzioba poprzez oko aż na boki głowy. Grzbiet, nasada skrzydeł i pokrywy skrzydłowe są rdzawobrzazowe i kontrastują z popielatym wierzchem głowy i karku. Spód ciała jest biały, z delikatnym różowym nalotem. Lotki czarnobrzazowe z rdzawymi brzegami, kuper szary, a ogon czarny, z białymi skrajami piór w części nasadowej. Dziób i nogi są czarne, a oko brązowe. Upierzenie samicy jest znacznie skromniejsze. Maska jest niewyraźna, słabo odróżniająca się od wierzchu głowy, zwykle brązowa. Wierzch ciała brązowy lub ciemnobrązowy, brązowa jest też głowa. Spód ciała brudnobiały, z deli-

katnym brązowym prążkowaniem, szczególnie po bokach, kuper szary, z niewyraźnym prążkowaniem, a ogon ciemnobrązowy, z białymi skrajami i końcem. Dziób szarorogowy do czarnobrązowego. Ptaki młode podobne są do samicy, ale jeszcze mniej kontrastowo ubarwione. Wierzch ciała ma u nich wyraźne ciemne i rdzawe prążkowanie. Kuper jest rdzawy, z wyraźnymi prążkami.

#### Tryb życia

Prowadzi dzienny tryb życia. Żyje samotnie, często w izolowanych parach. W Polsce przylot na legowiska następuje w pierwszej połowie maja. Samce pojawiają się kilka dni wcześniej od samic. Wędrówka jesienna rozpoczyna się już w drugiej połowie sierpnia.

#### Siedlisko

Gąsiorek zasiedla szeroki wachlarz siedlisk. Gnieździ się przede wszystkim w otwartym krajobrazie rolniczym o zróżnicowanej strukturze. Zasiedla pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów na miedzach, nad rowami i wzdłuż dróg, zakrzaczony łąki i pastwiska, zadrzewienia śródpolne, ugory i nieużytki, sady i duże ogrody otoczone żywopłotami. Na terenach leśnych zasiedla przede wszystkim zarastające zręby i pożarzyska, uprawy i młodniki, głównie na siedliskach grądowych i borowych. Chętnie gniazduje na obrzeżach lasów, wyjątkowo natomiast wewnątrz zwartych, dużych kompleksów leśnych. W miastach w zasadzie nie występuje, z wyjątkiem strefy peryferyjnej, gdzie zasiedla dziczące parki i ogrody, cmentarze i tereny ruderalne z kępami krzewów, szczególnie kolczastych. Siedlisko zasiedlane przez gąsiorka zawiera trzy zasadnicze elementy: otwarty teren porośnięty trawami i inną niską, luźną roślinnością zielną – miejsce zdobywania pokarmu, gęste zarośla krzewów, stosy gałęzi i chrustu – miejsca gniazdowania oraz drzewa lub wysokie krzewy – miejsca czatowania, z których gąsiorek poluje i wypatruje zagrożeń.

#### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (D) gatunek zagrożony z racji zmniejszania się liczebności populacji
- BirdLife International: SPEC 3
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- Konwencja Berneńska: załącznik II

#### Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- utrata siedlisk w wyniku kurczenia się terenów lęgowych wskutek urbanizacji;
- utrata siedlisk w wyniku intensyfikacji rolnictwa – scalania pól połączonego z likwidacją miedz, zadrzewień śródpolnych i śródpolnych zbiorników wodnych (oczek) oraz intensywnym stosowaniem chemicznych środków ochrony roślin. Z jednej strony likwiduje to miejsca gniazdowania, a z drugiej powoduje zanik populacji dużych chrząszczy i prostoskrzydłych, stanowiących główny składnik diety.

Ostatnio coraz poważniejszym zagrożeniem są porzucane na polach i łąkach plastikowe i sizalowe sznurki, wykorzystywane przez ptaki do budowy gniazda. Niekiedy stanowią one całą wyściółkę wnętrza gniazda. Pisklęta w takim gnieździe zaplątują się w sznurki i nie są w stanie go opuścić, w wyniku czego często dochodzi do samoamputacji kończyn, a w konsekwencji do śmierci piskląt.



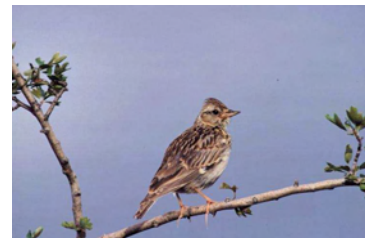
## A 246 Lerka *Lullula arborea*

**Występowanie – liczne stanowiska - Łąki Kazuńskie, okolice Jeziora Dolnego.**

**Lokalizacja – ok. 0,5 - 1 km od inwestycji**

### Opis gatunku

Lerka jest najmniejszym, spośród trzech występujących w Polsce lęgowych gatunków skowronków. Długość ciała wynosi 14–16 cm, rozpiętość skrzydeł 27–30 cm, masa ciała 25 g. Na głowie widoczny jest charakterystyczny, ścięty czubek, ograniczony z boków jasnymi paskami łączącymi się na karku. Ogólne ubarwienie wierzchu ciała jest brązowoszare. Charakterystyczny jest zwłaszcza czarnobiały rysunek na brzegu skrzydeł, dobrze widoczny u ptaka siedzącego na ziemi. Spód ciała jest szarawobiały, pierś mocno kreskowana. Zwraca uwagę krótki ogon i szerokie skrzydła, zwłaszcza gdy ptak obserwowany jest w locie – jego sylwetka przypomina wtedy nietoperza. U gatunku tego nie występuje dymorfizm płciowy. Ubarwienie młodych ptaków jest podobne jak dorosłych, ale mniej kontrastowe. Śpiew lerki jest bardzo melodyjny. Samiec na ogół śpiewa w powietrzu i zatacza koła nad swoim terytorium, jednakże często śpiewa także, siedząc na wysoko położonych miejscach, jak np. liniach energetycznych, słupach, czubkach najwyższych drzew. W pełni sezonu najbardziej aktywny jest o świcie. Śpiewa również nocą. W siedliskach swego występowania lerka jest często jedynym ptakiem aktywnym w tej porze doby.



### Tryb życia

Jest to gatunek o dziennym trybie życia, choć w sezonie lęgowym samce często śpiewają nocą. Gatunek terytorialny. W odpowiednich siedliskach występują skupienia kilku par lęgowych obok siebie, w sytuacjach takich śpiewające samce stymulują się do wspólnego śpiewania w locie, jednakże na ogół terytoria poszczególnych par są rozproszone. Lerka należy do ptaków przylatujących wcześniej. Na ogół już w pierwszych dniach marca można zaobserwować wędrujące ptaki, co ma miejsce w kilka dni po pojawieniu się pierwszych skowronków. Nierzadko przelotne lerki obserwować można już w końcu lutego, zwłaszcza gdy zima była łagodna.

### Siedlisko

Siedliskiem występowania lerki są najczęściej obrzeża suchych borów i sosnowych zagajników o powierzchni przekraczającej na ogół 3 ha, śródleśne polany i poręby, suche murawy, nadmorskie i śródleśne wydmy porośnięte skąpą roślinnością, rzadko zadrzewione wrzosowiska.

### Ochrona

- Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- Status zagrożenia w Europie: (V) gatunek narażony na wyginięcie
- BirdLife International: SPEC 2
- Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I
- Konwencja Berneńska: załącznik II

## Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- o utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zalesiania piaszczystych obszarów sąsiadujących z lasami;
- o utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zajmowania piaszczystych obszarów sąsiadujących z lasami pod budownictwo rekreacyjne;
- o niski sukces lęgowy w wyniku drapieżnictwa ze strony drapieżników czworonożnych, a przede wszystkim lisa.

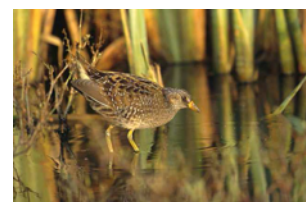
### A 119 Kropiatka *Porzana porzana*

**Występowanie – pojedyncze stanowiska - Łąki Kazuńskie.**

**Lokalizacja – ok. 1 km od inwestycji**

#### Opis gatunku

Kropiatka jest wielkości szpaka, o wymiarach: długość ciała 21–25 cm, rozpiętość skrzydeł 37–41 cm, masa ciała 60–130 g. Ogólny ton upierzenia jest ciemny, z charakterystycznym białym kropkowanym rysunkiem na całym brzuchu, piersi, szyi, karku oraz na grzbiecie. Pióra na spodzie ogona są jednolicie beżowe, bez rysunku. Dziób krótki, prosty, żółtawy, u nasady czerwony; nogi zielonkawe. Obie płcie ubarwione podobnie. Pisklęta są okryte czarnym puchem o brunatnym odcieniu, dziób mają czarny. Ptaki młode są równie plamkowane jak dorosłe, ale mają dziób brązowawy, podbródek często białawy. Ich brew jest jaśniejsza i bardziej beżowa, w przeciwieństwie do popielatej brwi u ptaków dorosłych. Samiec odzywa się nocą charakterystycznym rytmicznie wydawanym raz na sek. pojedynczym, podnoszącym się gwizdem „hiut”, słyszalnym z 1–2 km.



#### Tryb życia

Kropiatka prowadzi dzienny tryb życia, chociaż w okresie lęgowym wykazuje aktywność głosową nocną. Gniazduje pojedynczo. W okresie pozalęgowym nie tworzy stad. Ptak jest bardzo skryty i rzadko udaje się go zobaczyć. Kropiatka jest gatunkiem wędrownym. Okres koczowania polęgowego rozpoczyna się na początku lipca, a wędrówka jesienna trwa do października, choć jeszcze w listopadzie.

#### Siedlisko

Tereny lęgowe kropiatki to obszary zalewowe, starorzecza oraz tereny bagienne w dolinach rzek, jak również zabagnione obrzeża stawów i jezior. Optymalnym siedliskiem są torfowiska niskie z szuwarami turzycowymi wysokimi, z mozgą, manną, tatarakiem i skrzypami. Kropiatka jest wrażliwa na zmienny poziom wody. Unika zbyt głębokiej wody zalewowej oraz terenów przesuszonych.

#### Ochrona

- o Ochrona gatunkowa w Polsce: gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U z 2004 r. Nr 220, poz. 2237)
- o Status zagrożenia w Europie: (S) gatunek niezagrożony. Którego status ochrony jest prawdopodobnie odpowiedni
- o BirdLife International: SPEC 4
- o Dyrektywa Ptasia: Art. 4.1, załącznik I

- o Konwencja Berneńska: załącznik II
- o Konwencja Bońska: załącznik II
- o Porozumienie AEWA

#### Zagrożenia

Gatunkowi zagraża w Polsce:

- o utrata siedlisk gniazdowych w wyniku intensyfikacji gospodarki stawowej, połączonej z pogłębianiem stawów, niszczeniem roślinności wynurzonej i likwidacją wysp na stawach hodowlanych; utrata siedlisk gniazdowych w wyniku osuszania śródpolnych zbiorników wodnych;
- o utrata siedlisk lęgowych w wyniku zmian reżimu hydrologicznego rzek, zmieniających częstość i długość zalewów w dolinach rzecznych;
- o utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zmniejszania się powierzchni ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk w dolinach rzecznych na rzecz pól uprawnych. Część przesuszonych, otwartych łąk została porzucona przez użytkowników z powodów ekonomicznych i podlega zarastaniu w wyniku naturalnej sukcesji;
- o presja ze strony drapieżników, szczególnie niepokojący jest wzrost liczebności norki amerykańskiej. Choć wpływ tego czynnika nie został dotychczas w sposób wiarygodny określony, w najbliższym czasie może okazać się kluczowy dla funkcjonowania populacji omawianego gatunku, jak i wielu innych gatunków budujących gniazda na ziemi;
- o wypalanie szuwarów (bezprawne).

W km 307–309+500 droga przecina Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu.

Nie stwierdzono w rejonie inwestycji stanowisk roślin chronionych ani też występowania gatunków ptaków i zwierząt chronionych.

W gminie Załuski bezpośrednio do inwestycji (km 316) przylega kompleks leśny Uroczysko Gostolin stanowiący obszar cenny przyrodniczo. Występują w nim siedliska lasu wilgotnego, lasu świeżego i lasu mieszanego. W otoczeniu inwestycji w gminie Załuski w odległości ok. 150m znajdują się parki dworskie wpisane do rejestru zabytków oraz użytki ekologiczne oddalone ok. 500m od inwestycji.

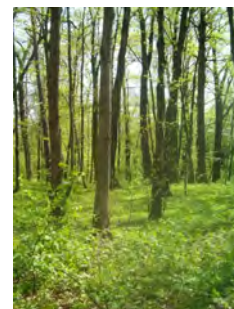
Ponadto w otoczeniu inwestycji zinwentaryzowano siedliska z I załącznika Dyrektywy Siedliskowej, tj.

#### 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)

**Lokalizacja:** - km 326 „Węzeł Modlin”  
- km 322 Ostrzykowizna - ok. 500 m od drogi

#### Opis siedliska

Lasy dębowo-grabowe nizin środkowoeuropejskich. Wielogatunkowe lasy



liściaste, stanowiące w Europie Środkowej i Środkowo-Wschodniej strefową roślinność leśną siedlisk żywnych i dominujący potencjalnie typ roślinności.

Wielogatunkowy drzewostan mogą budować niemal wszystkie występujące na danym terenie gatunki drzew liściastych. W zbiorowiskach grądowych stałym składnikiem budującym drzewostan jest grab, często dąb szypułkowy.

Grądy zajmują różnego typu gleby od rdzawych, przez płowe, brunatne, czarne ziemie leśne, aż po gleby opadowo-glejowe wytworzone z piasków, glin i iłów. Ze względu na różnorodne warunki siedliskowe wykazują silne zróżnicowanie ekologiczne. Wyróżnia się podzespoły tzw. gradów wysokich, związanych z siedliskami suchszymi i uboższymi, oraz gradów niskich, zajmujących siedliska wilgotne i żyzne.

#### Zagrożenia dla siedliska

Presja człowieka powoduje niekorzystne zmiany w siedlisku objawiające się uproszczeniem składu gatunkowego i juwenalizacją drzewostanu. Poważniejsze konsekwencje ma wprowadzanie sosny do drzewostanu skutkujące degeneracją fitocenozy i wkraczaniem obcych gatunków roślin.

W warunkach braku ingerencji człowieka w grądach zachodzi zwykle szybkie unaturalnianie się struktury lasu i wzrost bioróżnorodności gatunków.

### **3150 – Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion, Potamion***

#### ***Lokalizacja - km 317-318 m. Kroczewo – ok. 500m od drogi***

#### Opis siedliska

Naturalne jeziora i stałe niewielkie zbiorniki wodne oraz odcięte fragmenty koryt rzecznych z wolno pływającymi w toni wodnej makrofitami, makrofitami zakorzenionymi w dnie oraz o liściach pływających, a także prymitywnymi skupieniami drobnych roślin pływających po powierzchni wody. Pod względem hydrologicznym wykazują olbrzymie zróżnicowanie – od zbiorników nieprzepływowych, do takich gdzie dopływy stanowią istotny procent w bilansie hydrologicznym.



#### Zagrożenia dla siedliska

Siedliska wód stojących podlegają naturalnym, spontanicznym przemianom, związanym z powolną ewolucją, stopniowym wzroście trofii, odkładaniu osadów jeziornych i stopniowym wypłycaaniu i zarastaniu zbiorników. Silna antropopresja prowadzi do gwałtownych zmian w strukturze roślinności: wypieranie gatunków preferujących wody czyste, masowe pojawy gatunków znoszących zanieczyszczenie wód, np. rogatka sztywnego. Dopływ dużych ilości pierwiastków biogenych (azotu i fosforu) prowadzi do masowych zakwitów fitoplanktonu powodujących zmniejszenie przezroczystości wody i zanik roślinności zanurzonej.

**91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe)**

**Lokalizacja: km 309 „Węzeł Przyborowice” – ok. 2 km od drogi**

Opis siedliska

Lasy wykształcające się na glebach zalewanych wodami rzecznyymi, o wysokim poziomie wód gruntowych, głównie klasyfikowanych jako pobagienne lub napływowe aluwialne. Zgodnie z definicją należy tu kilka podtypów drzewostanów od jesionowo-olszowych na obszarach źródlisk i związanych z nimi cieków, przez olszowe w dolinach szybko płynących rzek, olszyny nad wolno płynącymi potokami, górskie olszynki olszy szarej, po nadbrzeżne lasy wierzbowe i topolowe nad dużymi rzekami.



Zagrożenia dla siedliska

Największym zagrożeniem dla wszystkich zbiorowisk łęgowych jest przesuszenie gleb, zmiana stosunków wodnych, obniżenie poziomu wód gruntowych, regulacje cieków zakłócające naturalny cykl zalewania teras rzecznych.

Nadmierna eutrofizacja siedlisk łągu, wywołana zrzutami ścieków komunalnych, rolniczych i przemysłowych do rzek, powoduje zmianę składu gatunkowego i zmniejszenie różnorodności gatunkowej. Istnieje również presja wędkarska polegająca na wydeptywaniu ścieżek i stanowisk, przekopywaniu runa, paleniu ognisk, pozostawianiu odpadów i wnikania gatunków synantropijnych.

Lasy łągowe często wycina się w myśl obowiązujących przepisów prawnych z obszarów dolin ograniczonych wałami przeciwpowodziowymi.

*Zinwentaryzowane siedliska z I załącznika Dyrektywy Siedliskowej, stanowiska ptaków I załącznika Dyrektywy Ptasiej oraz stanowiska zwierząt z II załącznika Dyrektywy Siedliskowej przedstawiono na mapie uwarunkowań środowiskowych stanowiącej załącznik do opracowania.*

#### **4 CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENÓW W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

Generalnie istniejąca droga krajowa nr 7 przebiega przez obszary o rozproszonej zabudowie zagrodowej i rolniczej, zabudowę mieszkalną, tereny niezabudowane. Na odcinku od mostu na rzece Wiśle do końca opracowania przecina tereny o podmiejskim charakterze zagospodarowania.

Na terenie poszczególnych gmin w obrębie planowanej inwestycji istnieje wiele obszarów wartościowych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym.

W gminie Płońsk przy omawianej trasie występują głównie tereny rolne i łąki, w miejscowości Poczernin, rośnie sosna pospolita objęta ochroną jako pomnik przyrody.

Na terenie gminy Załuski droga przecina Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu, przy

trasie znajduje się również Uroczysko Gostolin o znacznych wartościach przyrodniczych. W otoczeniu inwestycji znajdują się ponadto dwa użytki ekologiczne.

W gminie Zakroczym teren inwestycji sąsiaduje z Warszawskim Obszarem Chronionego Krajobrazu, nie występują większe skupiska leśne, trasa graniczy głównie z terenami rolnymi i łąkami. Przy drodze znajduje się pomnik przyrody-dąb szypułkowy.

W gminie Czosnów analizowany obszar jest najbardziej zróżnicowany. Oprócz terenów rolnych i łąk, występują obszary zadrzewień i zakrzewień śródpolnych. Droga przechodzi przez teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na obszarze gminy występują cenne obszary o wysokich walorach przyrodniczych takie jak „Łąki Kazuńskie” i „Łąki Czosnowskie”. Na tym terenie zostały wydzielone obszary Natura 2000, zalicza się do nich „Dolina Środkowej Wisły”, „Puszcza Kampinoska” i „Forty Możlińskie”. Ponadto teren ten znajduje się w obszarze otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego.

Wyżej wymienione wartościowe enklawy przyrodnicze zostały zlokalizowane i przedstawione na mapie uwarunkowań środowiskowych stanowiącej załącznik do opracowania.

### **Zgodność z planami zagospodarowania przestrzennego**

#### **Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju**

Planowana inwestycja jest zgodna z projektem Narodowego Planu Rozwoju na lata 2007 – 2013 oraz Strategią Rozwoju Transportu na lata 2007 - 2013.

#### **Plan przestrzennego zagospodarowania województwa**

Budowa trasy ekspresowej S-7 na analizowanym odcinku jest zgodna z ogólnymi założeniami Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Mazowieckiego.

#### **Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego**

Spośród gmin, przez które przebiega analizowany odcinek drogi nr 7 cztery posiadają aktualny, obowiązujący Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. Są to gminy: Płońsk, Załuski, Czosnów oraz Zakroczym (04.05.2008).

## **5 OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI**

### **Zabytki**

Na analizowanym terenie zlokalizowano następujące obiekty wpisane do rejestru zabytków:

- Siedlin gm. Płońsk – od XIII funkcjonował tutaj majątek. Obecnie zabudowa uchwytna jedynie poprzez badania archeologiczne. W obrębie majątku stoi budynek szkoły z tablicą upamiętniającą obóz pracy z okresu II wojny światowej ( Miejsce Pamięci Narodowej).
- Szczytno, gm. Załuski – budynki w obrębie wsi
- Szczytno, gm. Załuski – park podworski o powierzchni 0,6 ha oraz XVIII wieczny dwór drewniany. Powierzchnia całkowita 10,8 ha – nr w rej zabytków woj. ciechanowskiego A 271

- Kamienica, gm. Załuski – park podworski o pow. ok 3,5 ha - nr w rej zabytków woj. ciechanowskiego A 164
- Załuski, gm. Załuski – park podworski i aleja lipowo-robinowa.
- Kroczewo, gm. Załuski – Zespół Kościoła Parafialnego p.w. MB Bolesnej, w tym Kościół, mur z XV/XXw., cmentarz przykościelny, plebania, mur – ok. 1920r. budynek gospodarczy przy plebanii, mur XIX/XXw. – nr w rej. zabytków 173/58/58
- Kroczewo, gm. Załuski – park podworski z 2 połowy XIX.- nr w rej zabytków woj. ciechanowskiego A 219
- Zdunowo, gm. Załuski- zespół podworski składa się z dworu murowanego zbudowanego ok. 1910r. w stylu neobarokowym, parku o powierzchni ponad 3,0 ha oraz alei lipowej – nr w rej zabytków woj. ciechanowskiego A 221
- Zakroczym, gm. Zakroczym – Fort I - nr w rej zabytków A-34
- Modlin, gm. Nowy Dwór Mazowiecki – umocnienie Schiller stanowiące element systemu umocnień Twierdzy Modlin - nr w rej zabytków A-1062/69

Obiekty figurujące w ewidencji zabytków:

- Czosnów, gm. Czosnów – Fort V
- Nowy Kazuń, gm. Czosnów – Magazyny amunicyjne Ordona
- Sady, gm. Czosnow – Chałupa „Holenderska”
- Zakroczym, gm. Zakroczym – prochownia „Gałachy” na zapleczu Fortu 1
- Modlin Lotnisko, gm. Nowy Dwór Mazowiecki – prochownia „Myza”.

Żaden z ww. obiektów nie koliduje z trasą inwestycji.

### **Stanowiska archeologiczne**

W obrębie analizowanej inwestycji znajdują się liczne stanowiska archeologiczne. Część z nich koliduje z planowaną inwestycją lub znajduje się w jej bezpośrednim sąsiedztwie.

- Szczytniki, gm. Załuski – osada późnośredniowieczna ze śladami osadnictwa starożytnego (1)
- Wrońska, gm. Załuski - osada późnośredniowieczna ze śladami osadnictwa starożytnego i nowożytnego (2)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski – ślad osadnictwa kultury łużyckiej ze schyłku epoki brązu i wczesnego okresu żelaza (3)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski - ślad osadnictwa starożytnego (4)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski – osada średniowieczna (XI-XVw.) ze śladami osadnictwa starożytnego i nowożytnego (5)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski – osada wczesnośredniowieczna (6)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski - ślad osadnictwa późnośredniowiecznego (7)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski - ślad osadnictwa wczesne średniowiecze-nowożytność (8)

- Przyborowice Górne, gm. Załuski - osada średniowieczna (XI-XVw.) ze śladami osadnictwa starożytnego i nowożytnego (9)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski - ślad osadnictwa nowożytnego (10)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski - osada średniowieczna ze śladami osadnictwa starożytnego i nowożytnego (11)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski - ślad osadnictwa nowożytnego (12)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski - ślad osadnictwa starożytnego (13)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski - ślad osadnictwa staro i nowożytnego (14)
- Przyborowice Górne, gm. Załuski - ślad osadnictwa późnośredniowiecznego i nowożytnego (15)
- Michałówek, gm. Załuski – ślad osadnictwa średniowiecznego (16)
- Michałówek, gm. Załuski – ślad osadnictwa średniowiecznego (XIII – XIVw.) i nowożytnego (17)
- Głodowo, gm. Załuski - ślad osadnictwa starożytnego, późnośredniowiecznego i nowożytnego (18)
- Załuski, gm. Załuski - ślad osadnictwa późnośredniowiecznego i nowożytnego (19)
- Załuski, gm. Załuski - ślad osadnictwa późnośredniowiecznego i nowożytnego (20)
- Stróżewo, gm. Załuski - ślad osadnictwa starożytnego, późnośredniowiecznego i nowożytnego (21)
- Stróżewo, gm. Załuski - osada późnośredniowieczna ze śladami osadnictwa starożytnego (22)
- Załuski, gm. Załuski - ślad osadnictwa średniowiecznego (XIVw.) i nowożytnego (XVIIw.) (23)
- Załuski, gm. Załuski – osada średniowieczna (XIII-XVw.) i nowożytna (24)
- Niepiekła, gm. Załuski – osada średniowieczna (XIV-XVw.) i nowożytna (25)
- Nowe Trębki, gm. Zakroczym – konserwatorska strefa archeologiczna Aa (26)
- Zakroczym, gm. Zakroczym – 52-62/26 (27)
- Nowy Kazuń, gm. Czosnów - konserwatorska strefa archeologiczna Aa (28)
- Czosnów, gm. Czosnów – 53-63/24 (29)
- Czosnów, gm. Czosnów - konserwatorska strefa archeologiczna Aa (30)

Inwestycja koliduje z 13 stanowiskami oraz 3 strefami archeologicznymi, w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajdują się 3 stanowiska.



## 6 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

### 6.1 Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia (wariant zerowy)

**Wariant 0** – „nic nie robić” tj. zaniechanie przebudowy drogi i pozostawienie jej w stanie istniejącym. Droga krajowa nr 7 na analizowanym odcinku pozostałaby w stanie, w jakim jest obecnie. Na odcinku, gdzie posiada klasę GP nie zostałaby ograniczona dostępność drogi i nie zostałyby wybudowane węzły, przejazdy i drogi serwisowe. Pozostawienie drogi w stanie istniejącym nie narusza istniejących powiązań lokalnych lecz całkowicie wyklucza zaliczenie jej do klasy dróg ekspresowych. Na odcinku, gdzie droga posiada klasę S mogłaby funkcjonować dalej jako trasa ekspresowa.

### 6.2 Wariant inwestycyjny

Przedmiotowa inwestycja analizowana jest w 3 wariantach.

**Wariant 1** Wariant 1 polega na maksymalnym wykorzystaniu istniejącej geometrii poziomej drogi nr 7 (bez korekty łuków poziomych). Na odcinku, gdzie dziś droga posiada klasę GP dostępność do trasy zostałaby całkowicie ograniczona poprzez likwidację istniejących skrzyżowań w poziomie oraz bezpośrednich zjazdów. W celu zapewnienia odpowiednich połączeń zostałyby wykonane węzły, bezkolizyjne przejazdy oraz kładki dla pieszych. Na całym analizowanym odcinku zakłada się wykonanie trzech pasów ruchu w każdym kierunku. Ruch autobusowy będzie się odbywał po drodze serwisowej. W przypadku istniejących obiektów mostowych nie spełniających odpowiednich parametrów geometrycznych oraz nośności, zakłada się ich rozbiórkę i wykonanie w tym miejscu nowych obiektów (z wyjątkiem mostu na Wiśle). W przypadku istniejącego mostu na rzece Wiśle przeanalizowano i przewidziano możliwość jego poszerzenia dla zapewnienia przekroju z trzema pasami ruchu oraz pasem awaryjnym w każdym kierunku oraz ewentualną wymianę ustroju nośnego.

**Wariant 2** W ramach inwestycji zakłada się korektę nienormatywnej geometrii trasy na całym analizowanym odcinku w celu zapewnienia wymaganej przepisami odległości widoczności na zatrzymanie. Na odcinku, gdzie dziś droga posiada klasę GP dostępność do trasy zostałaby całkowicie ograniczona poprzez likwidację istniejących skrzyżowań w poziomie oraz bezpośrednich zjazdów. W celu zapewnienia odpowiednich połączeń zostałyby wykonane węzły, bezkolizyjne przejazdy oraz kładki dla pieszych. Na całym analizowanym odcinku zakłada się wykonanie trzech pasów ruchu w każdym kierunku. Ruch autobusowy będzie się odbywał po drodze serwisowej. W przypadku istniejących obiektów mostowych nie spełniających odpowiednich parametrów geometrycznych oraz nośności, zakłada się ich rozbiórkę i wykonanie w tym miejscu nowych obiektów (z wyjątkiem mostu na Wiśle). W przypadku istniejącego mostu na rzece Wiśle przeanalizowano i przewidziano możliwość jego poszerzenia dla zapewnienia przekroju z trzema pasami ruchu oraz pasem awaryjnym w każdym kierunku oraz ewentualną wymianę ustroju nośnego.

**Wariant 3** Na odcinku od początku opracowania do węzła „Modlin” przewiduje się rozbiórkę jednej jezdni istniejącej drogi nr 7 i poszerzenie korpusu drogi w jedną stronę. Na odcinku od węzła „Modlin” do węzła „Błonie” przewidziano poprowadzenie trasy po nowym śladzie, w niewielkiej odległości od

istniejącej drogi krajowej nr 7. W ramach inwestycji w tym wariantcie przewiduje się wykonanie nowego mostu na rzece Wiśle. Na odcinku od węzła „Błonie” do końca opracowania rozwiązania techniczne drogi ekspresowej są zgodne dla wariantów. Generalnie lokalizacja węzłów, przejazdów oraz dróg serwisowych jest zgodna z wariantem 2. Jedna jezdnia istniejącej drogi krajowej nr 7 na odcinku, gdzie projektowana trasa ekspresowa będzie biegła po nowym śladzie została by wykorzystana jako ciąg serwisowy o dobrych parametrach, zapewniający dodatkowe połączenie z planowanym do rozbudowy lotniskiem w Modlinie.

## **7 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII SPOWODOWANEJ WYPADKIEM DROGOWYM**

Oddziaływanie i skutki środowiskowe w przypadku każdej inwestycji drogowej wykazują zróżnicowanie w fazie realizacji i w fazie eksploatacji. Zróżnicowania te są zależne przede wszystkim od zakresu prac budowlanych i wrażliwości środowiska.

Uciążliwość projektowanej inwestycji można podzielić na dwa etapy:

1. Etap budowy (likwidacja i realizacja).
2. Etap eksploatacji.

### **7.1 Faza realizacji inwestycji**

Faza budowy składa się z dwóch podstawowych części:

- fazy likwidacji istniejącej infrastruktury drogowej,
- fazy realizacji zaprojektowanych zadań.

Do części związanej z likwidacją można zaliczyć np. rozbiórki istniejących nawierzchni dróg, poboczy i ciągów pieszo-rowerowych, rozbiórki podbudów ewentualnie rozbiórki i wyburzenia istniejących obiektów inżynierskich, wiat przystankowych itp.

Faza realizacji obejmuje wykonanie nowych podbudów, nawierzchni barier, poręczy i wiat przystankowych, obiektów inżynierskich. Etap budowy, czyli likwidacji i realizacji wiąże się z krótkotrwałym wpływem na środowisko. Będą to przejściowe uciążliwości o zasięgu lokalnym. W obecnej fazie projektowania nie jest możliwe wykonanie dokładnych analiz emisji zanieczyszczeń powietrza i emisji hałasu wynikających z realizacji przedsięwzięcia.

Okres budowy spowoduje zmiany w zagospodarowaniu i ukształtowaniu terenu.

Realizację budowy należy prowadzić tak by:

- zminimalizować głębokość wykopów i wysokość nasypów,
- ograniczyć kubatury robót ziemnych,
- ograniczyć ilość wycinanych drzew,
- zoptymalizować przebieg osi i niwelety w nawiązaniu do istniejącego ukształtowania terenu.

Realizacja przedsięwzięcia będzie bezpośrednio oddziaływała na powierzchnię ziemi poprzez:

- czasowe zajęcie terenu pod plac budowy i dojazdu,
- utrudnienia dla mieszkańców w dojazdach do swoich pól,
- zanieczyszczenie (zabłocenie) terenu w rejonie robót, głównie w okresie opadów deszczu,

- możliwość zanieczyszczenia gleb substancjami ropopochodnymi wskutek wycieków paliw, jak też skażenia innymi substancjami, np. materiałami izolacyjnymi,
- wzmożony ruch pojazdów i ciężkiego sprzętu budowlanego,
- wzrost hałasu i zanieczyszczenia powietrza poprzez pracujący sprzęt budowlany.

Realizacja robót wymagać będzie:

- zorganizowania zaplecza budowy, obejmującego:
  - pomieszczenie socjalne dla robotników, pojemniki na śmieci itp.,
  - plac postojowy dla sprzętu,
- zorganizowanie dojazdu do budowy.

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

Na etapie prowadzenia prac budowlanych występować będą okresowe uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających, pochodzących ze spalania w silnikach spalinowych samochodów, pojazdów i maszyn wykorzystywanych przy pracach budowlanych. Podczas prac ziemnych może wystąpić również zjawisko pylenia. Emisja pyłu jest uzależniona od:

- warunków meteorologicznych,
- powierzchni odsłoniętego terenu (zdolnego do pylenia),
- rzeźby terenu.

Zasięg jego oddziaływania ograniczy się do najbliższego otoczenia.

Emisja pyłu pochodząca ze skarp i wykopów może wystąpić przy sprzyjających ku temu warunkach pogodowych tj. okres suszy i wysokich temperatur, a także w czasie mgły.

Informacje na temat: ilości, rodzaju maszyn drogowych oraz organizacji pracy powinna zostać podana przez wykonawcę prac budowlanych. Organizacja zaplecza budowy nie stanowi zagrożenia dla standardów jakości powietrza pod warunkiem dotrzymania odpowiedniej organizacji pracy zaplecza. Na zapleczu budowy, gdzie magazynowane będą materiały budowlane, należy składować jedynie niezbędne ich ilości zabezpieczając je jednocześnie przed pyleniem przy wietrznej pogodzie (np. poprzez zraszanie).

W związku z tym, że emisja zanieczyszczeń do powietrza ma charakter okresowy, a uciążliwości z tym związane ustaną wraz z zakończeniem budowy, nie przeprowadzono obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń dla tej fazy.

### **7.1.2 Oddziaływanie akustyczne i wibracyjne**

Na etapie prowadzenia prac inwestycyjnych negatywne oddziaływania mogą wynikać z pogorszenia warunków akustycznych związanych z pracą środków transportu, maszyn drogowych i sprzętu ciężkiego (koparki, spycharki, równiarki samobieżne, walce drogowe, rozścielacze asfaltu).

Ograniczenie emisji hałasu do środowiska jest możliwe przy zastosowaniu nowoczesnych i sprawnych maszyn o niskim poziomie dźwięku. Urządzenia w/w a w szczególności walce drogowe, stanowią technologiczne źródła hałasu o poziomie 88-98 dB [A] i mogą generować dodatkowo drgania mechaniczne, które z kolei przez podłoże gruntowe mogą być przenoszone na budynki i ludzi. Należy jednak zaznaczyć, że poziom drgań wzbudzany pracą walców drogowych może być wysoki, ale krótkotrwały. Jest to uciążliwość przemijająca.

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.

### **7.1.3 Powstawanie odpadów**

W fazie realizacji inwestycji powstawać będą odpady, w trakcie prowadzonych prac rozbiórkowych oraz budowlanych.

Wytwórcami odpadów są Wykonawcy ww. robót budowlanych, którzy zobowiązali się do przejęcia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady, na podstawie umów zawartych ze Zleceniodawcami.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do uzyskania decyzji dotyczącej gospodarki odpadami na postawie art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Wytwórca odpadów odpowiada za ich zagospodarowanie, zgodne z przepisami prawa. Tym samym jest zobowiązany do uzyskania decyzji zezwalających na prowadzenie działalności w zakresie: zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (art. 26 oraz art. 28 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Wytwórca odpadów ma prawo do pisemnego przekazania odpowiedzialności za ich zagospodarowanie podmiotowi, który posiada decyzje w zakresie: zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Zawarcie umowy z podmiotem posiadającym tylko decyzję na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów, nie zwalnia Wytwórcy odpadów z odpowiedzialności prawnej za ich zagospodarowanie.

Zleceniodawca prac zobowiązany jest do wskazania miejsc czasowego gromadzenia odpadów wytworzonych przez Wykonawcę prac. Miejsca te powinny:

- być usytuowane w sposób zapewniający optymalne warunki transportowe,
- być zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych,
- umożliwiać selektywne magazynowanie poszczególnych rodzajów odpadów, w sposób minimalizujący ich wpływ na środowisko.

Miejsca magazynowania odpadów należy przystosować do sposobu ich gromadzenia:

- gromadzenie luzem - ograniczenie kontaktu z gruntem, wykorzystanie naturalnego ukształtowania terenu w celu ograniczenia migracji odpadów (pylenie) lub analiza możliwości zastosowania innych technik ograniczających ww. migrację, np.: siatki, plandeki, częściowe zadaszanie (wiata);
- gromadzenie w szczelnych kontenerach i pojemnikach przeznaczonych do tego celu – ukształtowanie terenu umożliwiające stabilne posadowienie urządzeń i dostęp przez upoważnione podmioty odbierające odpady.

Odpady przeznaczone do odzysku lub unieszkodliwiania w sposób inny niż składowanie można magazynować przez okres 3 lat (przy uzasadnionej konieczności wynikającej z procesów technologicznych lub organizacyjnych). Odpady przeznaczone do składowania na składowisku odpadów można magazynować w celu zebrania odpowiedniej ilości transportowej, nie dłużej niż przez okres 1 roku.

Szczególny rodzaj odpadów przewidziany do wytworzenia w fazie realizacji inwestycji stanowią odpady azbestowe. Ww. materiał odpadowy powstawać będzie tylko w trakcie prac rozbiórkowych (de-

montaż dachów budynków i innych obiektów). Wszelkie działania związane z tego rodzaju materiałem należy prowadzić zgodnie z:

- Rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2004 r. w sprawie sposobów i warunków bezpiecznego użytkowania i usuwania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. Nr 71 poz. 649),
- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 października 2005 r. w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy zabezpieczeniu i usuwaniu wyrobów zawierających azbest oraz programu szkolenia w zakresie bezpiecznego użytkowania takich wyrobów (Dz. U. Nr 216, poz. 1824).

Prace związane z usuwaniem materiałów azbestowych, w danych granicach administracyjnych, mogą wykonywać wyłącznie podmioty uprawnione, które uzyskały decyzję zezwalającą na prowadzenie działalności w tym zakresie.

przypadku konieczności magazynowania odpadów niebezpiecznych w miejscu ich wytworzenia, należy ograniczyć ich kontakt z otoczeniem, poprzez zastosowanie pojemników, kontenerów lub opakowań certyfikowanych. Ww. urządzenia do gromadzenia odpadów należy oznakować i gromadzić w ściśle określonym i oznakowanym miejscu, zabezpieczonym przed dostępem osób nieupoważnionych.

Transport odpadów niebezpiecznych powinien odbywać się zgodnie przepisami Ustawy z dnia 28 października 2002 r. o przewozie drogowym towarów niebezpiecznych (Dz.U. Nr 199, poz. 1671 z późn. zm.) oraz przepisami Ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz.U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

W trakcie przygotowania transportu ww. odpadów niebezpiecznych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- zabezpieczenie ładunku przed nadmiernymi wstrząsami i przemieszczaniem się wewnątrz przestrzeni transportowej,
- zabezpieczenie ładunku przed kontaktem z elementami pojazdu umożliwiającymi uszkodzenie jego opakowania (usunięcie ich z przestrzeni transportowej pojazdu).

Transport odpadów niebezpiecznym mogą prowadzić tylko te podmioty, które uzyskały w tym zakresie decyzje odpowiednich organów administracyjnych.

Określone rodzaje odpadów, wytwarzane w fazie realizacji inwestycji można zagospodarować w następujący sposób:

- przekazanie podmiotowi uprawnionemu, prowadzącemu działalność w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów na podstawie ww. decyzji,
- wykorzystanie na miejscu wytworzenia w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49, poz. 356) i na podstawie uzyskanej decyzji zezwalającej na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów, z wyłączeniem sytuacji, w której zezwolenie to nie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
- przekazanie osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub

jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527).

Poniżej zestawiono wszystkie możliwe rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie realizacji inwestycji:

Tabela 18 Rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie realizacji inwestycji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
1	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane		Możliwość wykorzystania poza instalacjami na miejscu wytworzenia	R14 - wypełnianie terenów niekorzystnie przekształconych, R14 - utwardzanie powierzchni terenów (oprócz 17 01 07), R14 – budowa wałów nasypów kolejowych i drogowych, podbudów dróg i autostrad
2	17 01 02	Gruz ceglany	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy typu MULDA lub miejsce magazynowania przeznaczone do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem pojazdem wanny (konieczność zastosowania ładowności)	Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym	R14 – utwardzanie powierzchni, budowa fundamentów, podsypka pod posadzki (po rozkruszeniu)
3	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglano-ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R14 - wypełnianie terenów niekorzystnie przekształconych, R14 - utwardzanie powierzchni terenów (oprócz 17 01 07), R14 – wykorzystanie do porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarpy i powierzchni korony zamkniętego składowiska lub jego części, R14 – budowa wałów nasypów kolejowych i drogowych, podbudów dróg i autostrad, rdzeni budowli hydrotechnicznych i obiektów budowlanych, wykładzin czas osadników, R15 – poddanie procesowi sortowania na instalacji mechanicznego wydzielenia surowcowych frakcji gruzowych
4	17 01 80	Usunięte tynki, tapety	Rozbiórka budynków	Kontener metalowy	Możliwość przekazania podmiotom pro-	R14 – wykorzystanie do porządkowania i

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
		i okleinę itp.	i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	typu MULDA	wadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	<i>zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarpy i powierzchni korony zamkniętego składowiska lub jego części - (tynki),</i> R15 – produkcja paliwa alternatywnego w instalacji przetwarzania odpadów
5	17 02 01	Drewno	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy typu MULDA lub metalowe o poj. 10, 20, 30 m <sup>3</sup>	Możliwość wykorzystania poza instalacjami na miejscu wytworzenia	R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji
					Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym	R1 – wykorzystanie jako paliwo R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji lub jako materiał budowlany
					Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	<i>R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji,</i> R15 – wykorzystanie do produkcji palet drewnianych, R15 - produkcja paliwa alternatywnego w instalacji przetwarzania odpadów
6	17 02 02	Szkoło	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy typu MULDA lub metalowe o poj. 10, 20, 30 m <sup>3</sup>	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – poddanie procesowi wydzielenia frakcji surowcowych w sortowni odpadów surowcowych R5 - recykling
7	17 02 03	Tworzywa sztuczne	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy typu MULDA lub metalowe o poj. 10, 20, 30 m <sup>3</sup>	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – poddanie procesowi wydzielenia frakcji surowcowych w sortowni odpadów surowcowych R5 – recykling
8	17 03 01*	Asfalt zawierający smołę	Rozbiórka obiektów budowlanych	Kontener metalowy typu MULDA	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	D5 – unieszkodliwianie przez składowanie



Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
					sku lub unieszkodliwiania odpadów	
9	17 03 80	Odpadowa papa	Rozbiórka budynków	Kontener metalowy typu MULDA	Możliwość wykorzystania poza instalacjami na miejscu wytworzenia	R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji
					Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym	R14 – wykorzystywanie do wykonywania drobnych napraw i konserwacji
					Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji D5 – unieszkodliwianie przez składowanie
10	17 04 05	Żelazo i stal	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy typu MULDA	Możliwość wykorzystania poza instalacjami na miejscu wytworzenia	R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji
					Możliwość sprzedaży osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym	R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji
					Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji R15 – poddanie procesowi wydzielenia frakcji surowcowych w sortowni odpadów surowcowych R4 - recykling materiałowy
11	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 01 10	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy typu MULDA	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
12	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	Przygotowanie terenu pod budowę drogi i jej obiekty infrastrukturalne	Kontener metalowy typu MULDA lub miejsce magazynowania przeznaczone do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem pojazdem wanny (konieczność zastosowania ładowarki)	Możliwość wykorzystania poza instalacjami na miejscu wytworzenia	R14 – wypełnianie terenów niekorzystnie przekształconych, R14 – utwardzanie powierzchni terenów,
					Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym	R14 – wykorzystywanie do utwardzania powierzchni po rozkruszeniu
					Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R14 – wykorzystanie do rekultywacji biologicznej zamkniętego składowiska lub jego części
13	17 05 06	Urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	Przygotowanie terenu pod budowę drogi i jej obiekty infrastrukturalne	Kontener metalowy typu MULDA lub miejsce magazynowania przeznaczone do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem pojazdem wanny (konieczność zastosowania ładowarki)	Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym	R14 – wykorzystywanie do utwardzania powierzchni
					Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R14 – wykorzystanie do rekultywacji biologicznej zamkniętego składowiska lub jego części
14	17 06 01*	Materiały izolacyjne zawierające azbest	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych	Kontener metalowy typu MULDA lub metalowe o poj. 10, 20 m <sup>3</sup> , materiał	Składowanie na składowisku odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonej kwaterze składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne	D5 – unieszkodliwianie przez składowanie

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
				odpady szczelnie opakowany folią i oznakowany zgodnie z ww. rozporządzeniem		
15	17 06 05*	Materiały konstrukcyjne zawierające azbest	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych	Kontener metalowy typu MULDA lub metalowe o poj. 10, 20 m <sup>3</sup> , materiał odpadowy szczelnie opakowany folią i oznakowany zgodnie z ww. rozporządzeniem	Składowanie na składowisku odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonej kwaterze składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne	D5 – unieszkodliwianie przez składowanie
16	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy typu MULDA	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – poddanie procesowi sortowania na instalacji mechanicznego wydzielenia surowcowych frakcji gruzowych
17	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Porządkowanie terenu pod prace ziemne (karczowanie niskiej roślinności, wycinka drzew)	Kontener metalowy typu MULDA, w workach z tworzywa sztucznego (liście)	Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym	R3 – wykorzystanie w przydomowych kompostownikach
					Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R3 – proces kompostowania przymowego lub w bioreaktorach
18	20 03 01	Niesegregowane (zmie-	Działalność bytowa wy-	Zgodnie z Regula-	Zgodnie z Zarządzeniem wydanym na	R15 – proces sortowania odpadów w sortowni

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
		szane) odpady komunalne **)	konawców prac	minem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy uchwalonym na podstawie art. 4 ustawy z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 poz. 622 z późn. zm.)	podstawie art. 7 ustawy z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 poz. 622 z późn. zm.)	odpadów komunalnych
19	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	Rozbiórka budynków	Luzem w miejscu przeznaczonym do magazynowania odpadów	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – proces przetwarzania odpadów, w celu przygotowania ich do odzysku, w tym do recyklingu (demontaż)

\*) symbolika poszczególnych procesów odzysku (R) lub unieszkodliwiania (D) odpadów wg załącznika nr 5 oraz załącznika nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)

\*\*) W przypadku nakazu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, wynikającego z aktów prawa lokalnego, zakres selektywnej zbiórki odpadów, sposób ich czasowego gromadzenia oraz dalszego zagospodarowania określają wymienione dokumenty (wiersz 9, kolumna 5 oraz 6).

#### **7.1.4 Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne**

Na obecnym etapie planowania inwestycji trudno jest ocenić wpływ zaplecza budowy na środowisko. Zaplecza budowy będą tworzone lokalnie, a służyć będą głównie jako miejsca postojowe maszyn, pojazdów i zaplecze socjalne pracowników.

Na ww. placach należy zwracać szczególną uwagę na składowanie podręcznych zapasów paliwa, tankowanie maszyn budowlanych oraz sposób prowadzenia napraw awaryjnych maszyn i pojazdów. Podczas tych czynności mogą występować wycieki paliwa, olejów i innych płynów eksploatacyjnych, które mogą skażać wodę i glebę.

Zanieczyszczenie wód i gleb w czasie wykonywania robót ziemnych może nastąpić głównie w wyniku:

- wycieku substancji z niewłaściwie ułożonych i zabezpieczonych zbiorników oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów;
- przenikania szkodliwych substancji do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na skutek niewłaściwego składowania materiałów budowlanych lub podczas wykonywania robót; także na skutek pozostawienia lub zakopania w gruncie materiałów lub opakowań.

Ww. sytuacje są jednak traktowane jako awaryjne, które przy odpowiednim nadzorze oraz dbałości i porządku na placu budowy nie powinny mieć miejsca.

Oprócz zmiany jakości wód, rozbudowa drogi może spowodować także zmiany ilościowe wód podziemnych. Obiekty liniowe, jakimi są m.in. drogi ekspresowe, są w wielu przypadkach przyczyną zmiany warunków hydrogeologicznych i gruntowo-wodnych.

Zmiany stosunków wodnych związane z zaburzeniem spływu powierzchniowego, wynikają z konieczności realizacji wykopów pod trasę oraz budowy obiektów pod trasę oraz budowy obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, palowaniem w czasie budowy wiaduktów i mostów, itp.

Nawierzchnia trasy głównej na całym analizowanym odcinku zostanie ułożona na nasypach oraz w wykopach. Okresowym oddziaływaniem na stosunki wodne może być zmiana poziomu wód gruntowych związana z kompaktacją gruntu lub wykopami drogowymi. Kompaktacja jest spowodowana zarówno powstawaniem nasypów drogowych, jak również poruszaniem się ciężkiego sprzętu budowlanego. W przypadku nasypów drogowych oddziaływanie można w zasadzie uznać jako stałe z uwagi na to, że nasypy drogowe będą trwałym elementem w układzie drogowym. W przypadku ciężkiego sprzętu budowlanego zjawisko jest okresowe. W celu zmniejszenia jego rozmiarów, zakłada się iż, mobilny sprzęt budowlany będzie poruszał się po ustalonych trasach.

Kompaktacja może spowodować przerwanie lokalnych poziomów wód gruntowych. W efekcie może się pojawić niepożądane zawodnienie lub odwodnienie gruntu w otoczeniu. Oddziaływanie to może wystąpić szczególnie w rejonie projektowanych nasypów drogowych. Powstające nasypy drogowe oraz wykopy mogą w znaczący sposób zwiększyć oddziaływania na wody gruntowe. Spowodują również zmianę spływu powierzchniowego.

#### **7.1.5 Wpływ na powierzchnię ziemi oraz glebę**

Na terenie budowy będą miały miejsce bezpośrednie mechaniczne przekształcenia środowiska, powierzchni terenu, gleby. Realizacja projektowanej drogi przyczyni się do:

- czasowego zajęcia dodatkowego terenu pod zaplecza budowy i dojazdu,
- wzmożonego ruchu ciężkiego sprzętu budowlanego,
- zwiększenia podatności gleby na erozję na skutek zdjęcia wierzchniej warstwy humusu przed wykonaniem wykopów i nasypów,
- zmiana rzeźby terenu w rejonie prac,
- naruszenie struktury gleby i zmiana jej cech na skutek wykonania wykopów i nasypów.

Niektóre zaburzenia funkcjonalne oraz środowiskowe w aspekcie przekształceń powierzchni ziemi będą miały charakter przejściowy, do czasu zakończenia prac budowlanych. Mimo czasowego charakteru będą to jednak oddziaływania o dużym nasileniu. Są one jednak nie do uniknięcia przy realizacji tego typu inwestycji.

#### **7.1.6 Wpływ na walory krajobrazowe**

Na etapie budowy inwestycja czasowo niekorzystnie wpłynie na walory krajobrazowe terenu poprzez wprowadzenie na krótki czas znacznych ilości sprzętu zmechanizowanego na ten teren. Zmiany nie będą jednak trwałe i długookresowe.

#### **7.1.7 Wpływ na florę i faunę**

Do najważniejszych zagrożeń występujących na tym etapie zalicza się konieczność wycinki zieleni, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej (łąki, grunty orne, nieużytki) oraz przecinanie lokalnych powiązań ekologicznych. Analizowana inwestycja stanowi rozbudowę istniejącej od lat drogi, tak więc ingerencja w teren będzie ograniczona zgodnie z określonym dla każdego wariantu zakresem prac.

Tereny w otoczeniu planowanej inwestycji stanowią miejsce bytowania zwierząt. Strategicznym połączeniem jest korytarz relacji Kampinoski Park Narodowy - Łąki Kazuńskie - Łąki Czosnowskie - dolina Wisły (od km 332 do 333,5). Jest to korytarz migracji wszelkiej zwierzyny. Ponadto cennym korytarzem migracji jest przejście zwierząt pod przęsłami mostu wzdłuż nabrzeża Wisły. Pozostały obszar inwestycji stanowi miejsce bytowania zarówno zwierzyny grubej (łoś, dzik, jeleń) jak i drobnych zwierząt leśnych.

Z przyrodniczego i krajobrazowego punktu widzenia usuwanie zieleni będzie niekorzystne, jednak niemożliwe do uniknięcia przy realizacji przedsięwzięcia. Usuwanie drzew i krzewów kolidujących z rozbudowywaną drogą będzie miało znaczenie dla występującej tu fauny. Jest to związane z likwidacją siedlisk bytowania, żerowania i rozrodu. Prace związane z usuwaniem zieleni będą oddziaływały poprzez hałas na tereny sąsiednie.

Podczas budowy nieuniknione będzie również przerywanie powiązań przyrodniczych w ciągu lokalnych korytarzy ekologicznych. Do czasu powstania trasy i stanowiących jej element przejść dla zwierząt, prace prowadzone przy budowie będą odstraszały zwierzęta do migracji w tym terenie. Ograniczenie wpływu budowy na tym etapie można uzyskać poprzez odpowiednią organizację robót w celu zminimalizowania okresu prowadzenia prac.

W sąsiedztwie projektowanej drogi występują pomniki przyrody ożywionej. Najbliżej usytuowany jest, dąb szypułkowy wpisany do rejestru pod nr 375/436/94 w miejscowości Kroczewo ok. 50m od istnie-

jącej drogi. W m. Poczernin w odległości ok. 200m od inwestycji znajduje się sosna pospolita natomiast w m. Kazuń Nowy w odległości ok. 200m od projektowanych wariantów znajduje się topola biała nr rej. 591.

Nie przewiduje się pogorszenia warunków bytowania ww. pomników podczas budowy drogi, jednakże zaleca się nie lokalizowanie w ich bezpośrednim otoczeniu składowisk materiałów oraz parkingów samochodów i sprzętu budowlanego oraz ewentualne zabezpieczenie drzew zgodnie z zaleceniami zawartymi w pkt 13.1.4.

W otoczeniu inwestycji zinwentaryzowano ponadto:

- gatunki ptaków z I załącznika Dyrektywy Ptasiej

Odległość poszczególnych stanowisk od inwestycji wynosi nie mniej niż 500 m w związku z czym nie przewiduje się ich likwidacji w trakcie budowy.

- siedliska z I załącznika Dyrektywy Siedliskowej.

- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (9170)

- km 326 „Węzeł Modlin”
- km 322 Ostrzykowizna - ok. 500 m od drogi

- Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion* (3150)

- km 317-318 Kroczewo – ok. 500m od drogi

Nie przewiduje się likwidacji siedlisk podczas prowadzenia prac budowlanych, jednakże w celu ich ochrony nie należy organizować w okolicy składowisk materiałów oraz parkingów samochodów i sprzętu budowlanego.

#### **7.1.8 Wpływ na obszary chronione pod względem przyrodniczym**

Na analizowanym obszarze w obrębie oddziaływania inwestycji największe urozmaicenie pod względem form ochrony przyrody występuje na terenie gminy Czosnów. Rozpatrywane warianty inwestycji przebiegają na odcinku ok. 8 km w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego (km 327-334+800). Enklawy Kampinoskiego Parku znajdują się bezpośrednio przy trasie inwestycji a jego zasadnicza część oddalona jest ponad 1 km od analizowanych wariantów. Ponadto inwestycja koliduje z Obszarem Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły (most na Wiśle km 327-328) oraz przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie Fortu V (km 333+500) należącego do Obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie. W bezpośrednim otoczeniu drogi znajdują się rezerваты przyrody – Zakole Zakroczymskie (graniczy z wariantem 3 w km ok. 327+500; odległość od wariantu 1 i 2 wynosi ok. 250m) oraz Kępy Kazuńskie (odległość ok. 50m od inwestycji). Droga przebiega tutaj przez teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na obszarze gminy występują cenne obszary o wysokich walorach przyrodniczych takie jak „Łąki Kazuńskie” i „Łąki Czosnowskie”. Obszary te występują pomiędzy km 331+800 a 333+200 inwestycji.

Na pozostałym obszarze, droga przecina Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu w km 306–309. W m. Kroczewo występuje pomnik przyrody zlokalizowany bezpośrednio przy trasie - dąb szypułkowy. W gminie Załuski bezpośrednio do inwestycji (km 316) przylega kompleks leśny Uroczysko Go-

stolin stanowiący obszar cenny przyrodniczo. Występują w nim siedliska lasu wilgotnego, lasu świeżego i lasu mieszanego. W otoczeniu inwestycji w gminie Załuski w odległości ok. 150m znajdują się parki dworskie wpisane do rejestru zabytków oraz użytki ekologiczne oddalone ok. 500m od inwestycji.

Budowa drogi nie wpłynie na zaburzenie funkcji całego obszaru, ani nie będzie stanowiła długotrwałego zagrożenia dla tego terenu.

Poszczególne drzewa należy zabezpieczyć przed ewentualnym uszkodzeniem w trakcie prac budowlanych zgodnie z zaleceniami zawartymi w punkcie 13.1.4.

### **7.1.9 Wpływ na obiekty kulturowe i archeologia**

W otoczeniu inwestycji znajdują się obiekty zabytkowe. Żaden z nich jednakże nie koliduje z trasą inwestycji.

Najbliżej inwestycji położone są:

- Zakroczym, gm. Zakroczym – Fort I, położony przy analizowanych wariantach
- Czosnów, gm. Czosnów – Fort V, bezpośrednio przy analizowanych wariantach,
- Nowy Kazuń, gm. Czosnów – magazyny amunicyjne Orдона, bezpośrednio przy analizowanych wariantach
- Modlin, gm. Nowy Dwór Mazowiecki – umocnienie Schiller ok. 160m od wariantu 1 i 2, 280m od wariantu 3,
- Kroczewo, gm. Załuski – Zespół Kościoła Parafialnego p.w. MB Bolesnej, w tym Kościół, mur z XV/XXw., cmentarz przykościelny, plebania, mur – ok. 1920r. budynek gospodarczy przy plebanii, mur XIX/XXw. Odległość ok. 250m od inwestycji, przy istniejącej drodze.
- Kroczewo, gm. Załuski – park podworski z 2 połowy XIX. Odległość ok. 250m od inwestycji, w m. Kroczewo, przy istniejącej drodze.
- Sady, gm. Czosnów - Chałupa „holenderska”, ok. 350m od wariantu 1 i 2, ok. 230m od wariantu 3,
- Zakroczym, gm. Zakroczym – prochownia „Gałachy” na zapleczu Fortu 1, ok. 440m od wariantu 1 i 2, ok. 200m od wariantu 3,

Wszelkie prace prowadzone w pobliżu obiektów zabytkowych należy prowadzić ze zgodą Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

W obrębie analizowanej inwestycji zlokalizowano stanowiska archeologiczne, które kolidują lub leżą w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.

*Inwestycja koliduje z 13 stanowiskami oraz 3 strefami archeologicznymi*

nr	km	
3	309+250	
4	309+250	
5	309+450	Węzeł Przyborowice
9	309+400	Węzeł Przyborowice
10	309+600	Węzeł Przyborowice
14	309+750	
15	309+900	
16	310+650	
17	311+150	



23	314+100	Węzeł Załuski
24	314+400	
26	320+900 – 322+000	
27	324+300 – 324+800	
28	328+000 – 329+000	
29	334+100	
30	334+000 – 334+500	

*W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajdują się 3 stanowiska*

nr	km	Odległość od drogi [m]
1	306+550	30
19	312+550	25
25	316+400	40

*W otoczeniu inwestycji znajduje się 8 stanowisk*

nr	km	Odległość od drogi [m]
2	307+450	225
6	309+500 węzeł Przyborowice	250
7	309+600 węzeł przyborowice	400
8	309+700 węzeł Przyborowice	75
11	309+300 węzeł Przyborowice	225
12	309+650	300
13	309+950	325
20	312+900	150

Na obszarach stanowisk archeologicznych kolidujących z inwestycją wszelkie działania inwestycyjne wymagają przeprowadzenia wyprzedzających archeologicznych badań wykopaliskowych. Na obszarach konserwatorskich stref archeologicznych (nieдоступnych do obserwacji powierzchniowej materialnych śladów starożytnego osadnictwa – zalesionych, ugorowanych, ale na których, ze względu na położenie w krajobrazie, można spodziewać się istnienia stanowisk archeologicznych) konieczne będzie przeprowadzenie archeologicznych badań sondażowych lub wzmożony nadzór archeologiczny

W całym pasie projektowanej inwestycji wymagany będzie standardowy nadzór archeologiczny nad drogowymi robotami ziemnymi.

#### **7.1.10 Wpływ na ludzi (dobra materialne)**

Budowa przedmiotowej drogi wiąże się z koniecznością dokonania wyburzeń istniejących obiektów budowlanych. Ponadto na terenie przewidzianym pod inwestycję występują grunty rolne stanowiące własność prywatną.

### **7.2 Faza eksploatacji inwestycji**

#### **7.2.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne**

Źródłem zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, w fazie eksploatacji, będą pojazdy przemieszczające się po planowanej drodze S-7.

Substancje zanieczyszczające powietrze będą stanowiły produkty uboczne ze spalania paliw, a wśród nich substancje szkodliwe dla człowieka: tlenek węgla, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, pył zawieszony oraz węglowodory alifatyczne.

Oprócz zanieczyszczenia spalinami, występuje również zanieczyszczenie powietrza cząsteczkami powstającymi w wyniku działań mechanicznych, których źródłem jest ścieranie się opon, nawierzchni dróg, wykładzin hamulców i sprzęgła. Ilość pyłu zawieszonego zawarta w przyziemnej warstwie powietrza

w sąsiedztwie drogi jest różna na różnych wysokościach i odległościach od drogi. Obecne w warstwie nad powierzchnią terenu pyły zawieszane, podlegają sedymentacji na powierzchnię drogi. Zarówno pył zawieszony jak i kurz, pod wpływem ruchu pojazdów i wiatru są ponownie emitowane do powietrza.

### **7.2.2 Oddziaływanie w zakresie hałasu**

W okresie eksploatacji wpływ hałasu na otoczenie człowieka jest uzależnione od:

- poziomu hałasu,
- częstotliwości,
- ciągłości lub nieciągłości zjawiska,
- długostrwałości,
- indywidualnej oceny czynnika przez daną jednostkę (człowieka).

Za najważniejszy z tych czynników uznaje się natężenie dźwięku wyrażone w skali logarytmicznej w decybelach (dB).

Hałas stanowi czynnik o wyjątkowej uciążliwości, oddziałujący negatywnie na psychikę i zdrowie człowieka a także utrudniający wypoczynek i zmniejszający wydajność pracy.

Hałas komunikacyjny kojarzy się zwykle z pracą silników, ale bardziej uciążliwy może okazać się hałas powstający z powodu tarcia opon o nawierzchnię, w szczególności przy częstym hamowaniu i ruszaniu na szorstkiej nawierzchni. Tego rodzaju hałas powstały w wyniku hamowania, ruszania i przyspieszania pojazdów, jest charakterystyczny dla funkcjonowania skrzyżowań i stanowi dominujący składnik hałasu.

### **7.2.3 Drgania**

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

Analizowana droga będzie posiadać nawierzchnię przystosowaną do przenoszenia ruchu ciężkiego, a równość nawierzchni wpłynie pozytywnie na komfort jazdy oraz zmniejszenie drgań wywołanych ruchem drogowym w stosunku do stanu obecnego.

### **7.2.4 Powstawanie odpadów**

W fazie eksploatacji inwestycji powstawać będą odpady, w trakcie prowadzonych prac remontowych oraz porządkowych.

Wytwórcami odpadów są Wykonawcy ww. robót budowlanych, którzy zobowiązali się do przejęcia odpowiedzialności prawnej za wytwarzane odpady, na podstawie umów zawartych ze Zleceniodawcami.

Wytwórca odpadów jest zobowiązany do uzyskania decyzji dotyczącej gospodarki odpadami na podstawie art. 17 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Wytwórca odpadów odpowiada za ich zagospodarowanie, zgodnie z przepisami prawa. Tym samym jest zobowiązany do uzyskania decyzji zezwalających na prowadzenie działalności w zakresie: zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów (art. 26 oraz art. 28 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.).

Wytwórca odpadów ma prawo do pisemnego przekazania odpowiedzialności za ich zagospoda-

rowanie podmiotowi, który posiada decyzje w zakresie: zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Zawarcie umowy z podmiotem posiadającym tylko decyzję na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów, nie zwalnia Wytwórcy odpadów z odpowiedzialności prawnej za ich zagospodarowanie.

Odpady powstające w fazie eksploatacji inwestycji będą wytwarzały głównie jednostki serwisowe, które przejmą pełną odpowiedzialność za ich zagospodarowanie, od momentu ich wytworzenia.

Szczególny rodzaj odpadów stanowią odpady z wypadków, których sposób zagospodarowania wskazuje zazwyczaj decyzja Starosty, na którego terenie administracyjnym miał miejsce wypadek.

Zgodnie z art. 36 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) administrator drogi ma obowiązek prowadzenia ewidencji odpadów wytwarzanych w związku z eksploatacją inwestycji, tzn. z wykonywaniem prac nie zleconych firmom serwisowym, a objętych posiadaną decyzją zezwalającą na wytwarzanie odpadów. W tym przypadku administrator drogi występuje jako Wytwórca odpadów.

Określone rodzaje odpadów, wytwarzane w fazie realizacji inwestycji można zagospodarować w następujący sposób:

- przekazanie podmiotowi uprawnionemu, prowadzącemu działalność w zakresie zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów na podstawie ww. decyzji,
- wykorzystanie na miejscu wytworzenia w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21 marca 2006 r. w sprawie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. Nr 49 ,poz. 356) i na podstawie uzyskanej decyzji zezwalającej na prowadzenie działalności w zakresie odzysku odpadów, z wyłączeniem sytuacji, w której zezwolenie to nie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów,
- przekazanie osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. Nr 75, poz. 527).

Poniżej zestawiono wszystkie możliwe rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie eksploatacji inwestycji:

**Tabela 19 Rodzaj odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie eksploatacji inwestycji**

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania (możliwości prawne)	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
1	16 02 15*	Zużyte źródła światła zawierających rtęć	Urządzenia systemu oświetleniowego drogi	Bezpośredni odbiór przez SERWIS	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – proces przetwarzania odpadów, w celu przygotowania ich do odzysku, w tym do recyklingu(demontaż)
2	16 02 16	Zużyte oprawy oświetleniowych	Urządzenia systemu oświetleniowego drogi	Bezpośredni odbiór przez SERWIS	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – proces przetwarzania odpadów, w celu przygotowania ich do odzysku, w tym do recyklingu(demontaż)
3	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Urządzenia systemu oświetleniowego drogi	Bezpośredni odbiór przez SERWIS	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – proces przetwarzania odpadów, w celu przygotowania ich do odzysku, w tym do recyklingu(demontaż)
4	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	Urządzenia systemu oświetleniowego drogi	Bezpośredni odbiór przez SERWIS	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – proces przetwarzania odpadów, w celu przygotowania ich do odzysku, w tym do recyklingu(demontaż)
5	16 02 16	Elementy usunięte z zużytych urządzeń inne niż wymienione w 16 02 15*	Urządzenia systemu oświetleniowego drogi	Bezpośredni odbiór przez SERWIS	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – proces przetwarzania odpadów, w celu przygotowania ich do odzysku, w tym do recyklingu(demontaż)
6	16 81 01*	Odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	Wypadek drogowy	Zgodnie z wskazaniami decyzji wydanej przez organ administracyjny		Procesy unieszkodliwiania odpadów (D1-D16)
7	16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01				
8	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Prace porządkowe (skarpy, pobocza)	Kontener metalowy typu MULDA, w workach z tworzy-	Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym	R3 – wykorzystanie w przydomowych kompostownikach

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania

pn. „Opracowanie studium techniczno ekonomiczno środowiskowego oraz materiałów do wniosku do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów trasy ekspresowej na odcinku Płońsk-Czosnów”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania (możliwości prawne)	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
				wa sztucznego	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R3 – proces kompostowania przyzmożowego lub w bioreaktorach
9	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne **)	Działalność bytowa użytkowników drogi	Zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku na terenie gminy uchwalonym na podstawie art. 4 ustawy z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 poz. 622 z późn. zm.)	Zgodnie z Zarządzeniem wydanym na podstawie art. 7 ustawy z dnia 13 września 1996 r o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. Nr 132 poz. 622 z późn. zm.)	R15 – proces sortowania odpadów w sortowni odpadów komunalnych
10	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	Prace porządkowe (nawierzchnie drogowe oraz parkingowe)	Pojazd specjalistyczny (zamiatarka, zmywarka)	Składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	D5 – unieszkodliwianie przez składowanie
11	13 05 03*	Szlamy z kolektorów	Urządzenie kanalizacyjne (udrażnianie systemu kanalizacyjnego)	Gromadzenie w zbiorniku kolektora, odbiór przez jednostkę asenizacyjną	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	D9 – technologia przetwarzania odpadów przy zastosowaniu procesów fizyko-chemicznych w celu przygotowania ich do dalszego unieszkodliwienia
12	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	Urządzenie kanalizacyjne (udrażnianie systemu kanalizacyjnego)	Gromadzenie w zbiorniku separatora, odbiór przez jednostkę asenizacyjną	Składowanie na składowisku odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	D5 – unieszkodliwianie przez składowanie

\*) symbolika poszczególnych procesów odzysku (R) lub unieszkodliwiania (D) odpadów wg załącznika nr 5 oraz załącznika nr 6 do ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.)

\*\*) W przypadku nakazu selektywnej zbiórki odpadów komunalnych, wynikającego z aktów prawa lokalnego, zakres selektywnej zbiórki odpadów, sposób ich czasowego gromadzenia oraz dalszego zagospodarowania określają wymienione dokumenty (wiersz 9, kolumna 5 oraz 6).

### **7.2.5 Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne**

Do źródeł zanieczyszczeń środowiska wodnego w pobliżu tras komunikacyjnych należy zaliczyć zanieczyszczenia powstające w sposób ciągły, związane z ruchem pojazdów i utrzymywaniem zimowym nawierzchni dróg oraz zanieczyszczenia okresowe, związane z losowym zrzutem substancji niebezpiecznych na skutek awarii i wypadków drogowych.

Zanieczyszczenia powstające w sposób ciągły są powodowane przede wszystkim przez:

- emisję spalin,
- ścieranie się nawierzchni dróg, opon oraz elementów ciernych pojazdów,
- stosowanie środków zimowego utrzymania dróg,
- wszelkiego rodzaju nieszczelności pojazdów prowadzące do gubienia po drodze substancji ciekłych, sypkich oraz innych przewożonych towarów.

Zanieczyszczenia środowiska wodnego występują najczęściej w postaci spływów powierzchniowych (deszczowych i roztopowych) w formie zawiesin, roztworów i substancji powierzchniowo-czynnych. Należą do nich głównie:

- związki organiczne (węglowodory alifatyczne, aromatyczne i naftenowe),
- związki nieorganiczne metali ciężkich i chloru,
- związki biogenne azotu, fosforu i węgla.

Na wielkość koncentracji zanieczyszczeń w spływach powierzchniowych ma wpływ wiele czynników. Są to między innymi: natężenie i struktura ruchu pojazdów, rodzaj nawierzchni drogi, lokalne warunki klimatyczne (częstość i intensywność opadów atmosferycznych), zdolności ochronne otoczenia drogi.

Wpływ wyżej wymienionych czynników zależy od jakości wykonania drogi, a przede wszystkim rodzaju nawierzchni i odwodnienia.

Ścieki z powierzchni zanieczyszczonych ujęte w systemy kanalizacyjne winny być, przed odprowadzeniem do odbiorników podczyszczane w urządzeniach oczyszczających. Pojemność urządzeń oczyszczających winna być dostosowana do ilości odprowadzanych ścieków, a ponadto, urządzenia te winny być wyposażone w instalacje do przechwytywania substancji niebezpiecznych, wytwarzanych w czasie katastrof drogowych, w których mogą być emitowane substancje i zabezpieczających wody powierzchniowe przed odprowadzeniem niekontrolowanych odpływów tych substancji do wód powierzchniowych.

Powiat płoński położony jest w zlewni dorzecza Wisły i poprzecinany jest krętymi rzekami. W systemie zarządzania gospodarką wodną obszar powiatu należy do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

W granicach (południowa granica) powiatu znajduje się rzeka Wisła posiadająca roztokowy charakter. Jej koryto jest szeroko rozlane, z nurtem przerzucającym się z jednego brzegu na drugi i opływającym bocznymi ramionami. Występują tu między innymi Kępa Śladowska oraz Kępa Wyszogrodzka. Kępy szczególnie licznie rozmieszczone są bliżej lewego brzegu rzeki. W korycie występują przemiały, które w okresie niższych stanów wody wyłaniają się w postaci piaszczystych odsypisk, inicjują-

cych tworzenie się nowych kęp.

W układzie jednostek hydrograficznych powiatu 275 km znajduje się w zlewni Wkry, pozostałe 20 km w zlewni rzeki Wisły.

Wody powierzchniowe płynące na obszarze powiatu przeważnie należą do wód pozaklasowych. O niskiej jakości wody rzek decyduje głównie skażenie bakteriologiczne, duży stopień ich zeutrofizowania spowodowany obecnością związków fosforu i azotu (głównie azotu azotynowego).

Sieć hydrologiczną na terenie powiatu nowodworskiego stanowią liczne naturalne ciekami wodne, kanały melioracyjne oraz zbiorniki wodne pochodzenia antropogenicznego. Największym naturalnym ciekami wodnym jest rzeka Wisła, która przecina powiat prawie równoleżnikowo, na długości ok. 33 km. Na wysokości miasta Nowy Dwór Mazowiecki do Wisły uchodzi jej prawobrzeżny dopływ Narew.

Dolina Wisły Środkowej stanowi element europejskiej sieci ekologicznej – NATURA 2000. Wisła przepływa przez województwo mazowieckie na odcinku o długości ponad 320 km, z czego ok. 33 km przypada na powiat nowodworski. Dla tego obszaru stanowi ona główne źródło poboru wody i jednocześnie główny odbiornik ścieków.

Z przeprowadzonych przez WIOŚ badań jakości wód powierzchniowych województwa w 2006r. wynika, że żaden ciek nie spełniał wymagań dla I klasy czystości (badano cechy fizyko-chemiczne oraz stan sanitarny). Większość rzek prowadzi wody klasy IV i V, tj. niezadowolającej i złej jakości.

Wszystkie warianty projektowanej drogi kolidują z rzekami Naruszewka, Suchodółka, Wisła oraz ich dopływami, jak również licznymi ciekami bez nazwy oraz rowami odwadniającymi użytki rolne. Na obszarze inwestycji występują istniejące zbiorniki retencyjne.

*W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji ani też w pobliżu jej przebiegu nie zlokalizowano ujęć wód powierzchniowych.*

Wszystkie warianty planowanej inwestycji na terenie poszczególnych gmin zlokalizowane są w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych 215A, 214 oraz GZWP 222. W rejonie badań, wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Kontakty hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi poziomami są różne; sedymentacyjne, tektoniczne, erozyjne, lokalnie są one izolowane pakietami utworów nieprzepuszczalnych.

*W rejonie inwestycji występują ujęcia wód podziemnych w m. Siedlin ok. 400m od drogi ( km 300) oraz w m. Szczytno, ok. 50 m od drogi (km 307).*

Wyniki okresowych pomiarów poziomów substancji w wodach pochodzących z instalacji odwodnień, wykonanych przez GDDKiA w ramach monitoringu wód deszczowych na drogach krajowych w roku 2005 i 2006, nie wskazują przekroczeń w zakresie wskaźnika węglowodory ropopochodne i zawiesina ogólna na obszarze planowanej inwestycji. Stężenie zawiesiny ogólnej wynosiło odpowiednio~ 13,5 mg/l w roku 2005 i 59,03 mg/l w 2006; substancji ropopochodnych w 2005 - 0,0036 mg/l, w 2006 <0,002 mg/l przy natężeniu ruchu 23 - 27 000 pojazdów na dobę.

Biorąc pod uwagę „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” – wprowadzone Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie GDDKiA szacować można, iż wielkości stężeń zawiesiny ogólnej w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją planowanej drogi S-7 w latach 2012-2022 przekroczą wartości dopuszczalne.

#### **7.2.6 Wpływ na powierzchnię ziemi oraz glebę**

Inwestycje drogowe powodują na ogół przecięcie naturalnej struktury przyrodniczej oraz struktury zagospodarowania terenu.

Zanieczyszczenie środowiska w sąsiedztwie tras komunikacyjnych związane jest przede wszystkim z rozprzestrzenianiem się zanieczyszczeń za pośrednictwem powietrza.

Trasy komunikacyjne są źródłem emisji gazów i pyłów, wśród których największe znaczenie odgrywają tlenki azotu i siarki, sadza i inne pierwiastki śladowe.

Gleba jest głównym biorcą zanieczyszczeń i może działać albo jako filtr chroniący przed zanieczyszczeniami migrującymi do wód powierzchniowych i podziemnych, albo w razie przekroczenia progu odporności, stanowić zagrożenie dla roślin, zwierząt i ludzi. Szczególnie wrażliwe na oddziaływania zanieczyszczeń są gleby piaszczyste i gleby kwaśne o niskim pH, bardziej niż gleby organiczne.

Prawidłowe zagospodarowanie terenów znajdujących się w sąsiedztwie drogi istotnie wpływa na zmniejszenie zagrożenia zanieczyszczenia gleb i zmniejszenia ich produktywności.

Wrażliwość i odporność naturalnych układów przyrodniczych na działalność człowieka na przekształcenia związane z oddziaływaniem tras drogowych jest różna. Najszybciej ulegają degradacji biocenozy ubogie w gatunki i żyjące na ubogich siedliskach. Najbardziej odporne są zaś biocenozy bogate w gatunki, głównie są to lasy liściaste, łąki i pastwiska.

Wśród form użytkowania terenu na obszarze oddziaływania inwestycji użytki rolne stanowią ok. 90%.

Obecnie, z uwagi na sukcesywną eliminację benzyn ołowionych i wprowadzanie benzyn bezołowiowych, zanieczyszczenie terenów metalami wzdłuż tras komunikacyjnych jest znacznie mniejsze.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2008r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2012 i 2022 r. stwierdzono, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w tym rejonie.

#### **7.2.7 Wpływ na walory krajobrazowe**

Na etapie eksploatacji projektowana droga będzie oddziaływała na krajobraz w związku z dzieleniem przestrzeni, obecnością obiektów mostowych i wiaduktów. Droga jest elementem liniowym, zatem sztucznym w krajobrazie, o jednoznacznych rysach antropogenicznych. Oddziałuje zatem na krajobraz samą obecnością. Oddziaływanie to ma także drugi aspekt – pozytywny. Odbiorcą krajobrazu jest oprócz obserwatora zewnętrznego również użytkownik drogi. O ile obserwator zewnętrzny często ocenia



drogę negatywnie, o tyle użytkownik drogi dostrzegając aspekty widokowe, ocenia ją zwykle pozytywnie.

W rozpatrywanym przypadku inwestycję stanowi rozbudowa istniejącej od lat drogi. W związku z powyższym nie jest więc nowym dla otoczenia obiektem drogowym, który powstałby w nienaruszonym lub niewiele zmienionym środowisku przyrodniczym.

### **7.2.8 Wpływ na florę i faunę**

Zagrożeniem dla roślin występujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras drogowych są: zanieczyszczenia przedostające się do atmosfery w wyniku ruchu pojazdów poruszających się po drodze oraz zmiana stosunków gruntowo-wodnych.

Główne zagrożenie dla roślin stanowi działanie tlenków azotu i siarki pochodzących ze spalania paliw. Z tego powodu, miejscowy drzewostan i krzewy będzie narażony na szybsze opadanie liści, jak i zmniejszenie ich ilości w ostateczności zahamowanie przyrostu oraz deformację koron.

Tlenki azotu wpływają na roślinność za pośrednictwem gleby. Związki te powodują zakwaszenie gleby, a ich obecność wywołuje obniżenie odporności roślin na zachorowania i szkodniki.

Na analizowanym obszarze w obrębie oddziaływania inwestycji największe urozmaicenie pod względem form ochrony przyrody występuje na terenie gminy Czosnów. Rozpatrywane warianty inwestycji przebiegają na odcinku ok. 8 km w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego (km 327-334+800). Enklawy Kampinoskiego Parku znajdują się bezpośrednio przy trasie inwestycji a jego zasadnicza część oddalona jest ponad 1 km od analizowanych wariantów. Ponadto inwestycja koliduje z Obszarem Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły (most na Wiśle km 327-328) oraz przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie Fortu V (km 333+500) należącego do Obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie. Realizacja wariantu 3 poprzez budowę nowego, równoległego do istniejącego, mostu na rz. Wisła spowoduje ingerencję ok. 200m w obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły. Z przeprowadzonej inwentaryzacji środowiskowej wynika, że w rejonie tym nie występują stanowiska ptaków chronionych jednakże rz. Wisła jest dla nich terenem migracji i żerowania. Budowa nowego, równoległego do istniejącego mostu na rzece stanowić będzie dodatkową barierę na Wiśle utrudniającą migrację ptaków oraz ograniczy tereny żerowania.

W bezpośrednim otoczeniu drogi znajdują się rezerваты przyrody – Zakole Zakroczymskie (graniczy z wariantem 3 w km ok. 327+500; odległość od wariantu 1 i 2 wynosi ok. 250m) oraz Kępy Kazuńskie (odległość ok. 50m od inwestycji). Droga przebiega tutaj przez teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na obszarze gminy występują cenne obszary o wysokich walorach przyrodniczych takie jak „Łąki Kazuńskie” i „Łąki Czosnowskie”. Obszary te występują pomiędzy km 331+800 a 333+200 inwestycji.

Na pozostałym obszarze, droga przecina Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu w km 306–309. W m. Kroczewo występuje pomnik przyrody zlokalizowany bezpośrednio przy trasie - dąb szypułkowy. W gminie Załuski bezpośrednio do inwestycji (km 316) przylega kompleks leśny Uroczysko Gostolin stanowiący obszar cenny przyrodniczo. Występują w nim siedliska lasu wilgotnego, lasu świeżego i lasu mieszanego. W otoczeniu inwestycji w gminie Załuski w odległości ok. 150m znajdują się parki dworskie wpisane do rejestru zabytków oraz użytki ekologiczne oddalone ok. 500m od inwestycji.

W otoczeniu inwestycji zinwentaryzowano ponadto:

- gatunki ptaków z I załącznika Dyrektywy Ptasiej

Odległość stanowisk od inwestycji wynosi powyżej 500 m. Większość gatunków zlokalizowana jest w odległości ok. 1 km od inwestycji.

- siedliska z I załącznika Dyrektywy Siedliskowej.

- Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (9170)

- km 326 „Węzeł Modlin”
- km 322 Ostrzykowizna - ok. 500 m od drogi

- Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion* (3150)

- km 317-318 Kroczewo – ok. 500m od drogi

W związku z realizacją przedsięwzięcia:

- nie przewiduje się zmiany warunków bytowania pomników przyrody oraz lasu Uroczyso Gostolin zlokalizowanych w otoczeniu inwestycji, ze względu na zgodność inwestycji ze śladem istniejącej drogi pod warunkiem zastosowania zabezpieczeń wskazanych w niniejszym Raporcie
- nie przewiduje się oddziaływania inwestycji na stanowiska ptaków z I załącznika Dyrektywy Ptasiej ani też pogorszenia warunków ich bytowania, ze względu na zasięg oddziaływania szacowany w rejonie ich występowania ok. 560m
- nie przewiduje się pogorszenia warunków bytowania grodu (9170) ze względu na zgodność ze śladem istniejącej od lat drogi i przystosowanie się grodu do istniejących warunków.

Tereny w otoczeniu planowanej inwestycji stanowią miejsce bytowania zwierząt. Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Kampinoskiego Parku Narodowego strategicznym połączeniem jest korytarz relacji Kampinoski Park Narodowy - Łąki Kazuńskie - Łąki Czosnowskie - dolina Wisły (od km 332 do 333,5). Jest to korytarz migracji wszelkiej zwierzyny. Ponadto cennym korytarzem migracji jest przejście zwierząt pod przęsłami mostu wzdłuż nabrzeża Wisły. Miejskami kolizji zwierząt tj. łoś, jeleni, sarna, dzik, jest cały odcinek drogi S-7, szczególnie w miejscach o rozproszonej zabudowie, do niedawna stanowiących tereny rolne. Generalnie terenów tych ubywa i penetracja przez zwierzynę staje się coraz bardziej okazjonalna. Dodatkowo, występujące barierki przy trasie oraz rozdzielające pasy jezdni, są zaporą trudną do pokonania przez zwierzynę, zarówno utrudniającą wejście na trasę, a także późniejsze jej opuszczenie. Corocznie obserwuje się na trasie S-7, w otulinie parku narodowego, około kilkudziesięciu kolizji samochodów ze zwierzętami (w tym kilkanaście z udziałem dużych zwierząt).

Z informacji przekazanych przez Nadleśnictwo Jabłonna wynika, że szlaki migracji zwierząt leśnych oraz miejsca kolizji z pojazdami występują na odcinku między 321 a 325 km.

Z informacji uzyskanych z Nadleśnictwa Płońsk wynika, że szlaki migracji zwierząt na administrowanym przez Nadleśnictwo terenie pokrywają się z miejscami występowania kolizji pojazdów drogowych ze zwierzyną i występują pomiędzy km 308 a 309 i 310 a 311. Faunę tego obszaru stanowią głównie łoś, jeleni i dzik.

Przejścia dla zwierzyny będą konieczne do realizacji we wszystkich analizowanych wariantach w podobnym zakresie.

### **7.2.9 Wpływ na ludzi**

Realizacja inwestycji niesie ze sobą wiele zarówno pozytywnych jak i negatywnych skutków.

Z najważniejszych pozytywnych skutków można wymienić:

- Poprawę bezpieczeństwa komunikacyjnego wobec wzrastającego natężenia ruchu przeciążonej sieci drogowej na tym terenie.
- Wzrost aktywności życia społecznego, kulturalnego i działalności ekonomicznej, ogólny rozwój regionu,
- Obniżenie poziomu hałasu w zabudowaniach mieszkalnych i usługowych sąsiadujących z drogą poprzez zabudowę ekranów akustycznych

Do negatywnych bezpośrednich skutków/oddziaływań należą:

- Hałas drogowy obniżający komfort życia w zabudowaniach mieszkaniowych i usługowych sąsiadujących z drogą, pogorszenie klimatu akustycznego w okolicy drogi. Hałas pociąga za sobą – przy większych natężeniach – poważne niebezpieczeństwa biologiczne, wpływające na zdrowie i wydajność pracy człowieka. Wpływa on na wzrost chorób nerwicowych, oddziałuje ujemnie na organy słuchu, układ krążenia i przemianę materii.

**Tabela 20 Zestawienie ilości budynków do wyburzenia oraz pozostających w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu po zastosowaniu ekranów akustycznych.**

Lp.	wyszczególnienie	Wyburzenia na etapie budowy drogi [szt]	Ilość budynków w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu [szt]
			Rok 2022
1.	Wariant bezinwestycyjny	x	652
2	Wariant 1	33	253
3	Wariant 2	40	243
4	Wariant 3	51	204

Analizując zestawione powyżej dane stwierdzono, że realizacja każdego z wariantów będzie wywierać znaczny wpływ na ludzi zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji drogi. Jednakże realizacja inwestycji zdecydowanie ograniczy wielkości natężenia hałasu i ilość budynków znajdujących się w jego oddziaływaniu w porównaniu do wariantu bezinwestycyjnego.

Realizacja inwestycji według wariantu 3 niesie za sobą konieczność wyburzeń największej liczby budynków mieszkalnych już na etapie budowy a pomimo zastosowania zabezpieczeń w postaci ekranów

akustycznych pozostaje w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu duża ilość budynków mieszkalnych.

Budowa drogi według wariantu 1 lub 2 spowoduje, iż liczba budynków przeznaczonych do wyburzenia pod budowę pasa drogowego w stosunku do realizacji wariantu 3 zostanie zredukowana o 36% w przypadku wariantu 1 i 22% dla wariantu 2. Na etapie eksploatacji jednakże w wariantach tych w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania pozostaje dużo większa liczba budynków w porównaniu do wariantu 3. Ekrany akustyczne przewidziane są do budowy w każdym z analizowanych wariantów inwestycyjnych w podobnym zakresie.

Reasumując:

Najmniej korzystnym wariantem po względem wpływu na ludzi jest wariant bezinwestycyjny.

Biorąc pod uwagę wyburzenia na etapie budowy drogi najmniejsze oddziaływanie na czynnik ludzki wskazuje wariant 1.

Biorąc pod uwagę oddziaływanie inwestycji na etapie eksploatacji najmniejszy wpływ na ludzi wykazuje wariant 3.

W związku z tym, iż prognozowane zasięgi oddziaływania hałasu na rok 2022 uzależnione są od wielu czynników, które w kolejnych latach mogą ulec zmianie, ilość budynków pozostających w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu zostanie szczegółowo określona na etapie prowadzenia analizy po-realizacyjnej.

- Zanieczyszczenie powietrza, pogorszenie klimatu aerosanitarne w okolicy drogi.

Komunikacyjne zanieczyszczenie powietrza powodowane jest głównie przez emisję substancji chemicznych z silników spalinowych oraz poprzez ulatnianie się paliwa, smarów, wycieki, ścieranie nawierzchni drogi, opon, okładzin ciernych. Występuje przy tym szeroka różnorodność substancji emitowanych do atmosfery. Niektóre z nich są trujące, inne niepożądane ze względu na nieprzyjemny zapach lub właściwości drażniące.

Największe znaczenie ze względu na wielkość emisji i stopień wywołujących zagrożeń mają substancje powstające wskutek ruchu pojazdów, są to:

- tlenek węgla /CO/,
- tlenki azotu /NOx/,
- związki kadmu /Cd/,
- węglowodory /MWA i HC/,
- tlenki siarki /SOx/,
- aldehydy,
- cząstki smoły i sadzy,
- inne pyły i kurz.

Wymienione substancje mają szkodliwy wpływ na zdrowie ludzi.

Szkodliwość poszczególnych składników spalin:

- tlenek węgla /CO/ jest gazem bezbarwnym i bezwonny. Jego toksyczne działanie związane jest ze zdolnością do reagowania z hemoglobina, z którą tworzy związek zwany karboksyhemoglobina. Powoduje on obniżenie zdolności przenoszenia odpowiedniej ilości tlenu do płuc i innych części organizmu w zależności od stężenia CO,
- tlenki azotu /NOx/ mają silne właściwości utleniające i należą do gazów drażniących (szczególnie na błony śluzowe dróg oddechowych i płuc),
- węglowodory występują w spalinach samochodowych w postaci węglowodorów nienasyconych /HC/, a także wielopierścieniowych, aromatycznych /WWA/. Głównym źródłem węglowodorów przedostających się do atmosfery są pojazdy z silnikami benzynowymi. Niektóre z węglowodorów aromatycznych znajdujących się w spalinach są uważane za rakotwórcze,
- aldehydy znajdujące się w spalinach pochodzą z nie spalonych węglowodorów. Niektóre z nich wywołują podrażnienia błon śluzowych, brak łaknienia, bezsenność, bóle głowy, objawy nerwicowe, duszności, kaszel, zapalenia i obrzęki płuc,
- cząstki smoły i sadzy – znajdujące się w gazach spalinowych. Zawierają one substancje uważane za rakotwórcze.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2008r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2012 i 2022 r. stwierdzono, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w tym rejonie.

Z obliczeń wynika, że w 2008, 2012 i 2020 roku zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i wariantów inwestycyjnych dla związków azotu (przekroczenia jego stężeń dyspozycyjnych obserwowane są najdalej od źródła) obliczone wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów, nie przekraczają dopuszczalnych wartości odniesienia dla tej substancji.

Stwierdza się jednoznacznie konieczność odrzucenia wariantu bezinwestycyjnego i wyboru opcji inwestycyjnej dla spełnienia założenia, jakim jest rozbudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów trasy ekspresowej na odcinku Płońsk-Czosnów, z uwzględnieniem zabudowy odpowiednich urządzeń ochronnych w celu ograniczenia wpływu inwestycji na tereny przyległe.

#### **7.2.10 Wpływ prac utrzymaniowych na środowisko**

Drogowe roboty utrzymaniowe mogą wpływać na środowisko poprzez:

- hałas i wibracje wytwarzane przez sprzęt i pojazdy utrzymaniowe,
- zanieczyszczenie powietrza spalinami i pyłami wytwarzanymi przez sprzęt,
- zanieczyszczenie wód spływami opadowymi z dróg (produkty ścierania opon i nawierzchni, pyły i śmieci наносzone przez wiatr),
- zanieczyszczenia wód i gleb oraz niszczenie roślinności przez środki chemiczne do zwalczania śliskości zimowej.

### **7.2.11 Zagrożenie poważną awarią**

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

Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zderzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne (towary niebezpieczne). Zagrożenia przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego może wystąpić w razie wypadków samochodów transportujących te substancje.

Statystycznie na trasach komunikacyjnych prawdopodobieństwo wystąpienia poważnej awarii nie jest wysokie, jednak należy wziąć pod uwagę ten aspekt ochrony środowiska. Prognozę wystąpienia awarii drogowych wykonuje się przy zastosowaniu metody Poissona, której używa się do określenia prawdopodobieństw zdarzeń rzadkich. Prawdopodobieństwo to jest funkcją między innymi udziału samochodów przewożących materiały niebezpieczne w średniodobowym natężeniu ruchu, a długością analizowanego odcinka i jest rzędu od 1 do kilkudziesięciu razy na kilkaset lat.

Do awarii, które mogą mieć miejsce na szlaku komunikacyjnym można zaliczyć:

- Wypadki cystern,
- Rozszczelnienie opakowań podczas transportu,
- Eksplozje,
- Pożary,
- Wypadki samochodowe.

Mimo iż zdarzenia tego typu pojawiają się rzadko, należy być jednak w pełni przygotowanym na ich zaistnienie. Nie można wykluczyć możliwości wystąpienia awarii samochodu przewożącego substancje niebezpieczne, głównie amoniaku lub paliwa. W przypadku wystąpienia sytuacji awaryjnych zabudowa sąsiadująca z drogą i jej okolica mogłaby się znaleźć w zasięgu strefy zagrożenia.

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

Sytuacje awaryjne, w wyniku, których mogą wystąpić zdarzenia kwalifikowane do poważnych awarii mogą mieć miejsce zarówno na etapie budowy, jak i po oddaniu obiektu do eksploatacji. Właściwie zaprojektowane urządzenia służące odwodnieniu dla całej inwestycji oraz podczyszczenia wód opadających spływających z drogi, zapewni duży stopień zabezpieczenia środowiska. Poważną awarię zalicza się do tzw. zdarzeń przypadkowych. Ocenia się, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest rzędu raz na kilkadziesiąt lat lub rzadziej.

## 8 OKREŚLENIE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja położona jest w środkowej części Polski. Nie przewiduje się wpływu na środowisko krajów sąsiednich.

## 9 UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU

Zgodnie z ustaleniami Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz w wyniku przeprowadzonych konsultacji społecznych ustalono przebieg trasy wg następujących wariantów:

- wariant 1, wariant 2, wariant 3

Biorąc pod uwagę przeprowadzone przez projektantów analizy w poniższej tabeli zestawiono aspekty techniczne i społeczne dla poszczególnych wariantów wg ocen w trzystopniowej skali:

1 – wariant niekorzystny

2 – wariant średni

3 – wariant najkorzystniejszy

**Tabela 21 Porównanie wariantów pod względem technicznym i społecznym**

Lp	Kryterium	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3
1	Długość drogi:	3	3	3
2	Warunki ruchu	2	3	3
3	Warunki bezpieczeństwa	3	3	3
4	Możliwości i utrudnienia realizacyjne	3	3	3
5	Koszty inwestycji	3	3	2
6	Analiza ekonomiczna	3	3	2
7	Uwarunkowania społeczne	3	3	1
<b>SUMA:</b>		<b>20</b>	<b>21</b>	<b>17</b>

Poniżej, w tabeli przedstawiono ocenę poszczególnych elementów środowiska (dla każdego z wariantów) w skali 0 – 5. Wariant najkorzystniejszy otrzymał 5 punktów. Im większa łączna ilość punktów, tym wariant korzystniejszy dla środowiska i ludzi.

**Tabela 22 Wpływ planowanej inwestycji na poszczególne komponenty środowiska**

Wpływ poszczególnych wariantów na:	Wariant 0	Wariant 1	Wariant 2	Wariant 3	Waga kryterium
<b>ludzi</b>	1	3	3	3	25
<b>zwierzęta</b>	1	3	3	1	15
<b>rośliny</b>	3	2	2	2	15
<b>wody powierzchniowe</b>	1	4	4	4	10
<b>wody podziemne</b>	1	2	2	2	10

<b>powierzchnię ziemi</b>	2	3	3	1	5
<b>zabytki</b>	2	2	2	2	10
<b>obszary chronione/cenne przyrodniczo</b>	1	3	3	3	5
<b>obszary Natura 2000</b>	1	2	2	1	5
<b>podsumowanie</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>100</b>

Uzasadnienie:

**Wpływ na ludzi** Realizacja inwestycji zdecydowanie ograniczy wielkości natężenia hałasu i ilość budynków znajdujących się w jego oddziaływaniu w porównaniu do wariantu bezinwestycyjnego. Ilość budynków pozostających w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu zostanie ograniczona o ok. 60%.

Porównując warianty inwestycyjne, realizacja wariantu 3 niesie za sobą konieczność wyburzeń największej liczby budynków mieszkalnych już na etapie budowy a pomimo zastosowania zabezpieczeń w postaci ekranów akustycznych pozostaje w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu duża ilość budynków mieszkalnych. Budowa drogi według wariantu 1 lub 2 spowoduje, iż liczba budynków przeznaczonych do wyburzenia pod budowę pasa drogowego w stosunku do realizacji wariantu 3 zostanie zredukowana o 36% w przypadku wariantu 1 i 22% dla wariantu 2. Na etapie eksploatacji jednakże w wariantach tych w zasięgu ponadnormatywnego oddziaływania pozostaje dużo większa liczba budynków w porównaniu do wariantu 3.

Reasumując, najmniej korzystnym wariantem po względem wpływu na ludzi jest wariant bezinwestycyjny. Biorąc pod uwagę wyburzenia na etapie budowy drogi najmniejsze oddziaływanie na czynnik ludzki wskazuje wariant 1, natomiast analizując oddziaływanie inwestycji na etapie eksploatacji najmniej wpływ na ludzi wykazuje wariant 3. Jednakże należy pamiętać, że wariant 3 przewiduje budowę nowego mostu na rzece Wiśle, co w tym rejonie spowoduje skumulowane oddziaływanie pochodzące z poruszania się pojazdów po dwóch mostach równolegle.

**Wpływ na zwierzęta** Wszystkie warianty, zarówno bezinwestycyjny jak i inwestycyjne, przecinają mostem na Wiśle obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły, powołany w celu specjalnej ochrony ptaków. Z przeprowadzonej inwentaryzacji środowiskowej wynika, że w rejonie tym nie występują stanowiska ptaków chronionych. Rzeka Wisła jest dla nich terenem migracji i żerowania. Realizacja wariantu 3 poprzez budowę nowego, równoległego do istniejącego, mostu na rz. Wisła spowoduje zwiększoną ingerencję ok. 200m w obszar tym samym możliwość utrudnienia migracji ptaków i zwiększenia kolizji z pojazdami poruszającymi się zarówno po drodze istniejącej jak i projektowanej S-7. Należy zaznaczyć, że rzeka Wisła stanowi ponadto szlak migracji wszelkiej zwierzyny. Oprócz przelatujących ptaków, migracja zwierząt naziemnych odbywa się aktualnie pod istniejącym mostem. W przypadku realizacji wariantu 3, bariera zostanie trzykrotnie powiększona co może spowodować odstraszenie zwierząt. Poza tym faktem, realizacja każdego z wariantów powoduje przecinanie szlaków migracji zwierząt. Budowa przejść dla zwierząt dla każdego z analizowanych wariantów wystąpi w podobnym zakresie.



**Wpływ na rośliny** W otoczeniu inwestycji zinventaryzowano siedliska z I załącznika Dyrektywy Siedliskowej, tj. Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (9170) w km 326 przy „Węźle Modlin” oraz w km 322 m. Ostrzykowizna - ok. 500 m od drogi a także Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion* (3150) w km 317-318 m. Kroczewo – ok. 500m od drogi. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się pogorszenia warunków bytowania grądu (9170) ze względu na zgodność ze śladem istniejącej od lat drogi i przystosowanie się lasu do istniejących warunków.

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, ok. 50m od istniejącej drogi, w miejscowości Kroczewo występuje pomnik przyrody - dąb szypułkowy wpisany do rejestru pod nr 375/436/94. W m. Poczernin w odległości ok. 200m od inwestycji znajduje się sosna pospolita natomiast w m. Kazuń Nowy w odległości ok. 200m od projektowanych wariantów znajduje się topola biała nr rej. 591. Ponadto, w otoczeniu inwestycji zlokalizowano miejsca cenne przyrodniczo. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie przewiduje się pogorszenia warunków bytowania ww. drzew pod warunkiem zachowania ostrożności w trakcie prac budowlanych.

**Wpływ na wody powierzchniowe** Wszystkie warianty projektowanej drogi kolidują z rzekami Naruszewka, Suchodółka, Wisła oraz ich dopływami, jak również licznymi ciekami bez nazwy oraz rowami odwadniającymi użytki rolne. Na obszarze inwestycji występują istniejące zbiorniki retencyjne. W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji ani też w pobliżu jej przebiegu nie zlokalizowano ujęć wód powierzchniowych. Z przeprowadzonych przez WIOŚ badań jakości wód powierzchniowych województwa w 2006r. wynika, że żaden ciek nie spełniał wymagań dla I klasy czystości (badano cechy fizykochemiczne oraz stan sanitarny). Większość rzek prowadzi wody klasy IV i V, tj. niezadowolającej i złej jakości.

**Wpływ na wody podziemne** Wszystkie warianty planowanej inwestycji na terenie poszczególnych gmin zlokalizowane są w granicach Głównych Zbiorników Wód Podziemnych 215A, 214 oraz GZWP 222. W rejonie badań wody podziemne występują w utworach czwartorzędowych i trzeciorzędowych. Kontakty hydrauliczne pomiędzy poszczególnymi poziomami są różne; sedymentacyjne, tektoniczne, erozyjne, lokalnie są one izolowane pakietami utworów nieprzepuszczalnych. W rejonie inwestycji występują ujęcia wód podziemnych w m. Siedlin oraz w m. Szczytno. Głównym poziomem użytkowym wód podziemnych w obrębie powiatu płońskiego jest poziom czwartorzędowy. Decydują o tym największe zasoby wód, najłatwiejsza ich odnawialność oraz niewielka głębokość sprzyjająca budowie ujęć. Zanieczyszczenia wód podziemnych to przepuszczalność stropu warstwy wodonośnej, głównie zanieczyszczenia z aglomeracji miejsko-przemysłowych, obszarów upraw rolniczych, z obszarów składowisk odpadów. Wody podziemne na obszarze powiatu nowodworskiego należą do klasy Ib, są wysokiej jakości i ich skład odpowiada wymaganiom stawianym dla wody do picia i na potrzeby gospodarcze z wyjątkiem małej zawartości żelaza i manganu. Wymagają stosowania prostych procesów uzdatniania. Źródłem zanieczyszczenia wód gruntowych mogą być naturalne procesy biologiczno – chemiczne, zachodzące w powierzchniowej warstwie profilu glebowego oraz depozycja zanieczyszczeń z powietrza na powierzchni terenu. Ponadto zagrożenie

niem są przekształcenia powierzchni terenu i niekontrolowana produkcja rolnicza i hodowlana.

Ochronę środowiska gruntowo-wodnego zapewni odpowiedni system odwodnienia.

#### **Wpływ na powierzchnię ziemi, w tym**

**krajobraz** W rozpatrywanym przypadku inwestycję stanowi rozbudowa istniejącej od lat drogi. W związku z powyższym nie jest więc nowym dla otoczenia obiektem drogowym, który powstałby w nienaruszonym lub niewiele zmienionym środowisku przyrodniczym. Nowym elementem jest most na rzece Wiśle planowany do realizacji w wariantcie 3. równolegle do istniejącego mostu. Budowa kolejnego mostu w bliskim sąsiedztwie istniejącego (odl. ok. 160m) wpłynie niekorzystnie na krajobraz doliny Wisły.

**gleby** Obszar w obrębie inwestycji stanowią grunty rolne dobre oraz średnie. Wśród form użytkowania terenu na obszarze inwestycji użytki rolne stanowią 90%. Lasy i grunty leśne zajmują ok. 7%. Pozostałą część stanowią głównie tereny zurbanizowane.

**powietrze/klimat** Na obszarze inwestycji nie przewiduje się aby stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi miały wpływ na stan sanitarny powietrza - nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza w związku z eksploatacją drogi.

**Wpływ na zabytki** W obrębie planowanej inwestycji znajdują się liczne obiekty zabytkowe. Nie odnotowano jednakże żadnej kolizji z projektowanymi wariantami. W obrębie analizowanej inwestycji zlokalizowano stanowiska archeologiczne i strefy ochrony konserwatorskiej, które kolidują lub leżą w bezpośrednim sąsiedztwie wszystkich wariantów projektowanej drogi w podobnym zakresie.

**Wpływ na obszary chronione/ cenne przyrodniczo** Rozpatrywane warianty inwestycji przebiegają na odcinku ok. 8 km w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego ( km 327-334+800). Enklawy Kampinoskiego Parku znajdują się bezpośrednio przy trasie inwestycji a jego zasadnicza część oddalona jest ponad 1 km od analizowanych wariantów. Ponadto inwestycja koliduje z Obszarem Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły (most na Wiśle km 327-328) oraz przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie Fortu V (km 333+500) należącego do Obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie. W bezpośrednim otoczeniu drogi znajdują się rezerваты przyrody – Zakole Zakroczymskie (graniczy z wariantem 3 w km ok. 327+500; odległość od wariantu 1 i 2 wynosi ok. 250m) oraz Kępy Kazuńskie (odległość ok. 50m od inwestycji). Droga przebiega tutaj przez teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na obszarze gminy występują cenne obszary o wysokich walorach przyrodniczych takie jak „Łąki Kazuńskie” i „Łąki Czosnowskie”. Obszary te występują pomiędzy km 331+800 a 333+200 inwestycji.

Na pozostałym obszarze, droga przecina Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu w km 306–309. W gminie Załuski bezpośrednio do inwestycji (km 316) przylega kompleks leśny Uroczysko Gostolin stanowiący obszar cenny przyrodniczo. W otoczeniu inwestycji w gminie Załuski w odległości ok. 150m znajdują się parki dworskie wpisane do rejestru zabytków oraz użytki ekologiczne oddalone ok. 500m od inwestycji.

**Wpływ na obszary Natura 2000** Budowa drogi według wariantów 1 lub 2 nie powoduje ingerencji w obszary Natura 2000 natomiast realizacja inwestycji według wariantu 3 związana jest z budową

nowego mostu w obszarze Doliny Środkowej Wisły. Most ten realizowany będzie równolegle do istniejącego mostu na drodze DK7 i stanowić będzie ingerencję w obszar ok. 200 m na odcinku ok. 1 km. Ingerencja ta nie wpłynie na integralność obszaru, jednakże stanowić będzie dodatkową barierę na rzece Wiśle.

Projektowana droga S-7 będzie drogą nowoczesną, zbudowaną wg najnowszych technologii i standardów uwzględniających ochronę środowiska.

Wybór wariantu najkorzystniejszego w ujęciu techniczno-środowiskowym jest jednym z najbardziej skomplikowanych etapów w procesie planowania realizacji inwestycji. Od tego, który wariant zostanie wybrany zależy przyszły kształt układu komunikacji drogowej mający wpływ na wiele czynników związanych z rozwojem poszczególnych gmin, poziom bezpieczeństwa ruchu oraz na komfort życia mieszkańców i podróżnych. Szczególną uwagę należy zwrócić bezpośrednio na uwarunkowania środowiskowe oraz na oddziaływanie planowanej do realizacji inwestycji na środowisko. Duże znaczenie ma tutaj akceptacja wszystkich stron związanych z realizacją drogi.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że podjęcie inwestycji jest znacznie bardziej korzystne niż pozostawienie drogi w stanie istniejącym. Z wariantów inwestycyjnych najkorzystniejszy przebieg drogi ekspresowej pod względem środowiskowym ma wariant 1 oraz 2.

**Biorąc pod uwagę wagę kryterium, jakim sugerowano się dokonując powyższej oceny oraz aspekty techniczne i społeczne, proponuje się rozważyć do dalszych prac koncepcyjnych wariant 2, z uwzględnieniem zabezpieczeń wskazanych w niniejszym raporcie dla ograniczenia oddziaływania drogi na środowisko przyrodnicze oraz ludzi. Jako racjonalny wariant alternatywny uznaje się wariant 1.**

## **10 ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI**

### **10.1 Założenia do ratowniczych badań stanowisk archeologicznych**

Zgodnie z pismem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie:

- na obszarach stanowisk archeologicznych kolidujących z inwestycją wszelkie działania inwestycyjne wymagają przeprowadzenia wyprzedzających archeologicznych badań wykopaliskowych,
- na obszarach konserwatorskich stref archeologicznych (nieдоступnych do obserwacji powierzchniowej materialnych śladów starożytnego osadnictwa – zalesionych, ugorowanych, ale na których, ze względu na położenie w krajobrazie, można spodziewać się istnienia stanowisk archeologicznych) konieczne będzie przeprowadzenie archeologicznych badań sondażowych lub wzmożony nadzór archeologiczny
- w całym pasie projektowanej inwestycji wymagany będzie standardowy nadzór archeologiczny nad drogowymi robotami ziemnymi.

## 10.2 Założenia do ratowniczych badań obiektów zabytkowych

W wyniku przeprowadzonego rozpoznania stwierdzono, że na trasie planowanej do realizacji inwestycji nie występują zabytki architektury i budownictwa objęte ochroną konserwatorską.

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. 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.

## 11 OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO, ŚREDNIO – I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

Faza eksploatacji obejmuje następujące oddziaływania na środowisko:

- zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej,
- uszczelnienie powierzchni,
- hałas przenikający do środowiska,
- wytwarzanie odpadów,
- emisja zanieczyszczeń do powietrza.

**Tabela 23 Zestawienie wyników oceny oddziaływań na środowisko pod kątem czasu trwania i skutków**

		Oddziaływania								
		Krótkotrwałe	Długotrwałe	Odwracalne	Nieodwracalne	Pośrednie	Bezpośrednie	Stałe	Chwilowe	Kumulujące
1	Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej		X		X		X	X		X
2	Uszczelnienie powierzchni		X		X	X	X	X		
3	Hałas		X	X			X	X		X
4	Wytwarzanie odpadów		X	X			X	X		
5	Emisja do powietrza		X	X		X	X	X		X
6	Ryzyko wystąpienia wypadków	X		X		X	X		X	X

## 12 OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ I ROZWIĄZAŃ ORAZ WYKORZYSTANYCH DANYCH, A TAKŻE STWIERDZONYCH BRAKÓW I NIEDOSKONAŁOŚCI W TYM ZAKRESIE

### 12.1 Analiza i prognoza ruchu

Wg badań ruchu przeprowadzonych w 2005 r (GPR2005) ruch na analizowanym odcinku kształtuje się następująco:

**Tabela 24 Analiza ruchu**

	Pojazdy samochodowe ogółem	Motocykle	Sam. osob. mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy
					bez przycz.	z przycz.	
	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
GLINOJECK-PŁOŃSK	<b>15179</b>	30	9214	1594	1275	2960	106
PŁOŃSK-SIEDLIN	<b>14555</b>	15	9766	1499	801	2372	102
SIEDLIN-PRZYBOROWICE	<b>24085</b>	45	17865	2040	1297	2589	249
PRZYBOROWICE-ZAKROCZYM	<b>22842</b>	23	16401	2033	1576	2581	228
ZAKROCZYM-KAZUŃ	<b>27147</b>	51	20675	2180	1578	2355	308
KAZUŃ-ŁOMIANKI	<b>34500</b>	15	27300	2952	1643	2234	356

Do wykonania prognoz ruchu dla odcinka drogi krajowej nr 7 objętego opracowaniem wykorzystano metodę modelowania ruchu drogowego opracowaną w Instytucie Dróg i Mostów Politechniki Warszawskiej. Prognozę ruchu wykonano do 2030 roku (założono okres 20 lat po oddaniu inwestycji od eksploatacji).

**Tabela 25 Prognoza ruchu**

Odcinek:	SIEDLIN-PRZYBOROWICE				
Rok	2012	2015	2020	2022	2030
SDR	<u>37169</u>	<u>40080</u>	<u>52374</u>	<u>59199</u>	<u>65070</u>
pc - udział pojazdów ciężkich	<u>0.18</u>	<u>0.18</u>	<u>0.21</u>	<u>0.21</u>	<u>0.22</u>
Odcinek:	PRZYBOROWICE-ZAKROCZYM				
Rok	2012	2015	2020	2022	2030
SDR	<u>36858</u>	<u>39723</u>	<u>50857</u>	<u>57629</u>	<u>63475</u>
pc - udział pojazdów ciężkich	<u>0.17</u>	<u>0.17</u>	<u>0.20</u>	<u>0.20</u>	<u>0.20</u>
Odcinek:	ZAKROCZYM-KAZUŃ				
Rok	2012	2015	2020	2022	2030
SDR	<u>35626</u>	<u>38472</u>	<u>47711</u>	<u>53914</u>	<u>59399</u>
pc - udział pojazdów ciężkich	<u>0.16</u>	<u>0.16</u>	<u>0.18</u>	<u>0.18</u>	<u>0.18</u>
Odcinek:	KAZUŃ-CZOSNÓW				
Rok	2012	2015	2020	2022	2030
SDR	<u>48930</u>	<u>52804</u>	<u>64124</u>	<u>72939</u>	<u>80195</u>
pc - udział pojazdów ciężkich	<u>0.14</u>	<u>0.14</u>	<u>0.16</u>	<u>0.16</u>	<u>0.16</u>

## 12.2 Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym

### 12.2.1 Źródła emisji

Źródłami emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych jest proces spalania benzyny w silnikach o zapłonie iskrowym i oleju napędowego w silnikach typu diesel. Do substancji toksycznych zawartych w spalinach zalicza się: tlenek węgla, węglowodory, związki azotu, dwutlenek siarki, aldehydy, sadzę oraz benzo(a)piren.

Wskaźniki emisji dla źródła liniowego przyjęto na podstawie ekspertyzy naukowej, którą opracował Prof. nzw. dr hab. Zdzisław Chłopek. Charakterystyki emisji zanieczyszczeń wyznaczone zostały dla średnich prędkości ruchu pojazdów. Opracowany model emisji zanieczyszczeń opiera się na wykorzystaniu modeli opracowanych w Europie Zachodniej oraz modelu opóźnienia stanu motoryzacji w Polsce w stosunku do Europy Zachodniej.

### 12.2.2 Dopuszczalne wielkości zanieczyszczeń oraz aktualny stan jakości powietrza

Lista substancji zanieczyszczających i ich dopuszczalne stężenia określone zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 3 marca 2008r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2008 Nr 47, poz. 281), oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1, poz.12). Rozporządzenie Ministra Środowiska

Tabela 26 Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]
dwutlenek azotu (10102-44-0)	jedna godzina	200
	rok kalendarzowy	40 (*)
tlenki azotu (**) (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	30
dwutlenek siarki (7446-09-5)	jedna godzina	350
	rok kalendarzowy i pora zimowa od 01.10-31.03	20 (*)
pył zawieszony PM10	24 godziny	50 (*)
	rok kalendarzowy	40 (*)
tlenek węgla (630-08-0)	osiem godzin	10000 (*) (***)
Benzen (71-43-2)	rok kalendarzowy	5 (*)
Ołów (7439-92-1)	rok kalendarzowy	0,5(*)

(\*) dopuszczalne stężenia ze względu na ochronę zdrowia ludzi

(\*\*) suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu

(\*\*\*) max średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich 1-godzinnych w ciągu doby

Przeprowadzone w niniejszym „Raporcie...” obliczenia i interpretacja wyników wykonane zostały w oparciu o wyżej wymienione rozporządzenia.

### 12.2.3 Aktualny stan powietrza atmosferycznego w okolicy przedsięwzięcia

Ogólnie, pod pojęciem zanieczyszczenia powietrza rozumie się wprowadzenie do atmosfery substancji stałych, ciekłych lub gazowych w ilościach, które mogą niekorzystnie wpłynąć na zdrowie ludzi i spowodować szkody dla czynników środowiska. Tłem zanieczyszczenia powietrza dla planowanej inwestycji będą więc substancje przenoszone przez powietrze, a pochodzące z innych źródeł emisji.

Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza obejmujący rejon wzdłuż drogi określono na podstawie informacji Mazowieckiego Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

**Tabela 27 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza**

Nazwa substancji	Jednostka	Wartość stężenia średniorocznego	Dopuszczalna wartość stężenia średniorocznego
Czosnów-Zakroczym			
Dwutlenek azotu (10102-44-0)	µg/m <sup>3</sup>	15,5	40 µg/m <sup>3</sup>
Dwutlenek siarki (7446-09-5)	µg/m <sup>3</sup>	3,5	20 µg/m <sup>3</sup>
PM 10	µg/m <sup>3</sup>	18	40 µg/m <sup>3</sup>
Zakroczym-Płońsk			
Dwutlenek azotu (10102-44-0)	µg/m <sup>3</sup>	15,5	40 µg/m <sup>3</sup>
Dwutlenek siarki (7446-09-5)	µg/m <sup>3</sup>	3	20 µg/m <sup>3</sup>
PM 10	µg/m <sup>3</sup>	14	40 µg/m <sup>3</sup>

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu tło substancji, dla których określone są dopuszczalne poziomy w powietrzu stanowi aktualny stan jakości powietrza, określony przez właściwy inspektorat ochrony środowiska jako stężenie uśrednione dla roku (w tym przypadku dla dwutlenku azotu, dwutlenku siarki oraz pyłu). Natomiast dla pozostałych substancji tło uwzględnia się w wysokości 10% wartości odniesienia.

### 12.2.4 Częstość przekraczania wartości odniesienia lub poziomów dopuszczalnych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu oblicza się, jeżeli wartości stężeń wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu, uśrednione dla 1 godziny, lub nie jest spełniony warunek ( $S_{nm} \leq D_1$ ).

W przypadku, gdy stężenie spowodowane emisją substancji ze wszystkich emitorów zespołu przekracza wartość odniesienia lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu oblicza się poprzez sumowanie w rozpatrywanym punkcie częstości dla wszystkich sytuacji meteorologicznych i kierunków wiatru. 99,8 percentyl (S99,8) ze stężeń substancji w powietrzu uśrednionych dla 1 godziny jest to wartość stężenia, której nie przekracza 99,8 % wszystkich stężeń uśrednionych dla 1 godziny występujących w roku kalendarzowym. Jeżeli S99,8 jest mniejszy niż wartość odniesienia lub dopuszczalny poziom substancji w po-

wietrze, to uznaje się, że zachowana jest częstość przekraczania wartości normatywnych przez 0,2 % czasu w roku. W przypadku dwutlenku siarki dopuszcza się przekraczanie dopuszczalnego poziomu w powietrzu przez 0,274 % czasu w roku. Zgodnie z przepisami, wartości odniesienia lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania przez stężenia uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274 % czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2 % czasu w roku dla pozostałych substancji.

#### **12.2.5 Topografia i aerodynamiczna szorstkość terenu**

Dla analizowanego obszaru współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu określa się na podstawie przedstawionych podkładów mapowych i mapy topograficznej. Czynniki te uwzględnione są w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1, poz.12), w tak zwanym współczynniku aerodynamicznej szorstkości terenu „ $z_0$ ”. Wielkość tego współczynnika jest uzależniona od pokrycia terenu i zabudowy. W przypadku obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza dla źródeł przyjmuje się średnią wartość „ $z_0$ ” dla obszaru, na którym dokonywane są obliczenia.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pochodzących z analizowanej inwestycji przyjęto w oparciu o wspomnianą metodykę wartości współczynnika szorstkości terenu:  $z_0 = 0,4$  (sady, zarośla, zagajniki).

#### **12.2.6 Metodyka obliczeń i przyjęte założenia**

Obliczenia wielkości stężeń i ich rozprzestrzeniania w powietrzu atmosferycznym dla emitowanych substancji przeprowadzono techniką komputerową z zastosowaniem programu komputerowego OPERAT 2000. Program ten został opracowany zgodnie z zasadami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 5 grudnia 2002 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 1, poz.12).

Do obliczeń analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym przyjęto rok jako okres obliczeniowy. Obliczenia przeprowadzone zostały ze skokiem  $\Delta X = 200$  m  $\Delta Y = 400$  m.

Obliczenia emisji zanieczyszczenia powietrza zostały przeprowadzone w oparciu o prognozę natężenia ruchu na rok 2012 (przyjęty jako pierwszy rok eksploatacji nowej drogi) oraz 2022 (dla miarodajnego okresu 10 lat od oddania do eksploatacji nowej drogi).

- Obliczenia przeprowadzono dla:
  - drogi istniejącej
    - rok 2008 ocena stanu obecnego istniejącej drogi,
    - rok 2012
    - rok 2022,
  - dla wariantów realizacyjnych
    - rok 2012 i 2022.

Przyjęty udział poszczególnych rodzajów samochodów przedstawia poniższa tabela.



**Tabela 28 Udział poszczególnych rodzajów samochodów [%]**

SDR Rok	A	O	D	C	CC	Σ
<b>2008</b>	1,2	76,8	9,0	11,5	1,5	<b>100</b>
<b>2012</b>	1,2	76,0	8,0	12,6	2,2	<b>100</b>
<b>2022</b>	1,2	74,5	6,7	15,2	2,4	<b>100</b>

gdzie: **A** – autobusy, **O** – samochody osobowe, **D** – mikrobusy, samochody osobowo-towarowe, **C** – samochody ciężarowe o masie całkowitej większej od 3,5 tony, **CC** – samochody ciężarowe ciężkie, ciągniki siodłowe z naczepami.

Zanieczyszczeniami emitowanymi do powietrza atmosferycznego są substancje powstające podczas spalania paliw (benzyny lub oleju napędowego) w silnikach spalinowych.

Emisja spalin z terenu drogi zależna będzie m.in. od natężenia ruchu pojazdów, zależnego z kolei od pory dnia.

Zanieczyszczeniami emitowanymi do powietrza atmosferycznego są substancje powstające podczas spalania paliw (benzyny lub oleju napędowego) w silnikach spalinowych.

Emisja spalin z terenu drogi zależna będzie od natężenia ruchu pojazdów, zależnego z kolei od pory dnia. Dla celów obliczeniowych przyjęto przedstawione w poniższej tabeli wielkości obciążenia drogi.

**Tabela 29 Wielkości obciążenia drogi**

Ilość dni w roku, w których odbywa się ruch:		365	dni/rok
		Czas trwania	
Nr okresu	Obciążenie	godz./dobę	godz./rok
<b>1</b>	100 %	4,00	1460
<b>2</b>	60 %	6,00	2190
<b>3</b>	40 %	8,00	2920
<b>4</b>	15 %	6,00	2190
		24,00	8760

Obliczenia wielkości emisji pochodzącej ze spalania benzyn oraz oleju napędowego obliczono według poniżej podanej zależności ujmującej wszystkie czynniki wpływające na jej wielkość:

$$E = W \times L \times Z \times N \times G$$

gdzie :

- E** - emisja zanieczyszczeń do powietrza w [g/h];
- W** - wskaźnik emisji dla danego zanieczyszczenia w [g/1 kg paliwa];
- L** - długość odcinka drogi;
- Z** - zużycie paliwa [l/100km];
- N** - natężenie ruchu w pojazdach umownych na godzinę;
- G** - ciężar właściwy paliwa [kg/m<sup>3</sup>];

Wielkości zużycia paliwa przez poszczególne grupy samochodów biorących udział w ruchu:

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| ○ samochody osobowe z silnikiem benzynowym | <b>9 dm<sup>3</sup>/100 km</b>  |
| ○ samochody osobowe z silnikiem Diesla     | <b>7 dm<sup>3</sup>/100 km</b>  |
| ○ samochody ciężarowe                      | <b>18 dm<sup>3</sup>/100 km</b> |

Wielkość emisji zanieczyszczeń określono na podstawie materiałów („Aplikacja do obliczania emisji ze środków transportu w 2002 r.”) opracowanych przez Krajowe Centrum Informacji Emisji. Wartość wskaźników dla poszczególnych typów pojazdów zamieszczono w poniższej tabeli.

**Tabela 30 Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach samochodowych**

Lp.	Zanieczyszczenie	Wskaźniki emisji [g/kg paliwa]	
		samochody z silnikiem benzynowym	samochody z silnikiem Diesla
1.	dwutlenek azotu	3,2	8
2.	dwutlenek siarki	1,6	4,8
3.	tlenek węgla	12,8	16,8
4.	pył zawieszony PM10	–	2,96
5.	węglowodory alifatyczne (suma)	1,2	1,2

Wielkość emisji przyjęto zgodnie ze wskaźnikami Prof. Chłopka. Poniżej w tabeli przedstawiono dane odnośnie redukcji emisji zanieczyszczeń przyjęte do obliczeń dla roku 2022.

**Tabela 31 Procent zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza przyjęty do obliczeń dla roku 2022**

Procent zmniejszenia emisji w stosunku do 2002 r.									
Typ pojazdu/Substancja	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	HC	HC al.	HC ar.	NO <sub>x</sub>	TSP	Pb	SO <sub>x</sub>
samochody osobowe	0	18	18	18	18	20	26,5	100	0
samocody dostawcze	0	18	18	18	18	20	26,5	100	0
autobusy miejskie	0	2,8	2,8	2,8	2,8	17,2	21	100	0
autobusy dalekobieżne	0	2,8	2,8	2,8	2,8	17,2	21	100	0
samochody ciężarowe	0	10	10	10	10	10	23,6	100	0
motocykle	0	20	20	20	20	0	27,2	100	0
motorowery	0	20	20	20	20	0	27,2	100	0

### 12.2.7 Wyniki obliczeń

Analizując wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, wykonanych dla stanu projektowanego dla wariantów 1, 2 i 3 wnioskuje się, że:

- w zakresie **stężeń godzinowych i średniorocznych** zanieczyszczeń na **2012r.**
  - nie występują przekroczenia stężenia *dwutlenku azotu ani też pozostałych substancji*,
- w zakresie **stężeń godzinowych i średniorocznych** zanieczyszczeń na **2022r.**
  - nie występują przekroczenia stężenia *dwutlenku azotu ani też pozostałych substancji*,

Analizując wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, wykonanych dla drogi istniejącej wnioskuje się, że:

- w zakresie **stężeń godzinowych oraz średniorocznych** zanieczyszczeń dla roku **2008**:
  - nie występują przekroczenia stężenia *dwutlenku azotu ani też pozostałych substancji*,
- w zakresie **stężeń godzinowych oraz średniorocznych** zanieczyszczeń dla roku **2012 i 2022** :
  - nie występują przekroczenia stężenia *dwutlenku azotu ani też pozostałych substancji*.

Zestawienie wyników obliczeń i ich graficzną interpretację stanowią załączniki do niniejszego opracowania.

### 12.2.8 Podsumowanie

Pojazdy poruszające się po analizowanym odcinku drogi ekspresowej S-7 będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: związków azotu, dwutlenku siarki i węglowodorów. Te właśnie zanieczyszczenia są reprezentatywne dla oceny uciążliwości emisji z przejeżdżających pojazdów. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla prognozy 2012r. oraz 2022r., można stwierdzić, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w tym rejonie. W wyniku przeprowadzonych obliczeń wartości uśrednionych dla 1 godz. nie uzyskano przekroczeń w zakresie stężeń związków azotu oraz pozostałych substancji.

W związku z powyższym można stwierdzić, że projektowana droga nie będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych. Biorąc pod uwagę szerokość projektowanej drogi S-7 oraz lokalizację dróg serwisowych stwierdzono, iż zanieczyszczenia powietrza nie będą wychodzić poza pas drogowy.

## 12.3 Hałas komunikacyjny

### 12.3.1 Podstawy prawne i metodyczne

Polskie wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby:

- 16 godzin w porze dziennej w przedziale 6:00-22:00,
- 8 godzin w porze nocnej w przedziale 22:00-6:00.

Wartości dopuszczalnych poziomów hałasu (równoważnych, oznaczonych  $L_{Aeq}$ ) w środowisku, zarówno dla pory dziennej jak i nocnej, zawiera Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14.06.2007 r. Dz.U. nr 120 poz. 826) w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku. Poziomy zawarte w tabeli odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśredniania (wyznaczania, czy pomiaru wartości poziomu  $L_{Aeq}$ ) przyjęto w Rozporządzeniu:

- na 16 godzin dnia lub 8 godzin nocy dla komunikacyjnych źródeł hałasu (drogowego, kolejowego),
- na 8 najniekorzystniejszych godzin dnia lub 1 najniekorzystniejszej godziny nocy (dla pozostałych źródeł za wyjątkiem hałasu emitowanego z samolotów).

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy: dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym poziomy dopuszczalne są najwyższe.

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku, powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez linie elektroenergetyczne oraz starty, lądowania i przeloty statków powietrznych określa w poniższa tabela:

**Tabela 32 Dopuszczalne poziomy dźwięku**

	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony równoważnym poziomem dźwięku A w dB			
		Drogi lub linie kolejowe*		Pozostałe obiekty i grupy źródeł hałasu	
		Pora dnia (przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom)	Pora nocy (przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom)	Pora dnia – przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia	Pora nocy – przedział czasu odniesienia równy jednej najmniej korzystnej godzinie nocy
1	2	3	4	5	6
1.	Obszary A ochrony uzdrowiskowej Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno-rodzinnej Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży Tereny domów opieki Tereny szpitalnej w miastach	55	50	50	40
3.	Tereny zabudowy mieszkaniowej wielo-rodzinnej i zamieszkania zbiorowego Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno-rodzinnej z usługami rzemieślniczymi Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe poza miastem Tereny zabudowy zagrodowej	60	50	55	45

\*Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym.

Hałas drogowy powstaje na skutek poruszania się pojazdów uczestniczących w ruchu drogowym. Przyczyny powstawania hałasu wiążą się z pracą silnika i zespołów napędowych oraz z toczeniem się kół po nawierzchni. Oprócz tego w znaczenie mniejszym stopniu hałas powodowany jest takimi czynnikami jak oddziaływania aerodynamiczne, przemieszczanie się ładunków czy sygnały dźwiękowe. W praktyce rozpatrując zagadnienia hałasu drogowego należy brać pod uwagę jako jego źródło nie pojedyncze pojazdy, lecz cały potok ruchowy, traktowany jako umowne źródło dźwięku.

Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników związanych z ruchem, drogą i jej otoczeniem takich jak:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość potoku pojazdów,
- struktura ruchu (udział pojazdów hałaśliwych),

- płynność ruchu,
- pochylenie drogi,
- tekstura nawierzchni drogowej (jej rodzaj i stan).

Przedstawione podstawy metodyczne obliczania poziomu dźwięku w punkcie emisji nie uwzględniają takich czynników jak wiatr, wilgotność powietrza, stan zanieczyszczenia atmosfery. Tym samym w rzeczywistości rozkład poziomu dźwięku w terenie może nieznacznie różnić się od opracowań opartych na podstawach teoretycznych.

Zgodnie z opisem lokalizacji, oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku na terenach przyległych do drogi wynoszą:

- dla pory dziennej – **60** dB (obszar zabudowy wielorodzinnej),
- dla pory dziennej – **55** dB (obszar zabudowy jednorodzinnej),
- dla pory nocnej – **50** dB.

### **12.3.2 Założenia przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu**

Dla oszacowania oddziaływania hałasem na tereny przyległe do S-7 dla wszystkich wariantów, w tym wariantu bezinwestycyjnego, przyjęto następujący horyzont czasowy:

- **Rok 2012,**
- **Rok 2022.**

Obliczenia przeprowadzono dla okresu dnia i nocy. Uwzględniono złożony przebieg drogi w nasypach i wykopach w stosunku do przyległych terenów oraz ukształtowanie terenu sąsiadującego z drogą. Przy wyznaczaniu zasięgu oddziaływania hałasu w środowisku posłużono się programem komputerowym SoundPLAN - NMPB - Routes – 96 (PN-ISO 9613-2:2002. Akustyka). W obliczeniach uwzględniono dane z przeprowadzonego pomiaru natężenia hałasu, aby dopasować model obliczeniowy do warunków rzeczywistych (karta pomiaru w załączeniu).

Pozwoliło to na wykreślenie izolinii hałasu określających zasięg i wielkość oddziaływania na terenach przylegających do rozpatrywanego odcinka drogi. Rozkład poziomów dźwięku wyznaczono na wysokości 4 m.

### **12.3.3 Wyniki obliczeń**

Wynikiem przeprowadzonych symulacji komputerowych są izolinie hałasu występujące w otoczeniu drogi ekspresowej S-7. Rozkład poziomów dźwięku wyznaczono na wysokości 4,0 m nad poziomem terenu. Wyniki przedstawiono na mapach załączonych do niniejszego opracowania.

**Tabela 33 Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wariantów inwestycyjnych**

Izofona dopuszczalnego dźwięku	Zakres odległości od osi drogi [m]	
	2012 r.	2022 r.
<b>WARIANT 1</b>		
za dnia – 60 [dB]	~ 289	~326
w nocy – 50 [dB]	~ 582	~ 726
<b>WARIANT 2</b>		
za dnia – 60 [dB]	~ 245	~351
w nocy – 50 [dB]	~ 552	~ 681
<b>WARIANT 3</b>		
za dnia – 60 [dB]	~286	~372
w nocy – 50 [dB]	~583	~713

**Tabela 34 Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż drogi istniejącej**

Izofona dopuszczalnego dźwięku	Zakres odległości od osi drogi [m]		
	2008	2012	2022
<b>Droga istniejąca - stan bezinwestycyjny</b>			
<b>Rok</b>	<b>2008</b>	<b>2012</b>	<b>2022</b>
za dnia – 60 [dB]	~172	~ 289	~369
w nocy – 50 [dB]	~395	~ 586	~ 725

Z przeprowadzonych analiz zasięgu oddziaływania emisji hałasu drogowego wynika, że w zasięgu potencjalnego oddziaływania znajdują się obszary zabudowy mieszkaniowej.

W celu ochrony zabudowy mieszkaniowej znajdującej się w strefach zasięgu prognozowanego, ponadnormatywnego hałasu komunikacyjnego proponuje się zastosowanie ekranów akustycznych.

Wielkość natężenia ruchu, na podstawie której wykonano obliczenia i analizy rozprzestrzenia się hałasu wynosi 36-72 tys. pojazdów/dobę, w tym udział pojazdów ciężkich 16-21%. Przy maksymalnym natężeniu ruchu wielkość natężenia hałasu, generowanego przez potok samochodów, wynosi ok. 90dB, natomiast rzeczywista wartość pochłaniania hałasu przez ekrany akustyczne wynosi ok. 10dB. To powoduje, iż zaproponowane urządzenia ochrony akustycznej nie zawsze dają spodziewane efekty. Ze względu na występującą na analizowanym obszarze rozproszoną zabudowę oraz działalność usługową (nie podlegającą ochronie) nie wszystkie budynki zostały zabezpieczone.

Według autorów raportu w przypadku pojedynczych budynków lub zabudowy rozproszonej, decyzję o budowie ekranu akustycznego należy podjąć po wykonaniu rzeczywistych pomiarów natężenia hałasu w ramach analizy porealizacyjnej.

Lokalizację proponowanych ekranów dla ochrony klimatu akustycznego oraz zasięg oddziaływania emisji hałasu w roku prognozy 2022 przed i po zastosowaniu urządzeń ochronnych przedstawiono w załączniku.

## **12.4 Analiza przewidywanego oddziaływania na środowisko wodne**

### **12.4.1 Wymagania dotyczące jakości odprowadzanych wód**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. (Dz. U. Nr 168, poz. 1763) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, przepisy stawiają wymagania dla wód opadowych i roztopowych tylko dla:

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

### **12.4.2 Teoretyczne szacowane wartości zanieczyszczeń w spływie z nawierzchni drogi**

Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie (Osmulski – Mróz, Sadkowski, 1993, Sawicka – Siarkiewicz, 2003) pokazują, że stężenia ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg (wyniki badań z ostatnich lat) są rzędu kilku mg/l, a więc znacznie poniżej teoretycznej szacowanej wielkości. Jednakże w okresach spływów pierwszej fali deszczu po dłuższym okresie suchym, może wystąpić podwyższona zawartość tych zanieczyszczeń. Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska zestawia tabela.

**Tabela 35 Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez IOŚ**

Rodzaj zlewni	Wartości zanieczyszczeń					
	Stężenie zawiesin [mg/l]			Stężenie substancji ropopochodnych [mg/l]		
	min	śr.	max.	min	śr.	max.
trasy szybkiego ruchu – opad	18,2	164,6	806,4	-	-	-
trasy szybkiego ruchu – roztopy	119,2	1923,8	6224,4	-	-	-
ulice – opad	61,5	477,2	2238,0	0,6	1,2	2,4
ulice – roztopy	794,0	2248,9	2285,0	3,7	11,4	19,0
ulice - śnieg	2140,0	4842,0	11118,0	-	-	-

Według w/w badań średnie stężenie zawiesin z tras szybkiego ruchu, pomierzone podczas opa-

dów, kształtowały się w granicach 18,2 – 806,4 mg/l, średnio 164,6 mg/l.

Stężenie zanieczyszczeń w spływach opadowych zależy od różnorodnych czynników, m.in. od: natężenia ruchu samochodowego, stanu technicznego pojazdów, zagospodarowania terenu, warunków klimatycznych oraz szerokości odwadnianej korony drogi.

Wyniki okresowych pomiarów poziomów substancji w wodach pochodzących z instalacji odwodnień, wykonanych przez GDDKiA w ramach monitoringu wód deszczowych na drogach krajowych w roku 2005 i 2006, nie wskazują przekroczeń w zakresie wskaźnika węglowodory ropopochodne i zawiesina ogólna na obszarze planowanej inwestycji. Stężenie zawiesiny ogólnej wynosiło odpowiednio~ 13,5 mg/l w roku 2005 i 59,03 mg/l w 2006; substancji ropopochodnych w 2005 - 0,0036 mg/l, w 2006 <0,002 mg/l przy natężeniu ruchu 23 - 27 000 pojazdów na dobę.

Biorąc pod uwagę „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych” – wprowadzone Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. w sprawie wprowadzenia metodyki prognozowania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie GDDKiA szacować można, iż wielkości stężeń zawiesiny ogólnej w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją drogi S-7 w latach 2012-2022 przekroczą wartości dopuszczalne.

W tabeli przedstawiono oszacowane wartości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych.

**Tabela 36 Zestawienie prognozowanych wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych**

Zanieczyszczenie	Jednostka	Stężenie w wodach opadowych	Stężenie dopuszczalne
		Szo	Sdop
Zawiesiny ogólne	mg/l	<b>294*</b>	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<b>&lt;15**</b>	15

*\* stężenie zawiesiny ogólnej wyliczono zgodnie z wytycznymi przedstawionymi Polskiej Normie PN-S-02204. Natężenie docelowe ruchu (wg prognozy 2022) wynosi 72 939 poj/dobę.*

*\*\* Wyniki badań przeprowadzonych na zlecenie GDDKiA w 2005r. pokazują, że w 99% przypadków stężenia substancji ropopochodnych są takie same jak stężenia węglowodorów ropopochodnych i nie przekraczają one wartości dopuszczalnej 15 mg/l. W większości przypadków (1105 na 1403 pomiary), stężenia substancji ropopochodnych były mniejsze od granicy oznaczalności - 0,005 mg/l.*

W związku z powyższym zaleca się odwodnienie analizowanej drogi poprzez zastosowanie rowów trawiastych, zlokalizowanych po obydwu stronach drogi. Wody opadowe z obiektów mostowych winny zostać zebrane przez system kanalizacji deszczowej i odprowadzone do cieków powierzchniowych, przed wlotem do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny.

Na obszarach podlegających ochronie, tj. w km 328 – 334+800 oraz w rejonie występowania ujęć wód podziemnych (km 300 oraz 307 – 307+500) zaleca się realizację odwodnienia poprzez system kanalizacji deszczowej lub rowów szczelnych. Przed odprowadzeniem wód do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny oraz separatora substancji ropopochodnych.

Sprawność osadników zawiesiny w zależności od typu i przepływu ścieków wynosi od 55-90 %. Należy zapewnić odpowiednią eksploatację i kontrolę pracy osadnika aby dotrzymać norm dotyczących dopuszczalnego stężenia zawiesiny ogólnej przed wprowadzeniem ścieków do odbiornika.



### 12.4.3 Podsumowanie

Eksploatacja planowanej do realizacji drogi będzie źródłem zanieczyszczeń poprzez spływy opadowe i roztopowe. Na podstawie przeprowadzonych analiz wód odpływowych z istniejącej jezdni stwierdzono, że w związku z prognozowanym natężeniem ruchu na projektowanej drodze zostaną przekroczone dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej. Z wyników badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie (Osmulski – Mróz, Sadkowski, 1993, Sawicka – Siarkiewicz, 2003) wynika, że stężenia ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg są rzędu kilku mg/l i nawet dla natężeń ruchu bliskich wartościom maksymalnych dla określonej klasy drogi stężenia ropopochodnych nie są przekraczane.

Uwzględniając warunki terenowe oraz wodno – gruntowe zaleca się wykonanie rowów trawiastych na całej długości projektowanej drogi. Wody opadowe z obiektów mostowych winny zostać zebrane przez system kanalizacji deszczowej i odprowadzone do cieków powierzchniowych, przed wlotem do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny.

Wyjątek stanowią obszary podlegające ochronie, tj. w km 328 – 334+800 oraz rejony występowania ujęć wód podziemnych (km 300 oraz 307 – 307+500) gdzie zaleca się realizację odwodnienia poprzez system kanalizacji deszczowej lub rowów szczelnych. Przed odprowadzeniem wód do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny oraz separatora substancji ropopochodnych.

Odbiorniki wód opadowych stanowić będą istniejące cieki powierzchniowe i zbiorniki retencyjne. Inwestycja przy wykonaniu zaproponowanych w niniejszym raporcie urządzeń ochronnych nie powinna spowodować zmian hydrochemicznych w środowisku gruntowo – wodnym. Przewiduje się, że zaproponowany system odwodnienia drogi zapewni dotrzymanie standardów ochrony środowiska.

## 13 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.

### 13.1 Minimalizacja uciążliwości związanych z pracami budowlanymi w czasie realizacji inwestycji

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 otaczającej środowisko i wymagać będzie odpowiedniej organizacji robót.

Niektóre uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji w fazie budowy mogą być ograniczone i w większości mogą mieć charakter tymczasowy. Uwarunkowane jest to odpowiednim prowadzeniem robót. Roboty budowlane, aby spełniać wymagania związane z ochroną środowiska, powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym zapewni się:

- odpowiednią organizację placu budowy z zapleczem socjalnym, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku;
- sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja, jak i dodatkowe wyposażenie w urządzenia zmniejszające niekorzystne oddziaływanie na środowisko;
- stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

### **13.1.1 Działania minimalizujące uciążliwości w zakresie zanieczyszczeń powietrza, hałasu i wibracji**

Sprzęt i środki transportowe powinny być dobierane na budowę z uwzględnieniem ich wpływu na środowisko. Istotne jest, więc zużycie paliwa, jego rodzaj, ilość wydzielanych spalin, hałas, drgania jak również stan techniczny. Konieczna jest prawidłowa eksploatacja i właściwa konserwacja sprzętu. Maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążone i przeładowane oraz powinny spełniać wymagania odnośnie ochrony przed hałasem i gazami spalinowymi.

W przypadku zaistnienia warunków powodujących znaczne przesuszenie podłoża i wystąpienia wiatrów o prędkościach umożliwiającym porywanie pyłu, zaleca się okresowe zraszanie odsłoniętego terenu. Nie ma praktycznie możliwości stosowania zabezpieczeń akustycznych w fazie budowy. Jedyną możliwość ograniczania emisji hałasu w czasie budowy polega na stosowaniu nowoczesnych maszyn o niskiej emisji hałasu do środowiska. Jest to uciążliwość przemijająca, jednakże wskazane jest wykonywanie prac budowlanych w obszarze zabudowanym wyłącznie w porze dziennej. Zaplecze budowy należy zlokalizować na terenie położonym w możliwie największej odległości od zabudowy mieszkalnej. Należy opracować i wdrożyć taki plan robót, aby zoptymalizować wykorzystanie sprzętu budowlanego i środków transportu (np. poprzez zminimalizowanie zbędnych przejazdów).

### **13.1.2 Sposoby ograniczenia wpływu realizacji inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne**

Prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie, które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo – wodnego.

Dla fazy budowy zaleca się następujące działania:

- zlokalizowanie miejsc postojów ciężkiego sprzętu oraz placów składowania materiałów budowlanych poza obszarami chronionymi, nie w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej oraz cieków powierzchniowych
- wyznaczyć i zabezpieczyć miejsca tankowania dla maszyn i sprzętu, wytyczne jw.
- w przypadku czasowego obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej pożądane jest, aby czas trwania leja depresyjnego był skrócony do minimum. Najlepiej żeby prace odwodnieniowe były wykonywane poza okresem wegetacyjnym.

- zastosowanie przewoźnych toalet z płynem neutralizującym, które są obsługiwane specjalistycznymi wozami asenizacyjnymi.
- zastosowanie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń.

W związku z powyższym istnieje zagrożenie dla stosunków wodnych, jakości wód podziemnych i powierzchniowych, jak i gruntów. Dlatego też ważne jest prowadzenie prac z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i ochrony środowiska. Proponuje się następujące działania w tym zakresie:

- ujęcie wód opadowych i gruntowych z odwodnienia wykopów i ich mechaniczne podczyszczenie z zawiesiny przed odprowadzeniem do pobliskich cieków powierzchniowych,
- w przypadku wycieku olejów z maszyn budowlanych i taboru samochodowego substancje te należy zebrać i wywieźć do unieszkodliwienia.

### **13.1.3 Postępowanie z odpadami**

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) w trakcie wykonywania wszelkich prac budowlanych 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 czasie wykonywania budowlanych należy szczególną uwagę zwrócić na bilans materiałowy oraz sposób przechowywania materiałów budowlanych (ochrona przed czynnikami zewnętrznymi, powodującymi straty materiałowe).

Utrzymanie porządku na terenie budowy oraz prowadzenie prac jednostkowych wg ściśle określonego planu, umożliwi optymalizowanie warunków selektywnego gromadzenia wytworzonych odpadów.

Zgodnie z art. 5 oraz art. 7 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) w przypadku gdy powstaniu odpadu danego rodzaju 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.

Jeżeli odzysk odpadu nie jest możliwy, należy przekazać go podmiotowi uprawnionemu, prowadzącemu działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadu, poza składowaniem.

Składować 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, spełniających zasadę bliskości oraz zasadę BAT (Najlepsza Dostępna Technika).

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, przy danym zakresie prac (rozbiórkowych, budowlanych) i podjęcie działań zmierzających do optymalizowania zadań związanych z gospodarką ww. odpadami.

#### **13.1.4 Minimalizacja w zakresie środowiska przyrodniczego**

Minimalizacja w zakresie środowiska przyrodniczego podczas realizacji inwestycji polegać będzie przede wszystkim na minimalizacji czasookresu trwania budowy.

Prace powinny być prowadzone w sposób niekolidujący ze sposobem użytkowania terenów przylegających.

Place postojowe należy lokalizować najlepiej na terenach utwardzonych z dostępem służb serwisowych w przypadku wystąpienia awarii, a bez dostępu osób trzecich.

Należy również uwzględnić zabezpieczenie drzew niepoddanych wycince, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie drogi podczas budowy.

Prace budowlane powinny uwzględniać następujące uwagi:

- przewidzianą wycinkę istniejących drzew ograniczyć do minimum oraz zachować w możliwie największym stopniu naturalne zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne. Wskazane jest, aby prace te zostały zakończone w możliwie krótkim czasie.
- prace ziemne prowadzone w pobliżu drzew należy wykonać w sposób nie powodujący uszkodzenia systemów korzeniowych i pni drzew, stosując ekranowanie lub odeskowanie;
- ponadto, celem uniemożliwienia nadmiernego zagęszczenia gleby przez pojazdy i maszyny robocze, glebę w pobliżu drzew należy zabezpieczyć betonowymi płytami i balami drewnianymi.

Prace budowlane powinny być prowadzone ze szczególną dbałością o:

- ograniczenie wpływów wynikających z zajęcia terenów przyległych do drogi,
- dobrą jakość sprzętu (j.w.), która ma wpływ na krótkotrwałą ale wzmożoną kumulację zanieczyszczeń i emisję hałasu,
- sprawne prowadzenie wg harmonogramu robót w celu maksymalnego ograniczenia czasu negatywnych oddziaływań na obszar przyległy podczas realizacji inwestycji.

#### **13.1.5 Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu**

Ziemia z wykopów winna być składowana w wyznaczonym miejscu, z rozbiciem na ziemię urodzajną i pozostałą, wykorzystywaną do prac budowlanych lub wywiezioną. Ziemia urodzajna winna być ponownie wykorzystana i zagospodarowana, np. poprzez wykorzystanie ziemi z wykopów do wykonania nasypów.

Ważną sprawą jest zagospodarowanie terenu po tymczasowych bazach, składowiskach i drogach dojazdowych. Czasowe zajmowanie terenu na bazy, składowiska i drogi dojazdowe wpływa negatywnie na krajobraz, zwiększa powierzchnię nieużytków, niszczy gleby.

Po wykonaniu prac budowlanych przewiduje się wykonanie rekultywacji gruntów, która polegać będzie na nadaniu lub przywróceniu im wartości użytkowych przez właściwe ukształtowanie rzeźby terenu, poprawienie właściwości fizycznych i chemicznych, uregulowanie stosunków wodnych, odtworzenie gleb, umocnienie skarp oraz odbudowanie lub zbudowanie niezbędnych fragmentów dróg.

Rekultywację terenu prowadzi się w trzech fazach:

- a) faza przygotowania rekultywacji,
- b) faza rekultywacji podstawowej,
- c) faza rekultywacji szczegółowej.

Po zakończeniu wszystkich faz wykonuje się zagospodarowanie terenu.

Prace rekultywacyjne należy podjąć po likwidacji tymczasowych baz sprzętowych i produkcyjnych oraz składowiska materiałów.

Oczyszczone tereny należy odpowiednio ukształtować i zrehabilitować. W tym celu należy rozebrać istniejące nawierzchnie placów i dróg, zaorać i zbronować rekultywowany teren oraz przykryć go warstwą humusu o grubości 10–25cm. W przypadku braku humusu należy zastosować inny aktywator rozrostu roślin, np. kompost, odpady rolnicze, osady ściekowe, torf. Następnie należy wprowadzić roślinność zieloną.

Po etapie rekultywacji powinien nastąpić etap zagospodarowania gruntów. We wszystkich poczynaniach należy zwrócić szczególną uwagę na kształtowanie krajobrazu i środowiska w najbliższym otoczeniu prowadzonych robót drogowych.

## **13.2 Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia w fazie eksploatacji**

### **13.2.1 Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego**

W wyniku przeprowadzonej prognozy imisji zanieczyszczeń do powietrza można stwierdzić, że projektowana droga nie będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych. Wyliczone zasięgi oddziaływania zanieczyszczeń powietrza nie występują poza obrębem pasa drogowego.

**Z obliczeń wynika, że dla 2008, 2012 jak i 2022 roku zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i wariantów inwestycyjnych wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów stężenia NO<sub>x</sub>, które są substancją wyznaczającą zasięg oddziaływania inwestycji liniowych na środowisko (przekroczenia jego stężeń dyspozycyjnych obserwowane są najdalej od źródła) nie przekraczają dopuszczalnej wartości odniesienia dla tej substancji.**

W związku z powyższym nie przewiduje się stosowania urządzeń ochronnych.

### **13.2.2 Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony przed hałasem**

Obliczone wartości oddziaływania hałasu wskazują na potrzebę podjęcia działań ograniczających negatywny wpływ drogi. W tym celu proponuje się zastosowanie ekranów akustycznych pochłaniających jako urządzeń ochrony przed hałasem komunikacyjnym.

Lokalizację proponowanych ekranów akustycznych przedstawiono z załączniku.

W poniższej tabeli umieszczono szacowane długości ekranów akustycznych w poszczególnych wariantach trasy S-7.

**Tabela 37 Zestawienie proponowanych ekranów akustycznych**

<b>WARIANT 1, 2, 3</b>							
strona prawa				strona lewa			
Nr	km		długość	nr			[m]
	od	do	[m]		od	do	
1	300+000	301+300	1300	16	300+140	301+300	160
2	301+700	302+380	680	17	304+700	305+600	900
3	303+700	304+200	500	18	306+900	307+500	600
4	305+180	305+600	420	19	308+000	308+400	400
5	306+900	307+500	600	20	309+460	310+530	1070
6	310+400	311+510	1110	21	312+710	314+100	1390
7	312+530	313+000	470	22	314+210	315+380	1170
8	314+230	314+860	630	23	315+780	316+140	360
9	316+400	317+100	700	24	318+700	319+100	400
10	317+680	319+900	2220	25	320+100	320+850	750
11	320+680	321+340	660	26	328+180	328+600	420
12	322+080	322+670	590	27	329+100	330+850	1750
13	328+770	329+700	930	28			
14	331+300	332+000	700				
15	333+200	333+850	650				
<b>Razem 12160</b>				<b>Razem 9370</b>			

Zastosowanie ekranów akustycznych o odpowiednich długościach i wysokościach - 2m na obiektach mostowych i 6,0 m na pozostałych odcinkach - powinno ograniczyć oddziaływanie hałasu na przedmiotowym terenie. Parametry ekranów są podane jako szacunkowe. Dokładne wymiary dotyczące ekranów oraz ich ostateczna lokalizacja powinny być określone na etapie projektu budowlanego w zakresie ekranów akustycznych.

Ze względu na wielkość prognozowanego ruchu w roku 2022, na projektowanej drodze pozostaną budynki w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu.

Wielkość natężenia ruchu, na podstawie której wykonano obliczenia i analizy rozprzestrzenia się hałasu wynosi 36-72 tys. pojazdów/dobę, w tym udział pojazdów ciężkich 16-21%. Przy maksymalnym natężeniu ruchu wielkość natężenia hałasu, generowanego przez potok samochodów, wynosi ok. 90dB, natomiast rzeczywista wartość pochłaniania hałasu przez ekrany akustyczne wynosi ok. 10dB. To powoduje, iż zaproponowane urządzenia ochrony akustycznej nie zawsze dają spodziewane efekty. Ze względu na występującą na analizowanym obszarze rozproszoną zabudowę oraz działalność usługową (nie podlegającą ochronie) nie wszystkie budynki zostały zabezpieczone. Według autorów raportu w przypadku pojedynczych budynków lub zabudowy rozproszonej, decyzję o budowie ekranu akustycznego należy podjąć po wykonaniu rzeczywistych pomiarów natężenia hałasu w ramach analizy porealizacyjnej.

### **13.2.3 Minimalizacja przenoszenia drgań**

W celu maksymalnego ograniczenia drgań wywoływanych przez drogę w pierwszej kolejności należy zadbać o utrzymanie jej nawierzchni w dobrym stanie przez cały czas eksploatacji. Utrzymanie właściwej równości nawierzchni to najważniejszy środek minimalizując generowanie drgań drogowych.

Za nawierzchnię równą przyjęto taką, która zapewnia ruch pojazdów z przyjętą dla danej drogi prędkością projektową, bez szkodliwych dla pojazdu, kierowcy i pasażerów wstrząsów oraz bez zwiększania oporów toczenia kół.

Realizacja inwestycji w pełni zapewni odpowiednią minimalizację przenoszenia drgań drogowych.

### **13.2.4 Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz środowiska gruntowo-wodnego**

Eksploatacja planowanej do realizacji drogi będzie źródłem zanieczyszczeń poprzez spływy opadowe i roztopowe. Na podstawie przeprowadzonych analiz wód odpływowych z istniejącej jezdni wynika, że w związku z prognozowanym natężeniem ruchu na projektowanej drodze zostaną przekroczone dopuszczalne stężenia zawiesiny ogólnej. Z wyników badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie (Osmulski – Mróz, Sadkowski, 1993, Sawicka – Siarkiewicz, 2003) wynika, że stężenia ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z dróg są rzędu kilku mg/l i nawet dla natężeń ruchu bliskich wartościom maksymalnych dla określonej klasy drogi stężenia ropopochodnych nie są przekraczane.

Uwzględniając warunki terenowe oraz wodno – gruntowe zaleca się wykonanie rowów trawiastych na całej długości projektowanej drogi. Wody opadowe z obiektów mostowych winny zostać zebrane przez system kanalizacji deszczowej i odprowadzone do cieków powierzchniowych, przed wlotem do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny.

Wyjątek stanowią obszary podlegające ochronie, tj. w km 328 – 334+800 oraz rejony występowania ujęć wód podziemnych (km 300 oraz 307 – 307+500) gdzie zaleca się realizację odwodnienia poprzez system kanalizacji deszczowej lub rowów szczelnych. Przed odprowadzeniem wód do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny oraz separatora substancji ropopochodnych.

Odbiorniki wód opadowych stanowić będą istniejące cieki powierzchniowe i zbiorniki retencyjne. Inwestycja przy wykonaniu zaproponowanych w niniejszym raporcie urządzeń ochronnych nie powinna spowodować zmian hydrochemicznych w środowisku gruntowo - wodnym. Zaproponowany system odwodnienia wraz z urządzeniami podczyszczającymi wody deszczowe w sposób wystarczający zapewnią brak oddziaływania przedmiotowych wód na środowisko i dotrzymanie standardów ochrony środowiska w zakresie jakości spływów z dróg.

Niezależnie od zastosowanych rozwiązań w przypadku zaistnienia poważnej awarii będzie należało podjąć akcję ratowniczą z udziałem wyspecjalizowanych służb.

### **13.2.5 Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony gleb**

W przypadku wylania się substancji szkodliwej na powierzchnię gleby proponuje się usunięcie jej wierzchniej warstwy, w celu zapobieżenia przedostania się substancji jw. w głąb gruntu.

Zadania ochrony komponentów powierzchni ziemi realizować należy również poprzez:

- ograniczenie do niezbędnego minimum stosowanych środków do eliminacji śliskości nawierzchni (gołoledzi), zgodnie z obowiązującymi normami i zarządzeniami oraz stosowaniem środków o składzie chemicznym możliwie najmniej uciążliwym dla środowiska,
- okresowe usuwanie z obrzeży jezdni odkładów zanieczyszczonego piasku, mułu i liści, oraz wprowadzanie zwiększających bezpieczeństwo ruchu rozwiązań pozwalających na utrzymanie płynności przemieszczania pojazdów (oznakowanie, optymalizacja prędkości), świetlne tablice informujące o aktualnych warunkach meteorologicznych i występowaniu niebezpiecznych dla pojazdów zjawisk lodowych (gołoledź).

### **13.2.6 Minimalizacja uciążliwości związanych z powstawaniem odpadów**

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) 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 techniczne, ekonomiczne i ekologiczne aspekty:

- korzystania z usług renomowanych firm serwisowych,
- zastosowania urządzeń i innych elementów sieci infrastrukturalnej spełniających zasadę BAT.

Zgodnie z art. 5 oraz art. 7 ustawy z dnia 27 kwietnia o odpadach (Dz. U. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.) 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.

Jeżeli odzysk odpadu nie jest możliwy, należy przekazać go podmiotowi uprawnionemu, prowadzącemu działalność w zakresie unieszkodliwiania odpadu, poza składowaniem.

Składować 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, spełniających zasadę bliskości oraz zasadę BAT.

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, przy danym zakresie prac



(rozbiórkowych, budowlanych) i podjęcie działań zmierzających do optymalizowania zadań związanych z gospodarką ww. odpadami.

### **13.2.7 Minimalizacja uciążliwości ze względu na środowisko przyrodnicze (w tym obszary chronione)**

Minimalizacja wpływu na środowisko przyrodnicze płynącego z analizowanego odcinka drogi będzie prowadzona w zakresie:

- ochrony środowiska gruntowo-wodnego, wód podziemnych i powierzchniowych poprzez:
  - wprowadzenie do projektu skutecznego systemu odwodnienia drogi,
- zapobiegania kolizjom zwierzyny z pojazdami poruszającymi się po drodze poprzez:
  - wprowadzenie do projektu drogi zabezpieczeń mających na celu zapobieganie kolizjom zwierzyny z pojazdami poruszającymi się po analizowanym odcinku drogi. Najlepszym sposobem zapobiegania omawianym kolizjom jest ogrodzenie drogi z odpowiednią ilością przejść dla zwierząt. (rozdział 13.2.8.).
  - ustawienie ekranów zapobiegających wpadaniu ptaków na drogę na przeprawie mostowej przez Wisłę na całej długości doliny. Ekrany mogą być półprzezrzyste, jednak nie powinny stanowić jednolitych powierzchni szklanych, o które mogą rozbijać się ptaki
  - oświetlenie mostu na rz. Wiśle od zmierzchu do świtu, przy pomocy lamp sodowych, które nie przyciągają owadów

### **13.2.8 Ochrona korytarzy migracyjnych zwierząt**

#### **Kryteria lokalizacji przejść**

Podjmując decyzję o ogólnej lokalizacji i zagęszczeniu przejść na poszczególnych odcinkach drogi, należy najpierw przeanalizować sytuację ekologiczną w szerszej skali przestrzennej. Ważne są tu następujące elementy:

- a) Kategoria obszaru przecinanego przez drogę.
- b) Przyrodnicza wartość terenów położonych w jej sąsiedztwie.
- c) Położenie drogi względem korytarzy migracyjnych zwierząt (o znaczeniu międzynarodowym lub ogólnokrajowym, jak również regionalnym i lokalnym).
- d) Inne bariery uniemożliwiające migracje zwierząt (np. linie kolejowe, inne drogi, zwarta zabudowa).
- e) Gatunki zwierząt występujące na danym obszarze lub przez niego migrujące, w tym gatunki rzadkie i chronione.

**a) Kategoria obszaru przecinanego przez drogę**

**Tabela 38 Zalecane maksymalne odległości pomiędzy przejściami dla poszczególnych grup zwierząt [3]**

Kategoria obszaru oraz struktura środowisk przecinanych przez drogę	ssaki o dużych arealach osobniczych i długich wędrówkach dobowych (żubr, łoś, jeleń, wilk, ryś, niedźwiedź)	ssaki o arealach średniej wielkości (sarna, dzik)	ssaki średnie i małe o mniejszych wymaganiach przestrzennych (borsuk, lis, kuna, łoś, gronostaj, drobne gryzoni, ssaki owadożerne)	ssaki ziemnowodne (wydra, tchórz, bóbr)	płazy
korytarze migracyjne zwierząt o znaczeniu kontynentalnym lub krajowym	1-2 km	1 km	0,5 km	-	-
tereny przyległe do parków narodowych i rezerwatów przyrody	2 km	1 km	0,5 km	-	w miejscach masowych migracji sezonowych co 50 m, w pozostałych co 100 m
parki krajobrazowe obszary sieci Natura 2000	2-3 km	1 km	0,5 km	-	j.w.
duże ciągle kompleksy leśne	3 km	1 km	0,5 km	-	j.w.
tereny bagienne, okolice zbiorników i cieków wodnych	3 km	1 km	0,5 km	1 km	j.w.
mozaika polno-leśna	4-6 km	2-3 km	0,5 km	-	j.w.
duże obszary polne	-	3 km	1 km	-	j.w.
obszary zabudowane	-	-	1 km	-	j.w.

**b) Przyrodnicza wartość terenów położonych w jej sąsiedztwie**

Na analizowanym obszarze w obrębie oddziaływania inwestycji największe urozmaicenie pod względem form ochrony przyrody występuje na terenie gminy Czosnów. Rozpatrywane warianty inwestycji przebiegają na odcinku ok. 8 km w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Enklawy Kampinoskiego Parku znajdują się bezpośrednio przy trasie inwestycji a jego zasadnicza część oddalona jest ponad 1 km od analizowanych wariantów. Ponadto inwestycja koliduje z Obszarem Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły (most na Wiśle km 327-328) oraz przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie Fortu V (km 333+500) należącego do Obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie. W bezpośrednim otoczeniu drogi znajdują się rezerваты przyrody – Zakole Zakroczymskie (graniczy z wariantem 3 w km ok. 327+500; odległość od wariantu 1 i 2 wynosi ok. 250m) oraz Kępy Kazuńskie (odległość ok. 50m od inwestycji). Droga przebiega tutaj przez teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na obszarze gminy występują cenne obszary o wysokich walorach przyrodniczych takie jak „Łąki Kazuńskie” i „Łąki Czosnowskie”. Obszary te występują pomiędzy km 331+800 a 333+200 inwestycji.

Na pozostałym obszarze, droga przecina Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu w km 307–309+500. W gminie Załuski bezpośrednio do inwestycji (km 316) przylega kompleks leśny Uroczysko

Gostolin stanowiący obszar cenny przyrodniczo. W otoczeniu inwestycji w gminie Załuski w odległości ok. 150m znajdują się parki dworskie wpisane do rejestru zabytków oraz użytki ekologiczne oddalone ok. 500m od inwestycji.

**c) Położenie drogi względem korytarzy migracyjnych zwierząt (o znaczeniu międzynarodowym lub ogólnokrajowym, jak również regionalnym i lokalnym)**

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że wystąpi konflikt sieci korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym z rozbudowywanym odcinkiem drogi S-7. Strategicznym połączeniem jest korytarz relacji Kampinoski Park Narodowy - Łąki Kazuńskie - Łąki Czosnowskie - dolina Wisły. W zasięgu inwestycji występują ponadto korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym.

Wszystkie warianty planowanej inwestycji przecinają szlaki migracyjne zwierząt. Najwięcej szlaków migracji zwierząt zlokalizowano na końcowym odcinku opracowania tj. od km 327 do km 334+800.

W miejscach rozpoznanych jako najważniejsze szlaki migracyjne fauny zaproponowano przejścia dla zwierzyny, aby usunąć barierę migracyjną, jaką będzie stanowiła droga. Odcinki pomiędzy poszczególnymi przejściami należy wygradzić siatkami, aby nie dochodziło do kolizji zwierzyny z pojazdami.

**d) Gatunki zwierząt występujące na danym obszarze lub przez niego migrujące**

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Kampinoskiego Parku Narodowego strategicznym połączeniem jest korytarz relacji Kampinoski Park Narodowy - Łąki Kazuńskie - Łąki Czosnowskie - dolina Wisły (od km 332 do 333,5). Jest to korytarz migracji wszelkiej zwierzyny. Ponadto cennym korytarzem migracji jest przejście zwierząt pod przęsłami mostu wzdłuż nabrzeża Wisły. Miejscami kolizji zwierząt tj. łoś, jeleń, sarna, dzik, jest cały odcinek drogi S-7, szczególnie w miejscach o rozproszonej zabudowie, do niedawna stanowiących tereny rolne. Generalnie terenów tych ubywa i penetracja przez zwierzynę staje się coraz bardziej okazjonalna. Dodatkowo, występujące barierki przy trasie oraz rozdzielające pasy jezdni, są zaporą trudną do pokonania przez zwierzynę, zarówno utrudniającą wejście na trasę, a także późniejsze jej opuszczenie. Corocznie obserwuje się na trasie S-7, w otulinie parku narodowego, około kilkudziesięciu kolizji samochodów ze zwierzętami (w tym kilkanaście z udziałem dużych zwierząt).

Z informacji przekazanych przez Nadleśnictwo Jabłonna wynika, że szlaki migracji zwierząt leśnych oraz miejsca kolizji z pojazdami występują na odcinku między 321 a 325 km.

Z informacji uzyskanych z Nadleśnictwa Płońsk wynika, że szlaki migracji zwierząt na administrowanym przez Nadleśnictwo terenie pokrywają się z miejscami występowania kolizji pojazdów drogowych ze zwierzyną i występują pomiędzy km 308 a 309 i 310 a 311. Faunę tego obszaru stanowią głównie łoś, jeleń i dzik.

**Rozmieszczenie przejść wzdłuż projektowanego odcinka S-7**

Zagęszczenie przejść powinno być dostosowane do funkcji i wartości obszaru, przez który przechodzi droga. Szczególną ochroną powinny być objęte obszary chronione w ramach sieci Natura 2000, parki krajobrazowe oraz korytarze ekologiczne. Jeżeli droga przecina kompleks leśny, przez który prze-

chodzi korytarz ekologiczny (korytarz migracyjny zwierząt), cały ten las powinien być traktowany jako obszar szczególnie cenny przyrodniczo i zabezpieczony przez budowę odpowiednich, gęsto rozmieszczonych przejść dla zwierząt. W obrębie korytarzy i na obszarach chronionych przejścia dla dużych zwierząt powinny być rozmieszczone nie rzadziej, niż co 2 km. Wskazane jest również, aby rodzaje przejść były urozmaicone. Większość rodzimych gatunków to zwierzęta leśne, dlatego największe zagęszczenie przejść należy planować na terenach leśnych, ale także bagiennych, w dolinach rzecznych oraz w pobliżu jezior. Sumaryczne zagęszczenie przejść dla dużych i średnich zwierząt na drogach przecinających takie obszary lub położonych w ich pobliżu nie powinno być mniejsze niż 1 przejście na 1-2 km drogi. Ponadto na tego typu obszarach zwykle znajdują się szlaki sezonowych migracji płazów. Konieczne jest tam budowanie przejść dla płazów nie rzadziej, niż co 100 m.

Niezależnie od typu krajobrazu zawsze, gdy droga przecina rzeki i strumienie o zalesionych lub zakrzaczonych brzegach, należy zapewnić możliwość przechodzenia średnich i dużych zwierząt wzdłuż brzegu, poszerzając mosty lub budując odpowiednie tunele. W przypadku małych cieków, (np. rowów melioracyjnych) trzeba umożliwić przechodzenie małych zwierząt suchym brzegiem przez odpowiednią konstrukcję przepustów [3].

Biorąc pod uwagę przedstawione w powyższych punktach uwarunkowania proponuje się następującą lokalizację przejść:

**Tabela 39 Proponowana lokalizacja przejść dla zwierząt**

Numer obiektu	km	przeznaczenie	Szacunkowe wymiary przejścia (szerokość/długość/wysokość) [m]	typ przejścia	
<b>WARIANTY INWESTYCYJNE 1 i 2</b>					
MD9a	310+200	duże zwierzęta	łoś, jeleń, dzik	~18/50/4	dołem
MZ22a	323+000	duże zwierzęta	łoś, sarna, dzik	~50/100	górą
MD26	327+500	duże zwierzęta	wszelka zwierzyna	~ 2x15,5/531/5 – istniejący most na Wiśle	dołem
MD27/istniejące	328+080	duże zwierzęta	wszelka zwierzyna	~ 2x117/14,1/5 – istniejący most Nad dr. Woj.	dołem
MZ 29a	332+330	duże zwierzęta	łoś, jeleń, sarna, dzik	~ 50/100	górą
<b>WARIANT INWESTYCYJNY 3</b>					
MD9a	310+200	duże zwierzęta	łoś, jeleń, dzik	~ 18/50/4	dołem
MZ22a	323+000	duże zwierzęta	łoś, sarna, dzik	~ 50/100	górą
MD26a	327+500	duże zwierzęta	wszelka zwierzyna	~ 2x15,5/800/5 nowy most na Wiśle i nad drogą woj.	dołem
MZ 29a	332+330	duże zwierzęta	łoś, jeleń, sarna, dzik	~ 50/100	górą

Teren inwestycji od początku opracowania w km 300+000 do km 320+300 nadzorowany jest przez Nadleśnictwo Płońsk. Na odcinku tym zaplanowano jedno przejście dla zwierząt dużych w km 310+200. W opinii Nadleśnictwa jeden obiekt tego typu jest wystarczający gdyż obszar graniczący z trasą jest gęsto pokryty gospodarstwami rolnymi oraz rzadko rozrzuconymi małymi kompleksami leśnymi, co nie sprzyja migracji zwierząt. Nadleśnictwo zaleca wykonanie nasadzeń drzew i krzewów, w celu dowiązania przejścia do najbliższych zwartych skupisk roślinności dziko rosnącej.

#### Przepusty.

Należy przewidzieć przebudowę istniejących przepustów w celu umożliwienia migracji zwierząt. Tradycyjne przepusty wodne po odpowiedniej modyfikacji mogą być wykorzystywane jako przejścia dla małych zwierząt. Warunkiem jest odpowiedni przekrój i urządzenie tj. w środku przepustu powinno być uformowane koryto dla wody, a przy ścianach zbudowane półki dla zwierząt, wyniesione ponad zwierciadło wody w przepuście. Półki muszą w sposób ciągły łączyć się z terenem na zewnątrz przepustu, aby były łatwo dostępne dla małych ssaków i płazów.

**Tabela 40 Zalecane minimalne wymiary różnych typów przejść [3]**

Rodzaj przejścia	Duże ssaki o dużych wymaganiach (łoś)	Duże ssaki (jeleń)	Średnie ssaki (sarna, dzik, lis)	Małe ssaki (kuny, gryznie, owadożerne) oraz ssaki ziemnowodne (bóbr)	Płazy
Górne nad drogą	50	40	25	-	-
Dolne tunele i przepusty (szerokość x wysokość)	18 x 4	15 x 3,5	6 x 2,5	2 x 1,5	1,5 x 1
Poszerzone mosty nad ciekami wodnymi (szerokość liczona poza lustrem wody łącznie po obu stronach cieku)	20 x 5	10 x 4	6 x 3,5	4 x 1,5	
Wiadukty (rozstaw przęseł x wysokość)	20 x 6	15 x 5	6 x 4		
Zmodyfikowane przepusty (szerokość x wysokość)				2 x 1,5	2 x 1,5
Przejścia dla płazów (szerokość x wysokość)					1,5 x 1

Ze względu na klasę drogi oraz wielokrotne przecięcia ze szlakami migracji zwierząt proponuje się ogrodzenie trasy na całym odcinku. Ogrodzenie trasy powinno zostać skonstruowane w taki sposób, aby naprowadzić zwierzęta na projektowane przejścia i przepusty.

Aby ogrodzenia były skuteczne, powinny mieć wysokość, co najmniej 220 cm, zmniejszającą się średnicę oczek ku dołowi oraz zabezpieczenie z gęstej siatki od dołu do wysokości 40-60 cm. Aby zabezpieczyć gatunki kopiące lub żyjące w norach, proponuje się zastosowanie siatki lub plastikowej płyty zakopanej w ziemi na głębokość 40-50 cm. Takie rozwiązanie zaleca się na odcinkach do 300m (w każdą stronę) od każdego z projektowanych przejść dla zwierząt.

Ogrodzenia muszą być poprowadzone po obu stronach drogi i powinny być szczelne, by nie stanowiły dla zwierząt pułapek. Płyty powinny dochodzić do mostów lub przejść dla zwierząt.

## 14 ANALIZA POREALIZACYJNA

Stwierdza się celowość wykonania analizy porealizacyjnej z uwagi na możliwość zweryfikowania przeprowadzonych na obecnym etapie symulacji komputerowych, wg prognozowanych założeń, z rzeczywistym oddziaływaniem inwestycji drogowej na środowisko i działaniami podjętymi w celu ograniczenia tego oddziaływania.

Analiza porealizacyjna powinna być sporządzona zgodnie z zakresem i terminem wykonania określonym w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, wydanej po przeprowadzeniu oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska.

Analizę porealizacyjną należy wykonać w zakresie:

- poziomu hałasu przenikającego do środowiska,
- wielkości substancji wprowadzanych do powietrza,
- jakości ścieków deszczowych.

Pomiary hałasu proponuje się przeprowadzić głównie w rejonie zabudowy przeznaczonej do ochrony ekranami akustycznymi. Pomiary określą skuteczność przyjętych zabezpieczeń oraz praktycznie zweryfikują obliczone zasięgi stref oddziaływania hałasu komunikacyjnego oraz ewentualnie wykażą miejsca, dla których należy wykonać dodatkowe ekrany akustyczne.

Pomiary stężenia zanieczyszczeń powietrza w sąsiedztwie drogi S-7 proponuje się przeprowadzić w rejonie zabudowy mieszkalnej i upraw rolnych. Niezbędne jest wykonanie pomiarów stężenia dwutlenku azotu.

Badania wód opadowych i roztopowych proponuje się przeprowadzić na wylotach kanałów odprowadzających do odbiorników. Metodologię pomiarów określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. 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. Nr 137, poz. 984),

Orientacyjną lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono w poniższej tabeli. Poniższe lokalizacje należy traktować jako wytyczne. Nie uważa się za konieczne wykonanie pomiarów we wszystkich ze wskazanych punktów.

**Tabela 41 Lokalizacja punktów pomiarowych**

p- strona prawa; l-strona lewa

Nr pkt	Warianty inwestycyjne 1, 2, 3		
	Hałas (PH)	Powietrze (PP)	Woda (PW)
1	300+600 p	301+700 l	300+700 p
2	300+830 l	303+200 p	307+400 l
3	301+940 p	306+250 l	309+280 l
4	303+870 p	308+300 p	316+400 l
5	305+320 p	310+100 p	318+650 p
6	305+380 l	312+060 l	327+800 p
7	307+100 l	313+500 p	329+100 p
8	307+200 l	315+550 l	333+160 p

9	308+250 l	316+750 l	
10	310+980 l	319+100 l	
11	310+780 p	320+200 p	
12	312+750 p	323+350 l	
13	313+120 l	326+300 p	
14	314+460 l	328+400 p	
15	314+550 p	330+400 p	
16	315+970 l	333+850 l	
17	316+770 p		
18	318+850 p		
19	318+890 l		
20	320+550 l		
21	321+090 p		
22	322+100 p		
23	328+500 l		
24	329+130 p		
25	330+240 l		
26	331+420 p		
27	333+570 p		
28	333+640 l		

## **15 ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM**

Każda inwestycja liniowa może powodować pojawienie się konfliktu społecznego związanego z naruszeniem interesu publicznego i osób trzecich. Mogą to być konflikty związane z podziałem terenu własności, cenę wykupu, sprawami związanymi z zabezpieczeniem i ochroną środowiska oraz warunkami technicznymi związanymi z realizacją inwestycji drogowej.

Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008r. przedstawia wykładnię prawną związaną z udziałem społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym.

Realizacja całego zadania inwestycyjnego jest przedsięwzięciem korzystnym, bowiem poprawi warunki jazdy i bezpieczeństwa dla użytkowników drogi. W celu uniknięcia konfliktów na etapie realizacji inwestycji, zostały przeprowadzone (na niniejszym etapie projektowania) konsultacje w celu przedstawienia samorządom poszczególnych gmin oraz ich mieszkańcom proponowanych wariantów i rozwiązań planowanej drogi.

### **KONSULTACJE SPOŁECZNE**

Opracowane przez Biuro „Eurostrada” warianty rozbudowy drogi krajowej Nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Płońsk – Czosnów zostały umieszczone na stronie internetowej [www.eurostrada.pl](http://www.eurostrada.pl), gdzie wszyscy zainteresowani mogli się z nimi zapoznać. Jednocześnie opracowane warianty zostały przesłane do wszystkich jednostek samorządowych, przez które przebiega planowana trasa ekspresowa S-7 z prośbą o wyrażenie opinii dotyczących proponowanych rozwiązań. W piśmie

przewodnim Biuro poinformowało o umieszczeniu rozwiązań na stronie internetowej oraz zadeklarowało chęć uczestnictwa w spotkaniach konsultacyjnych z udziałem społeczności lokalnych, jeśli władze samorządowe zechcą takie zorganizować.

Materiały przesłano do następujących jednostek samorządowych:

- Starostwa Powiatowego w Płońsku,
- Starostwa Powiatowego w Nowym Dworze Mazowieckim,
- Urzędu Gminy w Płońsku,
- Urzędu Gminy w Załuskach,
- Urzędu Gminy w Zakroczymiu,
- Urzędu Miasta w Nowym Dworze Mazowieckim,
- Urzędu Gminy w Czosnowie.

Do dnia 15.07.2008 roku odbyły się następujące spotkania konsultacyjne:

- Na terenie Gminy Płońsk w dniu 01 lipca 2008 roku z udziałem władz gminy i ok. 50 mieszkańcami,
- Na terenie Gminy Załuski w dniu 03 lipca 2008 roku z udziałem władz gminy i ok. 100 mieszkańcami,
- Na terenie Gminy Czosnów w dniu 08 lipca 2008 roku z udziałem władz gminy.

Jednocześnie projektanci na bieżąco udzielają informacji wszystkim zainteresowanym, kontaktującym się z Biurem osobiście, drogą telefoniczną lub mailową.

## **16 OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA**

Ze względu na niepewność wyników prognozy ruchu a w związku z tym niepewność potwierdzenia w rzeczywistości wyników symulacji oddziaływania inwestycji, weryfikacja prognoz nastąpi na etapie wykonania analizy porealizacyjnej. Wyniki analizy porealizacyjnej pozwolą określić rzeczywistą wielkość natężenia ruchu na analizowanej drodze i oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe. W zależności od uzyskanych wyników, dotrzymania standardów ochrony środowiska bądź przekroczeń dopuszczalnych poziomów odniesienia, zostaną podjęte dalsze decyzje, co do konieczności budowy/rozbudowy urządzeń ochrony środowiska zaproponowanych w niniejszym raporcie. W przypadku braku możliwości wykonania skutecznych zabezpieczeń w celu dotrzymania standardów jakości środowiska pozostaje utworzenie obszaru ograniczonego użytkowania.

## **17 PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI**

Celem monitoringu jest prowadzenie obserwacji stanu środowiska oraz zmian tego stanu zachodzących pod wpływem emisji do środowiska, których źródłem będzie budowa a następnie eksploatacja planowanej drogi. W wyniku analizy uzyskanych danych i informacji możliwe jest planowanie i podejmowanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.



### **17.1 Propozycje monitoringu w fazie budowy**

Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji niezorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). Emitowane w ten sposób, zanieczyszczenia i energie nie są objęte pozwoleniami wymaganymi przez prawo ochrony środowiska. Nie ma, zatem umocowań formalnych do prowadzenia przez inwestora lub wykonawcę tych robót pomiarów wielkości emitowanych zanieczyszczeń do środowiska.

Należy monitorować wszelkie wycieki zanieczyszczeń ropopochodnych, które mogą wystąpić w trakcie prowadzenia prac budowlanych jako zdarzenia awaryjne. Zanieczyszczoną w ten sposób glebę należy usuwać.

W związku z możliwością wystąpienia znalezisk archeologicznych w trakcie realizacji inwestycji, prace ziemne winny mieć zapewniony nadzór archeologiczny.

Proponuje się również zapewnić nadzór środowiskowy, którego zadaniem będzie dopilnowanie, aby w trakcie budowy przestrzegane były zalecenia wynikające z wydanych decyzji administracyjnych w zakresie ochrony środowiska.

### **17.2 Propozycje monitoringu w fazie eksploatacji**

Zagadnienia dotyczące szczegółowych ustaleń sposobu, metodyk referencyjnych i częstotliwości prowadzenia monitoringu określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 października 2007r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. 2007r.Nr 192, poz. 1392).

## **18 OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI, LUK W DANYCH I WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT**

Niepewność wyników prognozy ruchu, stanowiącej podstawę wykonania prognoz oddziaływania inwestycji na środowisko powoduje, iż wyniki przedstawionej w niniejszym raporcie symulacji oddziaływania inwestycji na środowisko powinny zostać poddane weryfikacji na etapie wykonania analizy porealizacyjnej.

## **19 WNIOSKI**

Na podstawie danych projektowych oraz informacji o warunkach występujących na obszarze planowanej inwestycji stwierdza się, że:

1) Głównym założeniem omawianego przedsięwzięcia jest rozbudowa drogi krajowej nr 7 do parametrów trasy ekspresowej na odcinku Płońsk-Czosnów w celu usprawnienia ruchu z kierunku północnego na południe Polski. Docelowym zadaniem inwestycyjnym jest dostosowanie drogi nr 7 do parametrów drogi ekspresowej o całkowicie ograniczonej dostępności.

2) Obecnie głównym szlakiem komunikacyjnym na tej trasie jest istniejąca droga DK-7, niedosto-

sowana do aktualnie prowadzonego ruchu a tym bardziej do natężenia ruchu, jaki prognozowany jest na 2012 czy 2022 rok. Celem inwestycji jest poprawa warunków i bezpieczeństwa ruchu samochodowego (bezkolizyjne skrzyżowania, pełne wyposażenie drogi związane z jej funkcjonowaniem i ochroną środowiska), usprawnienie połączeń drogowych tego obszaru. Planowana inwestycja stanowi cel publiczny.

3) Istniejąca droga DK-7 budowana była w czasie, gdy przepisy prawa nie stawiały wymagań w zakresie ochrony środowiska i spełnienie wszystkich aktualnie obowiązujących wymogów środowiskowych jest niemożliwe. Projektowana droga, będzie drogą nowoczesną, zbudowaną wg najnowszych technologii i standardów uwzględniających ochronę środowiska.

4) Realizacja prac budowlanych, przy zachowaniu obowiązujących norm, przepisów oraz uwag i zaleceń poszczególnych dysponentów uzbrojenia terenu, a także wdrożenie działań proponowanych w niniejszym raporcie pozwoli na ograniczenie bądź zminimalizowanie negatywnego oddziaływania na środowisko.

5) Większość zakłóceń w środowisku naturalnym (czasowe zmiany stosunków wodnych, okresowa erozja wodna, czasowe przekształcenia powierzchni terenu) zanikną po ustaniu robót i rekultywacji terenu.

6) Na analizowanym obszarze w obrębie oddziaływania inwestycji największe urozmaicenie pod względem form ochrony przyrody występuje na terenie gminy Czosnów. Rozpatrywane warianty inwestycji przebiegają na odcinku ok. 8 km w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego. Enklawy Kampinoskiego Parku znajdują się bezpośrednio przy trasie inwestycji a jego zasadnicza część oddalona jest ponad 1 km od analizowanych wariantów. Ponadto inwestycja koliduje z Obszarem Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły (most na Wiśle km 327-328) oraz przebiega w bezpośrednim sąsiedztwie Fortu V (km 333+500) należącego do Obszaru Natura 2000 Forty Modlińskie. W bezpośrednim otoczeniu drogi znajdują się rezerwy przyrody – Zakole Zakroczymskie (graniczy z wariantem 3 w km ok. 327+500; odległość od wariantu 1 i 2 wynosi ok. 250m) oraz Kępy Kazuńskie (odległość ok. 50m od inwestycji). Droga przebiega tutaj przez teren Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. Na obszarze gminy występują cenne obszary o wysokich walorach przyrodniczych takie jak „Łąki Kazuńskie” i „Łąki Czosnowskie”. Obszary te występują pomiędzy km 331+800 a 333+200 inwestycji.

Na pozostałym obszarze, droga przecina Krysko-Joniecki Obszar Chronionego Krajobrazu w km 307–309+500. W gminie Załuski bezpośrednio do inwestycji (km 316) przylega kompleks leśny Uroczysko Gostolin stanowiący obszar cenny przyrodniczo. Występują w nim siedliska lasu wilgotnego, lasu świeżego i lasu mieszanego. W otoczeniu inwestycji w gminie Załuski w odległości ok. 150m znajdują się parki dworskie wpisane do rejestru zabytków oraz użytki ekologiczne oddalone ok. 500m od inwestycji.

7) W sąsiedztwie inwestycji występują pomniki przyrody żywej. Ok. 50m od istniejącej drogi, w miejscowości Kroczewo występuje pomnik przyrody - dąb szypułkowy wpisany do rejestru pod nr 375/436/94. W m. Poczernin w odległości ok. 200m od inwestycji znajduje się sosna pospolita natomiast w m. Kazuń Nowy w odległości ok. 200m od projektowanych wariantów znajduje się topola biała nr rej. 591.

8) W obrębie inwestycji znajdują się liczne obiekty zabytkowe. Kilka z nich leży w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji, jednakże żaden nie koliduje z przebiegiem trasy. Art. 32, ust. 1 Ustawy z dnia 23

lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 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 oraz zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia.

9) W rejonie analizowanej inwestycji zlokalizowano stanowiska archeologiczne i strefy ochrony konserwatorskiej, które kolidują lub leżą w bezpośrednim sąsiedztwie wszystkich wariantów projektowanej drogi w podobnym zakresie. Zgodnie z pismem Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie:

- na obszarach stanowisk archeologicznych kolidujących z inwestycją wszelkie działania inwestycyjne wymagają przeprowadzenia wyprzedzających archeologicznych badań wykopaliskowych,
- na obszarach konserwatorskich stref archeologicznych (nieдоступnych do obserwacji powierzchniowej materialnych śladów starożytnego osadnictwa – zalesionych, ugorowanych, ale na których, ze względu na położenie w krajobrazie, można spodziewać się istnienia stanowisk archeologicznych) konieczne będzie przeprowadzenie archeologicznych badań sondażowych lub wzmożony nadzór archeologiczny
- w całym pasie projektowanej inwestycji wymagany będzie standardowy nadzór archeologiczny nad drogowymi robotami ziemnymi.

10) W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że wystąpi konflikt sieci korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym z rozbudowywanym odcinkiem drogi S-7. Strategicznym połączeniem jest korytarz relacji Kampinoski Park Narodowy - Łąki Kazuńskie - Łąki Czosnowskie - dolina Wisły. W zasięgu inwestycji występują ponadto korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym. W miejscach rozpoznanych jako najważniejsze szlaki migracyjne fauny zaproponowano przejścia dla zwierzyny, aby usunąć barierę migracyjną, jaką będzie stanowiła droga. Odcinki pomiędzy poszczególnymi przejściami należy wygrodzić siatkami, aby nie dochodziło do kolizji zwierzyny z pojazdami.

11) Pojazdy poruszające się po analizowanym odcinku drogi ekspresowej S-7 będą źródłem emisji do powietrza atmosferycznego głównie: związków azotu, dwutlenku siarki i węglowodorów. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla prognozy 2012r. oraz 2022r., można stwierdzić, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w tym rejonie. W wyniku przeprowadzonych obliczeń wartości uśrednionych dla 1 godz. nie uzyskano przekroczeń w zakresie stężeń związków azotu oraz pozostałych substancji. W związku z powyższym można stwierdzić, że projektowana droga nie będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych. Biorąc pod uwagę szerokość projektowanej drogi S-7 oraz lokalizację dróg serwisowych stwierdzono, iż zanieczyszczenia powietrza nie będą wychodzić poza pas drogowy.

12) Droga ekspresowa S-7 stanowić będzie znaczące źródło hałasu na terenach przyległych, ze względu na prognozowane natężenie ruchu. Dlatego też przewiduje się budowę ekranów akustycznych, które powinny ograniczyć negatywne oddziaływanie drogi na terenach akustycznie chronionych.

13) W zakresie planowanej inwestycji przewidziano budowę systemu odwodnienia, tj wykonanie rowów trawiastych na całej długości projektowanej drogi. Wody opadowe z obiektów mostowych powinny zostać zebrane przez system kanalizacji deszczowej i odprowadzone do cieków powierzchniowych, przed wlotem do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny. Wyjątek stanowią obszary podlegające ochronie, tj. w km 328 – 334+800 oraz rejon występowania ujęć wód podziemnych (km 300 oraz 307 – 307+500) gdzie zaproponowano realizację odwodnienia poprzez system kanalizacji deszczowej lub rowów szczelnych. Przed odprowadzeniem wód do odbiornika zaleca się zastosowanie osadnika zawiesiny oraz separatora substancji ropopochodnych. Odbiorniki wód opadowych stanowić będą istniejące cieki powierzchniowe i zbiorniki retencyjne.

14) Odpady powstające w fazie budowy i realizacji inwestycji nie będą wywierać negatywnego wpływu na środowisko, o ile będą usuwane i zagospodarowywane zgodnie z obowiązującą Ustawą o odpadach.

**Zastosowanie zaproponowanych w Raporcie urządzeń ochrony środowiska oraz rozwiązań w zakresie ochrony przyrody ożywionej pozwoli na osiągnięcie założonego efektu rozbudowy drogi krajowej nr 7 do parametrów drogi ekspresowej na omawianym odcinku, tj:**

- **poprawa warunków i bezpieczeństwa ruchu samochodowego**
- **usprawnienie połączeń drogowych tego obszaru**
- **pośrednio - poprawa warunków życia mieszkańców miejscowości zlokalizowanych w sąsiedztwie inwestycji.**

**wraz z minimalizacją wpływu inwestycji na środowisko.**



**Fot. 1 Początek trasy**



**Fot. 2 Węzeł Sedlin**



**Fot. 3 Węzeł Sedlin**



**Fot. 4 Istniejąca skrzyżowanie w m. Cempkovo**



**Fot. 5, 6 Most na Naruszewce**



**Fot. 7 Łęg na Naruszewce**



**Fot. 8 Szczytno przy moście na Naruszewce**





**Fot. 9 Skrzyżowanie Szczytno**



**Fot. 10 Skrzyżowanie Przyborowice**



**Fot. 11 Skrzyżowanie Przyborowice**



**Fot. 12 Ekrany w Załuskach**



**Fot. 13 Ekrany w Załuskach**



**Fot. 14 Kroczewo**



Fot. 15 Wiadukt w Ostrzykowie



Fot. 16 Latarnie przy drodze istniejącej



Fot. 17, 18 Most na Wiśle



**Fot. 19 Wisła**



**Fot. 20 Łuk w Czosnowie**



Fot. 21 Koniec istniejącej drogi ekspresowej w kierunku Płońska



Fot. 22 Koniec opracowania w stronę Czosnowa