

SPIS TREŚCI

1	WPROWADZENIE	7
1.1	Cel opracowania	7
1.2	Przedmiot opracowania	7
1.3	Źródła informacji.....	7
1.4	Kwalifikacja przedsięwzięcia	8
1.5	Podstawy formalnoprawne	8
2	OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA DROGOWEGO	10
2.1	Charakterystyka planowanego przedsięwzięcia i warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji	10
2.1.1	Lokalizacja przedsięwzięcia.....	10
2.1.2	Zakres opracowania	12
2.1.3	Stan istniejący.....	12
2.1.4	Projektowany układ drogowy	15
2.1.5	Likwidacja istniejących obiektów budowlanych.....	24
2.1.6	Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.....	24
2.1.7	Rodzaje emisji w trakcie eksploatacji obiektu drogowego	26
3	OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	28
3.1	Elementy przyrodnicze środowiska i tendencje zmian w nim zachodzących	28
3.1.1	Położenie geograficzne	28
3.1.2	Morfologia terenu.....	29
3.1.3	Warunki hydrograficzne	30
3.1.4	Budowa geologiczna.....	31
3.1.5	Warunki hydrogeologiczne	32
3.1.6	Warunki klimatyczne	35
3.1.7	Gleby i ich użytkowanie	35
3.1.8	Zasoby surowców mineralnych.....	36
3.1.9	Korytarze migracyjne zwierząt.....	36
3.2	Obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie przyrody.....	37
3.2.1	Istniejący system ochrony przyrody.....	37
3.2.2	Charakterystyka elementów środowiska podlegających ochronie.	38
3.2.3	Obszary Natura 2000.....	38
3.2.4	Pomniki przyrody.	73
3.2.5	Użytki ekologiczne.....	73
3.2.6	Inwentaryzacja przyrodnicza.....	73
4	CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA I UŻYTKOWANIA TERENÓW W OBSZARZE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	107
5	OPIS ISTNIEJĄCYCH W SASIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW	

CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI	109
6 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	112
6.1 Wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia (wariant zerowy).....	112
6.2 Wariant inwestycyjny	113
7 OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW, W TYM RÓWNIEŻ W WYPADKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII SPOWODOWANEJ WYPADKIEM DROGOWYM.....	115
7.1 Faza realizacji inwestycji	115
7.1.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	116
7.1.2 Oddziaływanie akustyczne i wibracyjne.....	116
7.1.3 Powstawanie odpadów	117
7.1.4 Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne	126
7.1.5 Wpływ na powierzchnię ziemi oraz glebę	127
7.1.6 Wpływ na walory krajobrazowe.....	127
7.1.7 Wpływ na florę i faunę	127
7.1.8 Wpływ na obszary chronione pod względem przyrodniczym	129
7.1.9 Wpływ na obiekty kulturowe i archeologia	130
7.1.10 Wpływ na ludzi (dobra materialne).....	132
7.2 Faza eksploatacji inwestycji	132
7.2.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	132
7.2.2 Oddziaływanie w zakresie hałasu	134
7.2.3 Drgania	135
7.2.4 Powstawanie odpadów	135
7.2.5 Oddziaływanie na wody powierzchniowe, podziemne oraz środowisko gruntowo-wodne	139
7.2.6 Wpływ na powierzchnię ziemi oraz glebę	143
7.2.7 Wpływ na walory krajobrazowe.....	144
7.2.8 Wpływ na florę i faunę	144
7.2.9 Wpływ na ludzi.....	145
7.2.10 Wpływ prac utrzymaniowych na środowisko.....	147
7.2.11 Zagrożenie poważną awarią.....	147
8 OKREŚLENIE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO	152
9 UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU	152
10 ANALIZA I OCENA MOŻLIWYCH ZAGROŻEŃ I SZKÓD DLA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI	156
10.1 Założenia do ratowniczych badań stanowisk archeologicznych	156
10.2 Założenia do ratowniczych badań obiektów zabytkowych	156
11 OPIS PRZEWIDYWANYCH ZNACZĄCYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE,	

POŚREDNIE, WTÓRNE, SKUMULOWANE, KRÓTKO, ŚREDNIO – I DŁUGOTERMINOWE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO .	157
11.1 Oddziaływanie skumulowane	163
11.2 Podsumowanie	164
12 OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ I ROZWIĄZAŃ ORAZ WYKORZYSTANYCH DANYCH, A TAKŻE STWIERDZONYCH BRAKÓW I NIEDOSKONAŁOŚCI W TYM ZAKRESIE	165
12.1 Analiza i prognoza ruchu	165
12.2 Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym.....	169
12.2.1 Źródła emisji	169
12.2.2 Dopuszczalne wielkości zanieczyszczeń oraz aktualny stan jakości powietrza.....	169
12.2.3 Aktualny stan powietrza atmosferycznego w okolicy przedsięwzięcia	170
12.2.4 Częstość przekraczania wartości odniesienia lub poziomów dopuszczalnych	171
12.2.5 Topografia i aerodynamiczna szorstkość terenu.....	171
12.2.6 Metodyka obliczeń i przyjęte założenia.....	171
12.2.7 Wyniki obliczeń	175
12.2.8 Podsumowanie	176
12.3 Hałas komunikacyjny	177
12.3.1 Podstawy prawne i metodyczne	177
12.3.2 Założenia przyjęte do obliczeń oddziaływania hałasu.....	179
12.3.3 Wyniki obliczeń	179
12.4 Analiza przewidywanego oddziaływania na środowisko wodne	180
12.4.1 Wymagania dotyczące jakości odprowadzanych wód	180
12.4.2 Teoretyczne szacowane wartości zanieczyszczeń w spływie z nawierzchni drogi	180
12.4.3 Podsumowanie	184
13 OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MINIMALIZUJĄCYCH MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO.....	184
13.1 Minimalizacja uciążliwości związanych z pracami budowlanymi w czasie realizacji inwestycji	184
13.1.1 Działania minimalizujące uciążliwości w zakresie zanieczyszczeń powietrza, hałasu i wibracji	185
13.1.2 Sposoby ograniczenia wpływu realizacji inwestycji na wody powierzchniowe i podziemne.....	185
13.1.3 Postępowanie z odpadami.....	186
13.1.4 Minimalizacja w zakresie środowiska przyrodniczego	187
13.1.5 Postępowanie w zakresie przekształcenia gruntu i krajobrazu	188
13.2 Minimalizacja oddziaływań przedsięwzięcia w fazie eksploatacji	189
13.2.1 Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego	189
13.2.2 Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony przed hałasem	189
13.2.3 Minimalizacja przenoszenia drgań.....	193
13.2.4 Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz środowiska gruntowo-wodnego	193
13.2.5 Minimalizacja uciążliwości w zakresie ochrony gleb	194
13.2.6 Minimalizacja uciążliwości związanych z powstawaniem odpadów	194
13.2.7 Minimalizacja uciążliwości ze względu na środowisko przyrodnicze (w tym obszary chronione)	195
13.2.8 Ochrona korytarzy migracyjnych zwierząt	196
14 ANALIZA POREALIZACYJNA.....	204

15	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	205
16	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	208
17	PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI.....	208
17.1	Propozycje monitoringu w fazie budowy	209
17.2	Propozycje monitoringu w fazie eksploatacji.....	209
18	OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI, LUK W DANYCH I WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO OPRACOWUJĄC RAPORT	209
19	WNIOSKI.....	210

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1	Lokalizacja planowanej do realizacji inwestycji.....	11
Rysunek 2	Lokalizacja inwestycji względem podziału fizyczno – geograficznego kraju	29
Rysunek 3	Klasyfikacja jakości wód w woj. mazowieckim w roku 2006 wg badań WIOŚ	31
Rysunek 4	Lokalizacja inwestycji względem GZWP.....	32
Rysunek 5	Mapa waloryzacji gruntów rolnych na obszarze inwestycji	36
Rysunek 6	Lokalizacja inwestycji względem korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym.....	36
Rysunek 7	Lokalizacja inwestycji względem obszaru NATURA 2000 Dolina Liwca	39
Rysunek 8	Lokalizacja inwestycji względem PLH 140032 „Ostoja Nadliwiecka”	50
Rysunek 9	Lokalizacja inwestycji względem obszaru Natura 2000 Torfowiska Czernik.....	64

SPIS TABEL

Tabela 1	Zestawienie istniejących dróg (powiatowych, wojewódzkich i krajowych) krzyżujących się z DK 50.....	13
Tabela 2	Zestawienie istniejących dróg gminnych krzyżujących się z DK50	14
Tabela 3	Zestawienie liczby zdarzeń drogowych na analizowanym odcinku DK50.....	15
Tabela 4	Wzajemne odległości skrzyżowań występujących na DK50	17
Tabela 5	Lokalizacja zatok autobusowych.....	20
Tabela 6	Projektowane obiekty mostowe	21
Tabela 7	Liczba obiektów do wyburzenia	24
Tabela 8	Zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań na etapie budowy	25
Tabela 9	Zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań na etapie eksploatacji	25
Tabela 10	Podział fizyczno – geograficzny.....	28
Tabela 11	Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 PLB 140002 Dolina Liwca.....	40

Tabela 12 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 PLH 140032 Ostoja Nadliwiecka	51
Tabela 13 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 PLH 140037 Torfowiska Czernik	65
Tabela 14 Wykaz stwierdzonych gatunków ssaków	86
Tabela 15 Wykaz stwierdzonych gatunków ptaków	90
Tabela 16 Wykaz gatunków ptaków wymagających ochrony czynnej	92
Tabela 17 Wykaz oraz status ochronny stwierdzonych gatunków płazów i gadów	97
Tabela 18 Wykaz stwierdzonych gatunków motyli dziennych	98
Tabela 19 Wykaz stwierdzonych chronionych gatunków chrząszczy	101
Tabela 20 Wykaz stwierdzonych gatunków ważek	101
Tabela 21 Wykaz stwierdzonych gatunków trzmieli	104
Tabela 22 Chronione gatunki roślin naczyniowych	104
Tabela 23 Chronione gatunki mchów	104
Tabela 24 Rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie realizacji inwestycji	120
Tabela 25 Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza dla wariantów inwestycyjnych	132
Tabela 26 Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza dla drogi istniejącej	134
Tabela 27 Zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż przebudowywanej DK 50	135
Tabela 28 Rodzaj odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie eksploatacji inwestycji	137
Tabela 29 Maksymalne prognozowane wielkości stężeń zawiesin ogólnych w ściekach deszczowych wg Polskiej Normy PN-S02204	141
Tabela 30 Maksymalne prognozowane wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych wg „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”	142
Tabela 31 Ilość budynków znajdujących się w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu w porze nocnej po zastosowaniu ekranów akustycznych	145
Tabela 32 Ocena prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii	152
Tabela 33 Elementy środowiska i powiązania pomiędzy bezpośrednimi oddziaływaniami i skutkami wtórnych oddziaływań	160
Tabela 34 Zestawienie wyników oceny oddziaływań na środowisko pod kątem czasu trwania i skutków	162
Tabela 35 Ruch istniejący	165
Tabela 36 Prognozowane natężenie ruchu	167
Tabela 37 Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju	169
Tabela 38 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza	170
Tabela 39 Udział poszczególnych rodzajów samochodów	172
Tabela 40 Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw w silnikach samochodowych	174
Tabela 41 Procent zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza przyjęty do obliczeń dla roku 2028	174
Tabela 42 Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza dla wariantów inwestycyjnych	175
Tabela 43 Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza dla drogi istniejącej	176
Tabela 44 Dopuszczalne poziomy dźwięku	177
Tabela 45 Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż DK-50	179
Tabela 46 Wyniki badań jakości wód opadowych spływających z powierzchni dróg prowadzonych przez IOŚ	180
Tabela 47 Maksymalne prognozowane wielkości stężeń zawiesin ogólnych w ściekach deszczowych wg Polskiej Normy PN-S02204	181
Tabela 48 Maksymalne prognozowane wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych wg „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”	183

Tabela 49 Zestawienie proponowanych ekranów akustycznych dla przebudowywanej drogi DK50 z uwzględnieniem preferowanego wariantu przejścia przez rz. Liwiec (wariant I).....	190
Tabela 50 Zalecane maksymalne odległości pomiędzy przejściami dla określonych grup zwierząt.....	196
Tabela 51 Proponowana lokalizacja przejść dla zwierząt.....	200
Tabela 52 Zalecane minimalne wymiary różnych typów przejść	201
Tabela 53 Wykaz projektowanych przepustów pełniących funkcję przejść dla płazów	203
Tabela 54 Lokalizacja punktów pomiarowych.....	204

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

A. ZAŁĄCZNIKI TEKSTOWE

1. Uzgodnienia i opinie
2. Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania zanieczyszczeń powietrza
3. Standardowe formularze danych dla obszarów Natura 2000

B. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE

1. Mapa orientacyjna
2. Mapa uwarunkowań środowiskowych
3. Zasięgi oddziaływania hałasu i zanieczyszczeń powietrza

1 WPROWADZENIE

1.1 Cel opracowania

Celem sporządzenia niniejszego raportu jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla proponowanej do realizacji inwestycji pn. „Przebudowa odcinka drogi krajowej nr 50 Mińsk Mazowiecki – Łochów od km 217+829,49 do km 225+700 oraz od km 227+500 do km 256+706,03”. Niniejszy raport stanowi załącznik do wniosku o uzyskanie decyzji j.w.

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.
9. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
10. Materiały uzyskane od inwestora.
11. Informacje z Internetu.
12. Prognoza ruchu 2011 i 2028r.
13. Wizja w terenie.

1.4 Kwalifikacja przedsięwzięcia

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz.U. Nr 213, poz. 1397) przedmiotowa inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w § 3 ust. 1 pkt 60 – „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej (...)”.

Obowiązek sporządzenia Raportu o oddziaływaniu na środowisko dla w/w inwestycji wynika z art. 59 ust. 1 pkt 2 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 z późniejszymi zmianami).

1.5 Podstawy formalnoprawne

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 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa o zmianie ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz niektórych innych ustaw z dnia 21 maja 2010r. (Dz. U. Nr 119, poz. 804)
- 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 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. z 2010 Nr 213, poz. 1397),
- 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 17 grudnia 2008 r. *w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2009 , Nr 5, poz. 31),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. *w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2010 , Nr 16, poz. 87),
- 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 pomia-

rów 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 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 13 kwietnia 2010 r. *w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów*

rów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. nr 77 poz. 510),

- Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa ptasia) (Dz.U.UE.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.UE.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

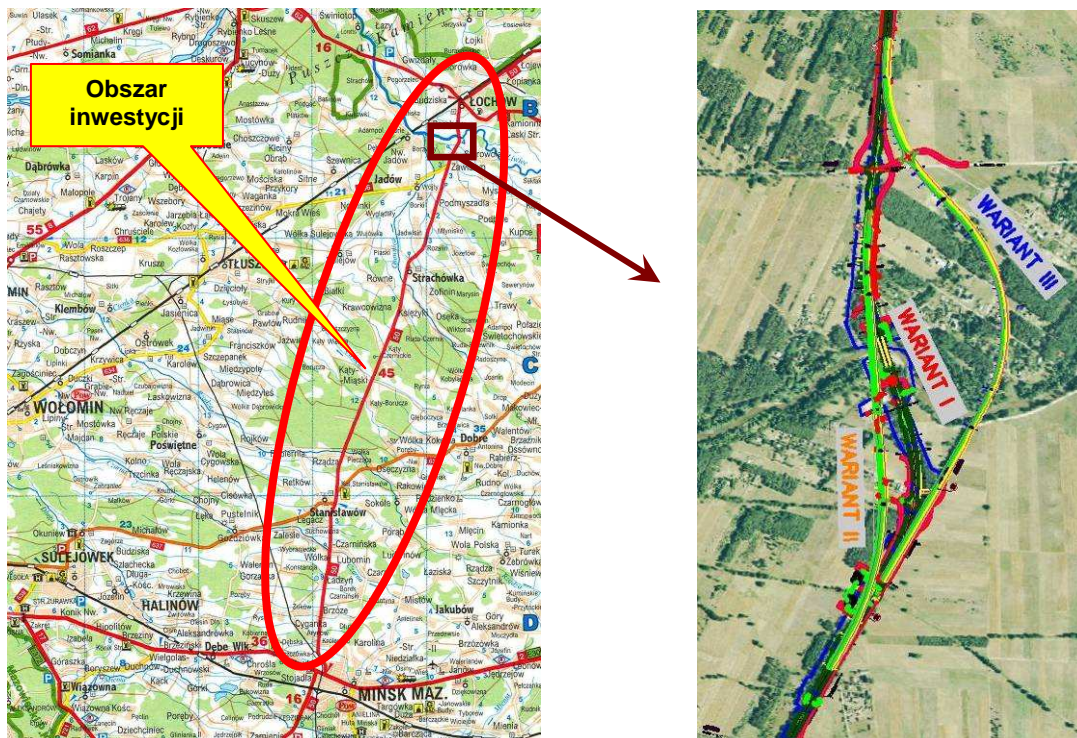
W niniejszym Raporcie analizie poddana jest inwestycja polegająca na przebudowie drogi krajowej DK 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów.

2.1.1 Lokalizacja przedsięwzięcia

Analizowana inwestycja zlokalizowana jest w całości na terenie województwa mazowieckiego w powiecie:

- mińskim, na terenach miasta i gminy Mińsk Mazowiecki, gm. Stanisławów, gm. Dobrze,
- wołomińskim, na terenach gmin Jadów i Strachówka,
- węgrowskim, na terenach miasta i gminy Łochów.

Na rysunku umieszczonym poniżej przedstawiono lokalizację planowanej inwestycji:



Rysunek 1 Lokalizacja planowanej do realizacji inwestycji

Rozwiązania wariantowe

W związku z faktem, iż przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącej od lat drogi, związana ze zmniejszeniem jej uciążliwości dla użytkowników drogi jak i mieszkańców miejscowości zlokalizowanych w jej otoczeniu nie przewidziano wariantowania lokalizacyjnego. Poszukiwanie alternatywy lokalizacyjnej dla przedmiotowej drogi nie wyeliminuje istniejących negatywnych oddziaływań, związanych z trudnościami lokalnej komunikacji pieszej i kołowej oraz wysoką wypadkowością na przedmiotowej drodze. Poszukiwanie wariantu lokalizacyjnego drogi, związanego z kolejnymi wyłączeniami oraz wyburzeniami oraz wykupem gruntów na tym terenie jest nieuzasadnione i sprzeczne z intencją przedsięwzięcia.

Wobec powyższego w opracowaniu analizowany jest przebieg drogi po istniejącym śladzie DK 50. W związku z ewentualnym ograniczeniem oddziaływania na tereny cenne przyrodniczo (Natura 2000) tylko i wyłącznie na odcinku ok. 2 km, w km około 251+700 do km 253+700, rozpatrywano drogę wariantowo, tzn. wariant I, II i III jako alternatywne przejścia przez rzekę Liwiec.

Wariantowanie obejmuje odcinki:

Wariant I 251+700 – 253+540 km;

Wariant II 251+711 – 252+981 km;

Wariant III 251+996 – 253+693 km.

Wariant I przewiduje zachowanie istniejącego śladu DK 50, wariant II projektuje się jako przejście trasą po stronie zachodniej istniejącego obiektu mostowego natomiast wariant III przechodzi po stronie wschodniej istniejącej trasy.

2.1.2 Zakres opracowania

Przebudowywany odcinek DK 50 swój początek bierze w gminie Mińsk Mazowiecki w km 217+829,49 i stanowi kontynuację odcinka objętego opracowaniem „Obwodnica Mińska Mazowieckiego na parametrach autostrady w ciągu drogi krajowej nr 2” wykonywanego przez Tebodin – Dopraprojekt. Następnie przechodzi przez tereny gmin Stanisławów, Dobrze, Strachówka i Jadów. Koniec przebudowy następuje w km 256+706,03 w miejscowości Łochów. Odcinek w miejscowości Stanisławów od km 225+700 do km 227+500 jest poza zakresem przedmiotowego opracowania i wykonywany jest przez Transprojekt Warszawa. Długość przebudowy wynosi łącznie ok. 37 076,54 m.

2.1.3 Stan istniejący

Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego

Obszar Inwestycji to tereny głównie równinne. Po obu stronach Inwestycji występują głównie pola orne, użytki zielone oraz niewielka zabudowa o charakterze zarówno mieszkaniowym jak i gospodarczym obejmująca następujące miejscowości:

- Brzoze - km 218+500 – 218+900 oraz km 219+600 – 219+800
- Ładzyń - km 220+700 – 221+050
- Wólka Czarnińska - km 223+000 – 223+400
- Legacz - km 224+850 – 225+000
- Stanisławów (poza zakresem opracowania)
- Kubujówka - km 229+600 – 229+800
- Kąty Borucza - km 233+800 – 233+950
- Kąty Czernickie - km 237+000 strona lewa trasy, km 237+500, km 237+800 - 238+000, km 238+200
- Podksiężyki - km 239+760 - 239+850
- Jarmuły - km 241+500
- Strachówka - km 242+600 - 243+600
- Jadwisin - km 244+200
- Warmiaki - km 247+000 – 247+200 strona lewa trasy
- Zawiszyn - km 249+800 – 250+000 strona lewa trasy, km 250+800 – 251+700 strona prawa trasy, km 252+200 – 252+580 strona lewa trasy, km 252+750 strona prawa trasy
- Łochów - km 253+800

Istniejąca droga krajowa miejscowo przechodzi przez tereny leśne. Sytuacja taka występuje w następujących kilometrach trasy głównej:

- 224+750 – 225+200,
- 228+530 – 228+600,
- 228+750 – 228+870 strona prawa trasy
- 229+900 – 233+800
- 234+000 – 236+200

- 237+500 – 238+800 strona prawa trasy
- 250+400 – 251+000 strona lewa trasy
- 252+000 – 252+180 strona lewa trasy

Istniejący układ drogowy

Droga krajowa nr 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów jest drogą międzyregionalną klasy GP. Przenosi ona ruch rekreacyjny i ciężarowy głównie w relacji Mińsk Mazowiecki – Ostrów Mazowiecka oraz ruch lokalny obsługujący tereny przyległe. Odcinek DK50 Mińsk Mazowiecki – Łochów jest częścią tzw. Dużej Obwodnicy Warszawy, zwanej też obwodnicą tranzytową, która obsługuje ruch tranzytowy w kierunku wschód – zachód.

Droga nr 50 na tym odcinku nie spełnia wymogów klasy GP ze względu na:

- nienormatywne promienie łuków poziomych
- występowanie skrzyżowań bez kanalizacji ruchu w nienormatywnych dla tej klasy drogi odległościach
- liczne zjazdy publiczne
- indywidualne zjazdy do posesji i pól uprawnych włączone bezpośrednio do trasy głównej
- brak zatok autobusowych na odcinku od km 241+700 do km 244+700 oraz od km 249+950 do km 255+000 oraz ciągów pieszych
- występowanie zatok postojowych wzdłuż drogi - miasto Łochów
- skrzyżowania typu rondo na terenie zabudowanym - miasto Łochów.

Na rozpatrywanym odcinku droga DK 50 generalnie prowadzona jest w przekroju drogowym z odwodnieniem rowami. Natomiast w m. Strachówka oraz Łochów przebiega w przekroju ulicznym.

Tabela 1 Zestawienie istniejących dróg (powiatowych, wojewódzkich i krajowych) krzyżujących się z DK 50

L.p.	Nr drogi	Gmina	Powiat	Kategoria drogi	Klasa drogi	Przebieg drogi
1.	2223W	Stanisławów	MIŃSKI	powiatowa	-	Mińsk Mazowiecki – Wólka Czarnańska – DK50
2.	2206W	Dobre		powiatowa	-	Dobre – Kąty Borucza – Krawcowizna
3.	4329W	Strachówka	WOŁOMIŃSKI	powiatowa	Z	DK50 – Równe – Białki
4.	4328W			powiatowa	Z+L	Strachówka – Osęka – Pniewnik
5.	4347W			powiatowa	Z	Jadów – Borki – Jadwisin – DK50
6.	bez numeru			powiatowa	Z	Trawy – Józefów – Młynisko – Warmiaki
7.	4344W	Jadów		powiatowa	Z	Jadów – Myszadła – Jaczew
8.	636			wojewódzka	-	Wola Rasztowska – Wólka Kozłowska – Jadów – Zawiszyn
9.	4343W			powiatowa	Z	Borzymy – Strawola – Podłęże

10.	4201W	Łochów	WĘGROWSKI	powiatowa	-	Pogorzelec – Barchów
11.	62			krajowa	-	Wyszków – Budziska – Łochów

Tabela 2 Zestawienie istniejących dróg gminnych krzyżujących się z DK50

L.p.	Nr drogi	Gmina	Powiat	Kategoria drogi	Przebieg drogi	
1.	220818W (ul. Kościelna)	Mińsk Mazowiecki	MIŃSKI	gminna	kierunek – Cyganka	
2.	220819W (ul. Długa)			gminna	kierunek – Dłużka	
3.	220820W (ul. Leśna i Północna)			gminna	Ładzyń, Cyganka - Mistów	
4.	dz. nr 816, 608, 684, 410, 634, 767, 204, 857, 224, 332, 49, 343, 21, 94/2, 465, 470, 464, 469, 467, 28, 943, 912, 685, 2409, 304, 303, 664, 669, 668, 667, 712, 63/6, 12, 229, 334, 229, 335	Stanisławów		gminna		
5.	-	Dobre		-	-	
6.	430814W	Strachówka		WOŁOMIŃSKI	gminna	Kąty Miąski – Kąty Wielgi – Borucza
7.	430805W				gminna	Kąty Miąski (Flakowizna) – Głęboczyca
8.	430806W				gminna	Kąty Czernickie (Stoki) – Rynia
9.	430818W				gminna	Kąty Czernickie (Zdunowizna) – DP nr 2207W
10.	430823W				gminna	Kąty Czernickie – Krawcowizna – DP nr 2206W
11.	430808W		gminna		Księżyki – Ruda Czernik	
12.	nr ewid. 118	Jadów	gminna			
13.	nr ewid. 349		gminna		Zawiszyn	
14.	nr ewid. 638		gminna		Zawiszyn	
15.	nr ewid. 322		gminna			
16.	nr ewid. 5		gminna		Myszadła	
17.	nr ewid. 345		gminna		Wójt	
18.	nr ewid. 477		gminna			
19.	nr ewid. 307		gminna		Borki	
20.	nr ewid. 398		gminna		Warmiaki	

21.	nr ewid. 277			gminna	Jadwisin
22.	ul. Targowa	Łochów	WĘGROWSKI	gminna	
23.	ul. Żytnia			gminna	
24.	Al. Pokoju			gminna	
25.	ul. Kościuszki			gminna	
26.	ul. Sienkiewicza			gminna	
27.	ul. Kolejowa			gminna	
28.	ul. Leśna			gminna	

Z informacji uzyskanych z Komendy Głównej Policji w Warszawie wynika, że na analizowanym odcinku drogi DK50, dochodzi do licznych zdarzeń drogowych. Bardzo duży udział stanowią tutaj wypadki ze skutkiem śmiertelnym.

Tabela 3 Zestawienie liczby zdarzeń drogowych na analizowanym odcinku DK50

Wyszczególnienie	lata			
	2006	2007	2008	01-06 2009
wypadki	146	174	146	74
zabici	45	55	33	18
ranni	187	210	171	90

Zieleń istniejąca

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

Obszar przylegający do inwestycji jest zróżnicowany pod względem przyrodniczym, występuje duża ilość terenów podmokłych. Najbardziej cenne tereny pod względem przyrodniczym i krajobrazowym znajdują się w dolinach rzek Liwiec (Natura 2000) i Rządza. W okolicy miejscowości Kąty Borucze występują cenne przyrodniczo bagna, otoczone ochroną jako Torfowiska Czernik (Natura 2000).

2.1.4 Projektowany układ drogowy

Projektowana trasa

Przebudowa przedmiotowego odcinka istniejącej drogi krajowej nr 50 do pełnych parametrów GP wymaga ograniczenia jej dostępności. Uzyskuje się to za pomocą redukcji skrzyżowań i zjazdów. Obsługa komunikacyjna przyległych terenów odbywać się będzie za pomocą:

- pozostałych zjazdów indywidualnych i publicznych,
- dróg serwisowych

- lokalnego układu komunikacyjnego włączonego do DK 50 za pomocą skrzyżowań.

Długość przebudowy wynosi łącznie 37 076,54 m.

Z uwagi na bardzo niekorzystny kąt włączenia drogi wojewódzkiej nr 636 do DK 50 przewiduje się przebudowę istniejącego skrzyżowania wraz z przebudową DW 636 oraz drogi gminnej. Przedmiotowe skrzyżowanie projektuje się w km 250+417,74 jako rondo 4 wlotowe.

Parametry projektowanej drogi

Przekrój poprzeczny DK 50 zaprojektowano jako przekrój drogowy GP1/2, z wyjątkiem przejścia przez miasto Łochów od km 254+993,90 do km 256+043,95 gdzie istnieje przekrój GP 2/2.

Parametry techniczne projektowanej drogi DK 50:

- | | |
|--|-------------|
| - klasa projektowanej drogi | GP |
| - kategoria ruchu | KR6 |
| - prędkość projektowa poza terenem zabudowy | 80 km/h |
| - prędkość miarodajna poza terenem zabudowy | 100 km/h |
| - prędkość projektowa na terenie zabudowy | 60 km/h |
| - prędkość miarodajna na terenie zabudowy | 70 km/h |
| - dopuszczalny nacisk osi pojazdu | 115 kN/oś |
| - szerokość jezdni: | |
| 8,0 m | |
| 2x6,5 m - przejście przez m. Łochów | |
| - pasy ruchu: | |
| 8,0 m - 2x3,50 m + opaska bitumiczna 2x0,50 m | |
| 6,5 m - 1x3,50 m (ruch tranzytowy) + 1x3,0 m (obsługa ruchu lokalnego, zatok postoju wych wzdłuż drogi oraz licznych zjazdów publicznych obsługujących tereny usługowe zlokalizowane wzdłuż drogi) | |
| - skrzyżowanie z DW 636 - rondo: | |
| średnica zewnętrzna | 46,0 m |
| jezdnia | 6,0 m |
| pierścień | 2,0 m |
| - skrzyżowanie z DK 62 - rondo : | |
| średnica zewnętrzna | 35,0 m |
| jezdnia | 5,0 m |
| pierścień | 2,0 m |
| - przejście przez m. Łochów - pas dzielący | 2,0 m |
| - wydzielone pasy dla lewo- i prawoskrętów na skrzyżowaniach | 3,5 m |
| - pobocza gruntowe | 1,50 – 2,5m |
| - chodniki | 2,0 - 3,5m |
| - zatoki autobusowe | 3,0 m |
| - stanowiska do ważenia samochodów ciężarowych | 5,0 m |

- drogi serwisowe:

szerokość jezdni	6,0 m
pobocza gruntowe	2x0,75 m

Przebudowa istniejącej drogi krajowej nr 50 do pełnych parametrów GP wymaga korekty istniejących, nienormatywnych wartości promieni łuków kołowych w planie (przy zastosowaniu odpowiednich pochyleń poprzecznych). Korekty łuków będą wymagały poprowadzenia trasy w nowym śladzie, co wpłynie na zajęcie terenów rolniczych, wycinkę drzew oraz wyburzenie istniejącej zabudowy.

Obiekty inżynierskie

Skrzyżowania

W celu uzyskania pełnych parametrów GP dla drogi krajowej nr 50 na wszystkich skrzyżowaniach zastosowano wydzielone pasy dla relacji lewoskrętnych na kierunku głównym oraz pasy dla relacji prawoskrętnych gdzie wynika to z prognozy ruchu. Skrzyżowania projektuje się jako skanalizowane.

Tabela 4 Wzajemne odległości skrzyżowań występujących na DK50

L.p.	Skrzyżowania stan istniejący	Odległości między skrzyżowaniami	Min. odległości między skrzyżowaniami na drodze kl. GP	Spełnienie wymogu odległości	Miejscowość / Gmina
1	na terenie zabudowy km 218+524,69	365,97	na terenie zabudowy 1000 (600)	nie spełniony	Brzózce / Mińsk Mazowiecki
2	na terenie zabudowy km 218+890,66		na terenie zabudowy 1000 (600)	spełniony	Brzózce / Mińsk Mazowiecki
3	na terenie zabudowy km 219+622,56	937,75	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	nie spełniony	Brzózce / Mińsk Mazowiecki
4	poza terenem zabudowy km 220+560,31		na terenie zabudowy 1000 (600)	nie spełniony	Ładziń / Stanisławów
5	na terenie zabudowy km 221+051,13	2005,93	na terenie zabudowy 1000 (600)	spełniony	Ładziń / Stanisławów
6	poza terenem zabudowy km 223+057,06		poza terenem zabudowy 2000 (1000)	nie spełniony	Wólka Czarumińska / Stanisławów
7	z drogą 2223W (poza terenem zabudowy) km 223+205,95	1678,33	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	spełniony	Wólka Czarumińska / Stanisławów
8	poza terenem zabudowy km 224+884,28		poza terenem zabudowy 2000 (1000)	nie spełniony	Legacze / Stanisławów
	km 225+775,98	przerwa w mieście Stanisławów			
	km 226+357,00				
	km 227+116,00				
9	poza terenem zabudowy km 229+695,25	2579,25	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	spełniony	Rządza / Stanisławów
10	z drogą 2206W (na terenie zabudowy) km 233+878,62	4183,37	poza / na terenie zabudowy 2000 (1000) / 1000 (600)	spełniony	Kąty Borucz / Dobrze
11	poza terenem zabudowy km 234+948,76	1070,14	poza / na terenie zabudowy 2000 (1000) / 1000 (600)	spełniony	Flakowizna / Strachówka
12	poza terenem zabudowy km 236+757,43	1808,90	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	spełniony	Kąty Czernickie / Strachówka
13	poza terenem zabudowy km 238+610,04	1852,38	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	spełniony	Kąty Czernickie / Strachówka
14	z drogą 4329W (poza terenem zabudowy)	2970,99	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	spełniony	Jarmuły / Stra-

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

		993,40	na terenie zabudowy 1000 (600)	spełniony	
15	na terenie zabudowy km 242+574,43				Strachówka / Strachówka
16	z drogą 4328W kl. Z (na terenie zabudowy) km 243+422,06	847,63	na terenie zabudowy 1000 (600)	spełniony	Strachówka / Strachówka
17	z drogą 4347W kl. Z (na terenie zabudowy) km 244+125,21	703,15	na terenie zabudowy 1000 (600)	spełniony	Strachówka / Strachówka
18	z drogą kl. Z (poza terenem zabudowy) km 246+601,04	2475,83	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	spełniony	Strachówka / Strachówka
19	przy stacji BP (poza terenem zabudowy) km 247+136,63	535,59	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	nie spełniony	Warmiaki / Jadów
20	z drogą 4344W (poza terenem zabudowy) km 248+638,83	1502,19	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	spełniony	Warmiaki / Jadów
21	rondo z drogą wojewódzką nr 636 (poza terenem zabudowy) km 250+417,74	1778,92	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	spełniony	Wojty / Jadów
22	z drogą 4343W kl. Z (poza terenem zabudowy) km 251+422,65	1004,91	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	spełniony	Zawiszyn / Jadów
23	poza terenem zabudowy km 252+225,60	802,95	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	nie spełniony	Zawiszyn / Jadów
24	z drogą 4201W (poza terenem zabudowy) km 253+185,09	959,49	poza terenem zabudowy 2000 (1000)	nie spełniony	Zawiszyn / Jadów
25	na terenie zabudowy km 254+470,18	1285,09	poza / na terenie zabudowy 2000 (1000) / 1000 (600)	spełniony	Zawiszyn / Jadów
26	rondo z DK nr 62 (na terenie zabudowy) km 255+628,02	523,72	na terenie zabudowy 1000 (600)	nie spełniony	Lochów / Lochów
27	na terenie zabudowy km 255+628,02	634,12	na terenie zabudowy dla kl. G: 500 (400)	spełniony	Lochów / Lochów
28	rondo w Łochowie (na terenie zabudowy) km 256+043,95	415,93	na terenie zabudowy dla kl. G: 500 (400)	spełniony	Lochów / Lochów

(...) – rozwiązanie wyjątkowo dopuszczalne

W miejscach, gdzie wzajemne odległości między skrzyżowaniami nie spełniają normatywnych wartości, zaproponowano następujące rozwiązania:

- skrzyżowanie w km 219+622,56 – przesunięcie terenu zabudowanego do km 219+900
- skrzyżowania w km 242+574,43, 243+422,06 oraz 244+125,21 – zmiana terenu zabudowanego od km 242+500 do km 244+200.

W m. Łochów do przebudowy przewiduje się istniejące rondo na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 62 w celu polepszenia warunków ruchu dla pojazdów ciężarowych. Na jezdni południowej DK50 przewiduje się 2 pasy o szerokości 3,25 m dla ruchu tranzytowego. Po stronie południowej zaprojektowano drogę serwisową, która służy jako dojazd do budynków i obiektów handlowych zlokalizowanych wzdłuż DK50. Na jezdni północnej przewiduje się 2 pasy ruchu, gdzie jeden pas służy jako tranzytowy, a drugi służy do obsługi ruchu lokalnego oraz terenów usługowych wzdłuż DK50. Na rondzie w km 256+043,95 skorygowano promienie wyokrąglające wloty i wyloty z ronda.

Dla projektowanych oraz przebudowywanych rond sprawdzono przejezdności dla ciągnika siodłowego z naczepą dł. 16,50 m. Wszystkie rondo spełniają warunki przejezdności zgodnie z „Wytycznymi projektowania skrzyżowań drogowych, cz. I” dla wszystkich pojazdów.

L.p.	Lokalizacja skrzyżowania	Widoczność na zatrzymanie – znak STOP	Widoczność przy znaku A-7	Skanalizowanie
1	km 218+524,69			Tak
2	km 218+890,66	Spełniona	Nie spełniona (budynek gospodarczy)	Tak
3	km 219+622,56	Spełniona	Spełniona	Tak
4	km 220+560,31	Spełniona	Nie spełniona (bariera energochłonna)	Tak
5	km 221+051,13	Spełniona	Nie spełniona (zieleń wysoka)	Tak
6	km 223+057,06	Spełniona	Spełniona	Tak
7	km 223+207,35	Spełniona	Spełniona	Tak
8	km 224+884,28	Spełniona	Nie spełniona (las)	Tak
Przerwa w Stanisławowie				
9	km 229+698,25	Spełniona	Spełniona	Tak
10	km 233+878,62	Spełniona	Spełniona	Tak
11	km 234+948,76	Spełniona	Nie spełniona (las)	Tak
12	km 236+757,66	Spełniona	Nie spełniona (las)	Tak
13	km 241+581,03	Spełniona	Spełniona	Tak
14	km 242+574,43	Spełniona	Spełniona	Tak
15	km 243+422,06	Spełniona	Spełniona	Tak
16	km 244+125,21	Spełniona	Spełniona	Tak
17	km 246+601,04	Spełniona	Spełniona	Tak
18	km 247+136,63	Spełniona	Spełniona	Tak
19	km 248+638,82	Spełniona	Spełniona	Tak
20	km 250+417,74	-	-	Tak (rondo)
21	km 251+422,65	Spełniona	Spełniona	Tak
22	km 252+225,60	Spełniona	Spełniona	Tak
23	km 253+185,09	Spełniona	Spełniona	Tak
24	km 254+470,18	Spełniona	Spełniona	Tak
25	km 254+993,90	-	-	Tak (rondo)
26	km 255+628,02	-	-	Nie
27	km 256+043,95	-	-	Tak (rondo)

Drogi serwisowe

W związku z dostosowaniem drogi do parametrów GP ograniczono jej dostępność (zlikwidowano część bezpośrednich zjazdów z DK50) poprzez zaprojektowanie dróg serwisowych obsługujących tereny przyległe.

W miejscach, gdzie istniejące zagospodarowanie terenu uniemożliwiło zaprojektowanie dróg gospodarczych (głównie w obszarach leśnych oraz przy równoległym ułożeniu działek w stosunku do DK50), pozostawiono zjazdy w stanie istniejącym.

Ważenie samochodów

W projekcie przewiduje się również wykonanie stanowisk do ważenia samochodów ciężarowych: dla kierunku północ – południe: w rejonie za Mińskiem Mazowieckim w km 217+980 dla kierunku południe – północ: w rejonie za rzeką Liwiec w km 251+780.

Zatoki autobusowe

W związku z przebudową DK 50 projektuje się również przebudowę lub dobudowę nowych zatok autobusowych, przy projektowaniu których przyjęto zasadę umieszczania zatok za skrzyżowaniem oraz budowę ciągów pieszych w rejonie przystanków.

Lokalizacje projektowanych i przebudowywanych zatok zostały pozytywnie zaopiniowane przez Urzędy Miejskie i Gminne oraz przewoźników, świadczących swoje usługi na przebudowywanym odcinku DK 50.

Tabela 5 Lokalizacja zatok autobusowych

L.p.	Kilometraż (około)	Miejscowość	Gmina	Projektowana lokalizacja zatok autobusowych Nowa / Istniejąca	
1.	Str. L= 218+660 Str. P= 218+710	Brzózce	Mińsk Mazowiecki	W miejscu istniejącej zatoki Nowa	
2.	Str. L= 219+535 Str. P= 219+680	Brzózce		W miejscu istniejącej zatoki Nowa	
3.	Str. L= 220+860 Str. P= 221+110	Ładzyń	Stanisławów	W miejscu istniejącej zatoki Nowa	
4.	Str. L= 222+120 Str. P= 222+330	Ładzyń		W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki	
5.	Str. L= 223+160 Str. P= 223+290	Wólka Czarnińska		W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki	
6.	Str. L= 224+815 Str. P= 224+970	Legacz		W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki	
7.	Str. L= 228+210 Str. P= 228+075	Stanisławów		W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki	
8.	Str. L= 229+640 Str. P= 229+750	Rządza		W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki	
9.	Str. L= 231+220 Str. P= 231+365	Rządza (przy parkingu leśnym)		W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki	
10.	Str. L= 233+825 Str. P= 233+930	Kąty Borucza		Dobre	Nowa Nowa
11.	Str. L= 233+890 Str. P= 235+010	Flakowizna		Strachówka	W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki
12.	Str. L= 236+700 Str. P= 236+815	Kąty Czernickie	W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki		
13.	Str. L= 237+760 Str. P= 237+900	Kąty Czernickie	W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki		
14.	Str. L= 238+550 Str. P= 238+665	Kąty Czernickie	Nowo projektowana Nowo projektowana		
15.	Str. L= 239+040 Str. P= 239+150	Kąty Czernickie / Podksiężyki	W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki		
16.	Str. L= 240+030 Str. P= 240+135	Podksiężyki	W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki		
17.	Str. L= 241+510 Str. P= 241+655	Jarmuły	W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki		
18.	Str. L= 243+080 Str. P= 243+150	Strachówka	Nowo projektowana Nowo projektowana		
19.	Str. L= 244+070 Str. P= 244+180	Strachówka / Jadwisin	Nowo projektowana Nowo projektowana		
20.	Str. L= 245+110 Str. P= 245+265	Jadwisin	W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki		
21.	Str. L= 246+535 Str. P= 246+670	Warmiaki	Jadów	W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki	
22.	Str. L= 247+070 Str. P= 247+205	Warmiaki		W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki	
23.	Str. L= 248+550	Wójt		W miejscu istniejącej zatoki	

	Str. P= 248+710			W miejscu istniejącej zatoki
24.	Str. L= 251+050 Str. P= 251+140	Zawiszyn		W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki
25.	Str. L= 252+460 Str. P= 252+540	Zawiszyn		W miejscu istniejącej zatoki W miejscu istniejącej zatoki
26.	Str. L= 253+115 Str. P= 253+255	Zawiszyn / Łochów		Nowo projektowana Nowo projektowana
27.	Str. L= 254+420 Str. P= 254+525	Łochów	Łochów	Nowa Nowa

Tabela 6 Projektowane obiekty mostowe

Lp.	Obiekt	pikietarz
1	M1 Most nad rz.Czarna	223+127,35
2	przejście dla zwierząt dużych górne	224+500
3	M2 Most nad rz.Rządza	229+812,31
4	przejście dla zwierząt dużych górne	231+500
5	przejście dla zwierząt dużych górne	233+150
6	M3 Most nad rz.Borucza	233+743,70
7	przejście dla zwierząt dużych górne	238+694
8	M4 Most nad rz.Ossownica	241+911,85
9	M5 Most nad rz.Piewniczanka	243+634,99
10	M6 Most w m.Wójtę	248+067,92
11	M7 Most w m.Zawiszyn	250+103,92
12	M8 Most w m.Zawiszyn	251+948,42
13	M9 Most nad rz.Liwiec	252+668,20

Chodniki

Projekt rozbudowy DK 50 przewiduje również budowę chodników.

Chodniki lub drogi serwisowe przewiduje się oddzielić od jezdni pasem zieleni o szerokości zmiennej. W pasie zieleni przewiduje się zlokalizować rowy lub ścieki prefabrykowane, służące do odprowadzenia wód opadowych z jezdni, skarp, chodników lub dróg serwisowych.

Odwodnienie

Charakterystyka ogólna

Dla przyjętych rozwiązań drogowo-konstrukcyjnych w celu odprowadzenia wód opadowych z jezdni, skarp oraz częściowo z terenów przyległych, zaprojektowano następujące sposoby odwodnień:

- dla przekroju drogowego – rowy otwarte usytuowane po obydwu stronach drogi
- dla przekroju ulicznego – wpusty uliczne z osadnikami i koszami odprowadzone do rowów otwartych u podnóża skarpy lub w przypadku braku rowów do projektowanych ciągów kanalizacji.

Po stronie wschodniej DK50, czyli od strony napływu wód terenowych zaprojektowano rowy czyste. Ich brak wynika z zagospodarowania przyległego terenu, uniemożliwiającego jego zajęcie.

Z uwagi na niekorzystne ukształtowanie terenu, niewielkie różnice w niwelacji terenu zaprojektowano rowy o minimalnych spadkach podłużnych, prowadzone w kierunku istniejących odbiorników. Nieko-

rzystne ukształtowanie terenu, brak ciągłości istniejących rowów oraz rzędne istniejących cieków na długości przebudowy, wpływają na konieczność kształtowania rowów przyskarpowych z zastosowaniem przeciwskarpy o wysokości i szerokości 0,5 m oraz nachyleniu 1:1,5.

Odbiorniki wód opadowych

Odbiornikami wód opadowych będą:

- istniejące rzeki – wody publiczne
- istniejące cieki bez nazwy (cieki rolnicze)
- zbiorniki retencjonujące wodę – przed zrzutami do cieków o zbyt małej przepustowości.

Na odcinku projektowanej trasy DK 50 zlokalizowane są następujące rzeki:

Lp.	Nazwa obiektu		Kilometraż
1.	P2	rzeka.Długa	218+687,66
2.	M1	rzeka Struga Czarna	223+127,35
3.	P10	rzeka Czarna	224+749,54
4.	M2	rzeka Rządza	229+812,31
5.	M3	rzeka Borucza	233+743,70
6.	P20	rzeka Cienka	235+189,40
7.	P21	rzeka Rynia	237+486,95
8.	P26	rzeka Kobylanka	240+740,91
9.	M4	rzeka Ossownica	241+911,85
10.	M5	rzeka Piewniczanka	243+634,99
11.	M9	rzeka Liwiec	252+668,20

W miejscach zagłębień terenowych istniejąca droga posiada przepusty, które częściowo są włączone do istniejącego systemu cieków lub rowów rolniczych.

Odtworzenie systemu istniejących dawniej rowów terenowych i budowa nowych rowów na obszarze gmin zapewni właściwe funkcjonowanie odwodnienia drogi oraz zlikwiduje występujące obecnie podtopienia zabudowań i pól. Projektowane rowy mają głębokość min.0.5 m; projektowany spadek podłużny min 0,2 % (0,1% na odcinku do 200 m).

Zestawienie projektowanych obiektów w miejscach istniejących cieków bez nazwy:

Lp.	Nazwa obiektu	Kilometraż
1	Przepust P1	218+054,70
2	Przepust P3	219+327,81
3	Przepust P4	219+957,83
4	Przepust P5	220+524,60
5	Przepust P6	221+108,14
6	Przepust P7	221+528,95
7	Przepust P8	222+537,97
8	Przepust P9	223+920,72
9	Przepust P11	225+313,13
10	Przepust P12	227+954,45
11	Przepust P13	229+265,94
12	Przepust P14	229+529,26

13	Przepust P15	230+673,30
14	Przepust P16	231+104,12
15	Przepust P17	231+642,42
16	Przepust P18	232+682,45
17	Przepust P19	233+324,16
18	Przepust P22	238+263,85
19	Przepust P23	238+807,37
20	Przepust P24	239+282,74
21	Przepust P25	240+158,78
22	Przepust P27	241+106,83
23	Przepust P28	241+722,21
24	Przepust P29	242+843,20
25	Przepust P30	243+358,70
26	Przepust P31	243+764,06
27	Przepust P32	244+106,00
28	Przepust P33	244+486,20
29	Przepust P34	246+769,04
30	Most w m.Wójtę M6	248+067,92
31	Przepust P35	248+474,96
32	Most w m.Zawiszyn M7	250+103,92
33	Przepust P36	251+212,66
34	Przepust P37	251+621,26
35	Most w m.Zawiszyn M8	251+948,42
36	Przepust P38	254+093,00
37	Przepust P39	256+228,92
38	Przepust P40	256+268,82

Podczyszczanie wód opadowych.

Wody opadowe odprowadzane z powierzchni szczelnej dróg ekspresowych, krajowych i wojewódzkich winny spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006r. „w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego”, tzn. 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 drogi DK-50 w latach 2011-2028 przekroczą wartości dopuszczalne. Nie przewidywane jest natomiast przekroczenie wartości dopuszczalnych węglowodorów ropopochodnych.

W związku z tym, że prognozowane natężenie ruchu na niektórych odcinkach analizowanej trasy przekracza wartość 17000 pojazdów na dobę, dla całego odcinka drogi DK50 wielkości maksymalnych stężeń zawiesiny ogólnej oszacowano również na podstawie Polskiej Normy PN-S-02204 „Odwodnienie Dróg”.

Przed odprowadzeniem wód opadowych do rzek, jak i na obszarach Natura 2000 ścieki spływające w drogi podczyszczone zostaną poprzez separatory substancji ropopochodnych zintegrowane z osadnikiem (separator piasku).

W miejscach szczególnie wrażliwych i cennych przyrodniczo tj. obszarach Natura 2000 oraz przy rzekach stanowiących miejsca bytowania bobrów (Rządza, Borucza, Rynia, Ossownica, Liwiec) proponuje się zastosowanie separatorów koalescencyjnych wyposażonych w pływakowy zawór odcinający. W sytuacjach awaryjnych, gdy do kanalizacji i następnie do separatora dostanie się nadmierna ilość substancji ropopochodnych, pływak w separatorze odetnie wypływ z urządzenia, blokując odprowadzenie wód do odbiornika i zatrzymanie ich w kanalizacji i/lub rowach odprowadzających wody deszczowe. Wtedy ponowne uruchomienie wylotu musi być poprzedzone czyszczeniem separatora oraz całego układu.

Pozwoli to na eliminację bądź ograniczenie przedostawania się do tych obszarów substancji niebezpiecznych.

2.1.5 Likwidacja istniejących obiektów budowlanych

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

Wariantowy przebieg drogi w Dolinie Liwca nie powoduje różnicowania ilości przewidywanych wyburzeń.

Tabela 7 Liczba obiektów do wyburzenia

Liczba obiektów do wyburzenia			
Budynki mieszkalne	Obiekty gospodarcze	Obiekty handlowe	inne
3	8	17	1

Łącznie przewiduje się 29 obiektów do wyburzenia.

Dokładną lokalizację budynków przeznaczonych do wyburzenia 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 8 Zestawienie warunków wykorzystania terenu i rodzaju oddziaływań na etapie budowy

FAZA BUDOWY		
Rodzaj robót	Działania	Oddziaływania
Przejęcie i organizacja placu budowy (roboty przygotowawcze)	Zorganizowanie dojazdów tymczasowych, usunięcie drzew i krzewów, zabezpieczenie niektórych drzew	Hałas urządzeń i maszyn, emisja zanieczyszczeń do powietrza, zmiana estetyki otoczenia
	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 9 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 terenu
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 2009 (stan istniejący), 2011 (przyjęty jako pierwszy rok eksploatacji nowej drogi) i 2028 (dla miarodajnego okresu ok. 20 lat od oddania do eksploatacji nowej drogi). 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 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z dnia 3 lutego 2010).

Prognozowane wskaźniki emisji na rok 2009, 2011 i 2028 przyjęto zgodnie z metodyką EMEP/CORINIR. Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2009 r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2011 i 2028r. można stwierdzić, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w tym rejonie.

Z obliczeń wynika, że dla 2009, 2011 jak i 2028 roku zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i wariantów inwestycyjnych wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów stężenia NO_x, 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.

Prognozowana emisja hałasu

Prognozowane wielkości emisji hałasu komunikacyjnego pochodzące z pojazdów poruszających się po planowanej do realizacji inwestycji obliczono dla horyzontów czasowych 2009 (stan istniejący), 2011 i 2028. 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 symulacje komputerową.

W obliczeniach uwzględniono dane z przeprowadzonych pomiarów na drodze DK50 (na omawianym odcinku), ruch na istniejącej drodze krajowej i sporządzoną prognozę.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że zarówno droga istniejąca w stanie obecnym jak i po realizacji inwestycji wpłynie na klimat akustyczny w jej otoczeniu. Jednakże w przypadku braku realizacji inwestycji nie zostaną podjęte żadne środki minimalizujące to oddziaływanie.

Przewiduje się, że na projektowanej drodze po zastosowaniu ekranów akustycznych, na terenach 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

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.

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 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 latach 2005 i 2006, nie wskazują przekroczeń w zakresie wskaźnika węglowodory ropopochodne i zawiesina ogólna na obszarze planowanej inwestycji. W zależności od okresu stężenie zawiesiny ogólnej wynosiło odpowiednio : październik 2005 ~ 36 mg/l; październik 2006 ~ 3,2 mg/l przy natężeniu ruchu 5500 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 prognozo-

wania zanieczyszczeń w ściekach drogowych do stosowania przy opracowywaniu dokumentacji na zlecenie GDDKiA oraz Polską Normę PN-S-02204 szacować można, iż wielkości stężeń zawiesiny ogólnej w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją planowanej drogi DK 50 w latach 2011-2028 przekroczą wartości dopuszczalne. Nie przewiduje się natomiast przekroczenia wartości dopuszczalnych węglowodorów ropopochodnych.

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

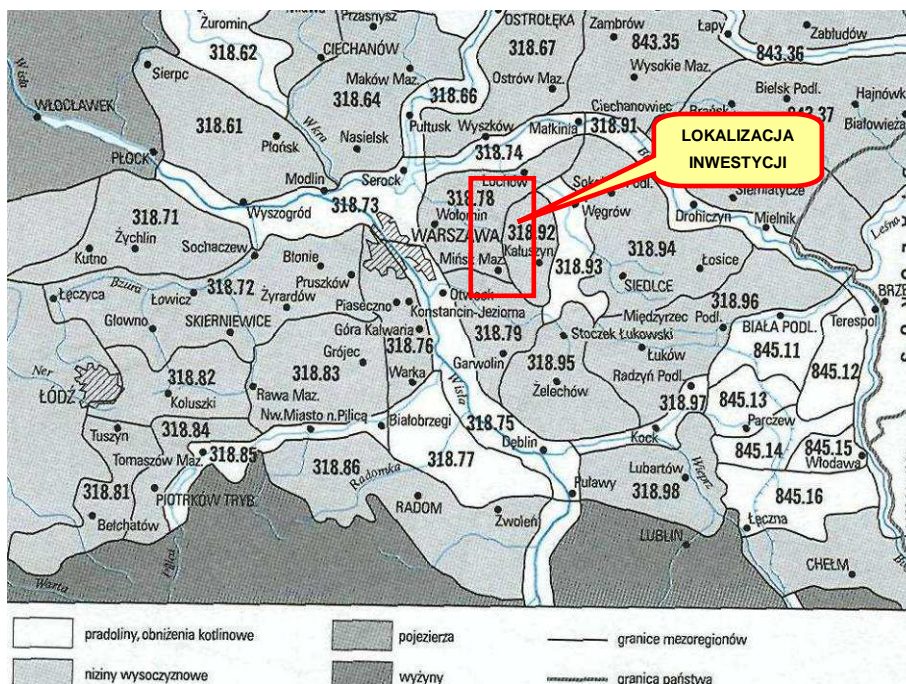
3.1 Elementy przyrodnicze środowiska i tendencje zmian w nim zachodzących

3.1.1 Położenie geograficzne

Dokonując analizy lokalizacji całości przedmiotowej inwestycji pod względem położenia geograficznego, analizowane warianty przebiegają przez Równinę Wołomińską. Szczegółowy podział fizyczno-geograficzny lokalizacji inwestycji zamieszczono w tabeli nr 9 oraz orientacyjną lokalizację przedstawiono na rys. nr 2.

Tabela 10 Podział fizyczno – geograficzny

Nazwa własna jednostki				
Prowincja	Podprowincja	Region	Mezoregion	
31				Niż Środkowoeuropejski
	318			Niziny Środkowopolskie
		318.7		Nizina Środkowomazowiecka
		318.9		Nizina Południowopodlaska
			318.78	Równina Wołomińska
			318.92	Wysoczyzna Kałuszyńska



Rysunek 2 Lokalizacja inwestycji względem podziału fizyczno – geograficznego kraju

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

3.1.2 Morfologia terenu

Nizina Środkowomazowiecka 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, urozmaiczone występowaniem wydm.

Nizina Południowopodlaska jest dzielnicą klimatyczną chłodniejszą od nizin położonych dalej na zachód. Pod względem geobotanicznym uznano ją za odrębny okręg łukowsko-siedlecki, w lasach występuje m.in. jodła, charakterystyczna dla południowej części Polski. Przez środek regionu z południozachodu na północ-wschód przebiega granica zasięgu zlodowacenia warciańskiego, stanowiąca dział wód między dopływami środkowej Wisły a płynącą w kierunku wschodnim Krzną.

Według regionalizacji fizycznogeograficznej analizowana droga DK 50 leży na Równinie Wołomińskiej oraz Wysoczyźnie Kałuszyńskiej.

Równina Wołomińska leży na wschód od Kotliny Warszawskiej i na południe od Doliny Dolnego Bugu, zajmując powierzchnię około 1920 km². W podłożu równiny w jej części zachodniej występują ility wstęgowe. Równina wznosi się łagodnie w kierunku południowo-wschodnim ku Wysoczyźnie Kałuszyńskiej. Równina Wołomińska jest krainą rolniczą z małym udziałem lasów.

Wysoczyzna Kałuszyńska obejmuje powierzchnię 820 km². Przypomina płaski guz, wznoszący się na północ od Kałuszyna do 223 m n.p.m. Od kulminacyjnych wzniesień wody spływają we wszystkich

kierunkach: na zachód przez Mienię i Świder do Wisły, na północ do Bugu i Narwi (Czarna, Rządza i Osownica), na wschód i południe do Liwca(dopływ Bugu). Lasów jest mało, ale na wschód od Mińska istnieją rezerваты obejmujące las mieszany z jodłą.

3.1.3 Warunki hydrograficzne

Hydrograficznie obszar, w którym przebiega projektowana inwestycja, położony jest w dorzeczu Wisły, Narwi i Bugu. Poszczególne gminy, przez które przebiega inwestycja, należą do określonych zlewni.

Powiat Mińsk Mazowiecki leży w zlewni Wisły i Narwi. Obszar inwestycji przecinają małe cieki wodne, będące dopływami rzeki Długa, Rządza i Czarna. Sieć hydrograficzna charakteryzuje się dużą ilością cieków wodnych o małych przepływach. Niewielkie zlewnie powodują, że w okresach letnich susz dochodzi do ich całkowitego wysychania. W zagłębieniach terenu występują małe zbiorniki, torfowiska i bagna.

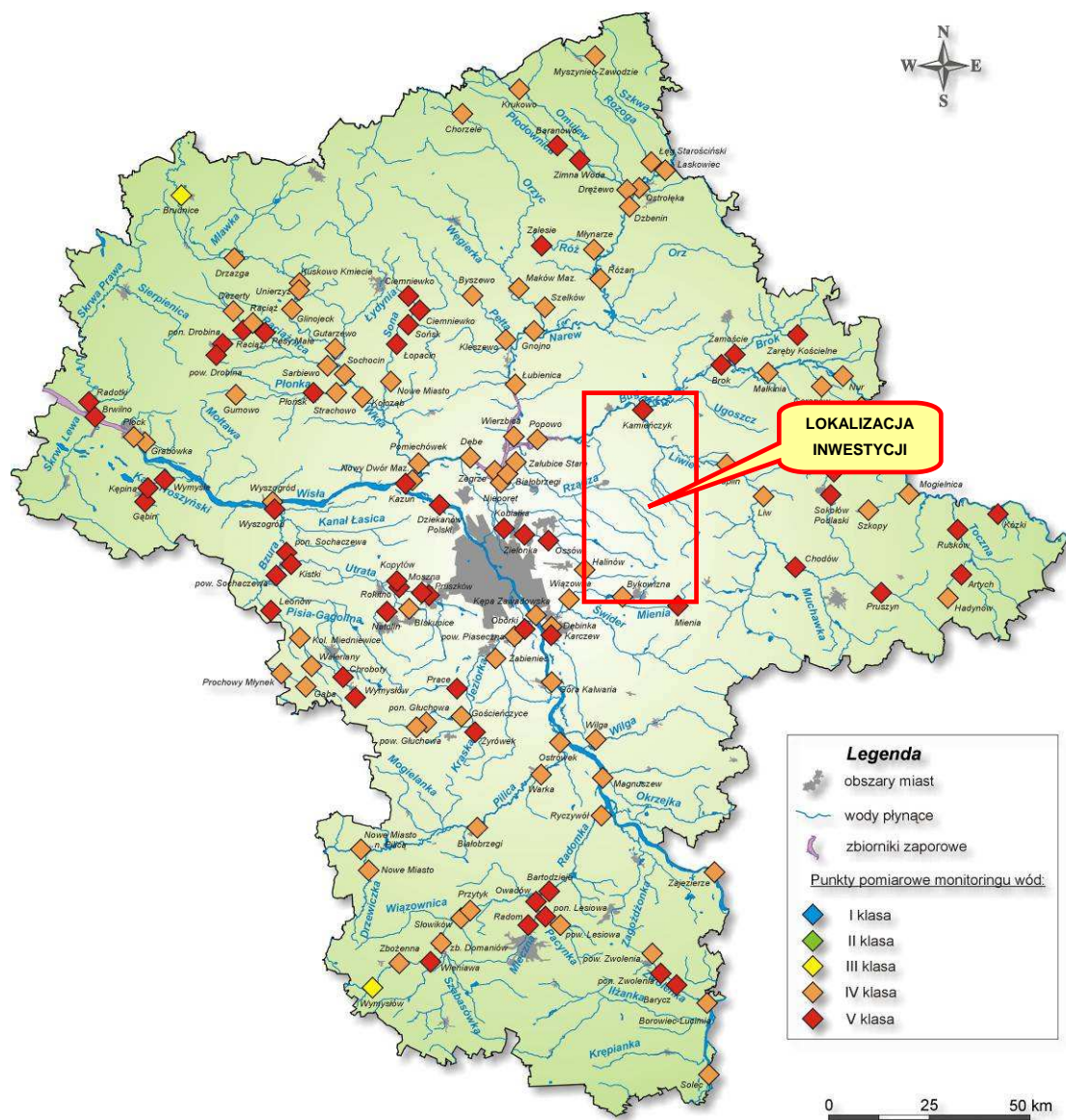
Powiat wołomiński leży w zlewni Narwi i Bugu, sieć hydrograficzna jest dobrze rozwinięta, tworzą ją rzeki Cienka, Ossownica oraz Liwiec wraz z dopływami. Cieki wodne mają małe przepływy, ulegają silnemu obniżeniu, a nawet wysychaniu w okresach suszy. Oprócz wymienionych cieków na omawianym obszarze występują na dość znacznej powierzchni obszary podmokłe, drenowane siecią rowów melioracyjnych.

W gminie Łochów znajdującej się powiecie węgrowskim inwestycja przecina rzekę Liwiec będącą głównym odbiornikiem wód z tego obszaru. Liwiec ma charakter nieuregulowany, meandruje na całej długości. Znaczne tereny tej zlewni charakteryzują się poważnym deficytem wody. Jest to wynikiem małej retencji naturalnej. Na terenie tym występują również różnej wielkości oczka wodna i tereny podmokłe.

W rejonie inwestycji nie występują ujęcia wód powierzchniowych ani też granice stref ochronnych tych ujęć.

Jakość wód powierzchniowych

Z przeprowadzonych przez WIOŚ badań jakości wód powierzchniowych województwa mazowieckiego 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.



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

3.1.4 Budowa geologiczna

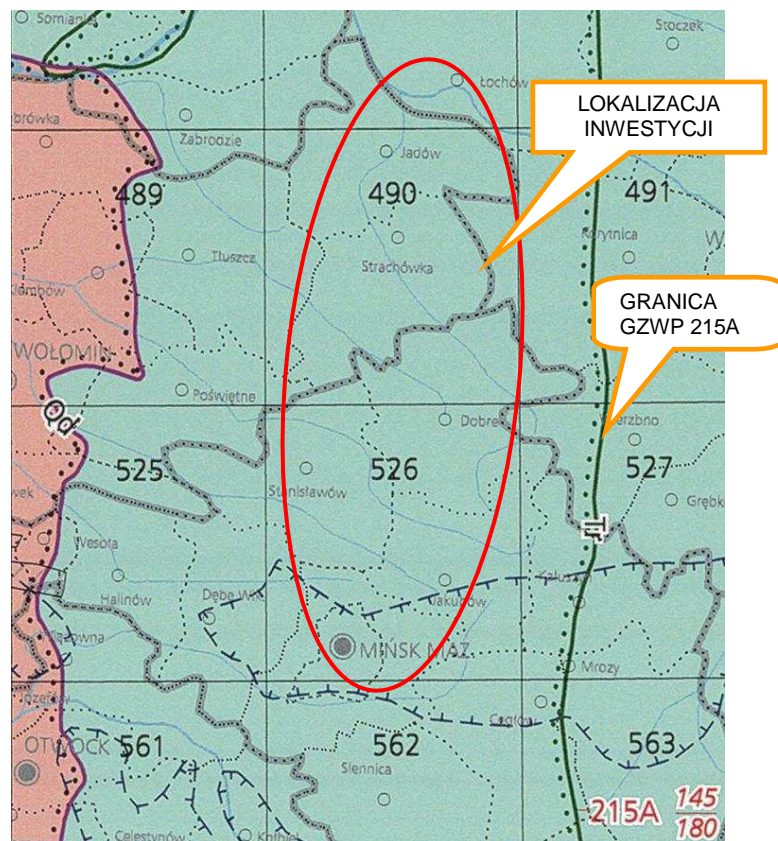
Budowę geologiczną badanego terenu tworzą utwory czwartorzędowe z dominacją piasków oraz mułków wodnolodowcowych z dużymi płatami gliny zwałowej. Doliny rzeczne wypełnione są natomiast piaskami rzecznyymi, piaskami humusowymi, a miejscami występują mady i torfy. Generalnie zarówno rzeźba terenu, jak i jego geologia związana jest z działalnością lodowca – procesami akumulacyjnymi i denudacyjnymi.

Pod względem tektonicznym obszar ten położony jest w obrębie platformy wschodnio-europejskiej. Osady czwartorzędowe pokrywają na ogół cały obszar, profil tworzą utwory plejstocenu i holocenu. Miąższość osadów czwartorzędowych uzależniona jest od ukształtowania powierzchni podczwartorzędowej i waha się od kilku metrów do kilku metrów do 175, średnio wynosi od 60 m do 85 m.

Osady czwartorzędowe składają się głównie z facji lodowcowych i wodnolodowcowych. Utwory te tworzą poziomy należące do stadiów lub faz poszczególnych zlodowaceń. W ukształtowaniu rzeźby terenu największą rolę odgrywają osady zlodowacenia środkowopolskiego. Najstarszym osadem jest poziom gliny zwałowej, na którym występuje seria zastoiskowa (piaski bardzo drobnoziarniste i pylaste, mułki i ropy, lub osady wodnolodowcowe piaszczyste i piaszczysto – żwirowe. Poziom gliny zwałowej zaliczony do stadiału mazowiecko – podlaskiego występuje na znacznej części bezpośrednio na powierzchni. W glinie zwałowej występuje szereg porwaków ropy plioceńskich częściowo związanych z wyniesionymi glaciektogenicznie osadami czwartorzędowymi. Na glinie zwałowej stadiału mazowiecko – podlaskiego występują piaski różnoziarniste i żwiry oraz żwiry z głazami moren czołowych. Osady te są w większości zwałowe, zapyłone i zaglinione, ale występują w nich także partie piasków i żwirów przemytych i warstwowanych.

3.1.5 Warunki hydrogeologiczne

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 jeden Główny Zbiornik Wód Podziemnych (GZWP), a mianowicie GZWP 215A.



Rysunek 4 Lokalizacja inwestycji względem GZWP

GZWP 215A jest zbiornikiem trzeciorzędowym. Jest to zbiornik subniecki warszawskiej, zaliczany do OWO. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne wynoszą 145 m³/d, a średnia głębokość ujęć wód podziem-

nych wynosi 180m. Zbiornik ten nie posiada dokumentacji hydrogeologicznej. Czwartorzędowe piętro wodonośne charakteryzuje się zmienną liczbą poziomów wodonośnych, głębokością ich występowania, zróżnicowaną miąższością, zmiennym stopniem izolacji od wpływu czynników antropogenicznych z powierzchni terenu, różnymi wartościami parametrów hydrogeologicznych oraz wydajnościami eksploatacyjnymi uzyskiwanymi z poszczególnych ujęć.

W obrębie utworów czwartorzędowych występują przeważnie trzy poziomy wodonośne. W dolinach rzek wodonośne utwory piaszczyste występują bezpośrednio pod powierzchnią terenu lub pod nieznacznym ciśnieniem. Na wysoczyźnie piaski wodonośne o grubości od kilku do kilkunastu metrów, zalegają najczęściej pod gliną, dając zwierciadło napięte. Wydajność pojedynczej studni wynoszą przeciętnie na wysoczyźnie 10 -30 m³/h, w obrębie pradolin od 30 – 70 m³/h do 120 m³/h. Zasilanie poziomu wodonośnego odbywa się bezpośrednio przez opady, w dolinach rzek ma miejsce dodatkowe zasilanie boczne.

Głębszy poziom wodonośny występuje na obszarach wysoczyzn morenowych na głębokość od 15 m do ok. 50 m. Wody występują pod ciśnieniem a zwierciadło stabilizuje się poniżej zwierciadła stabilizuje się poniżej zwierciadła górnego poziomu.

Najgłębszy poziom wodonośny występuje głównie na obszarach podłoża podczwartorzędowego i często łączy się z wyższymi. Jest on z reguły mało zasobny w wodę i rzadko eksploatowany.

Obszary dużych form erozyjnych wypełnione zawadzionymi utworami piaszczysto-żwirowymi stanowią zbiorniki o znacznych zasobach. Brak izolacji od powierzchni a także płytko występujące zwierciadło wody powodują znaczne zagrożenie dla jakości wód. Zasilanie odbywa się bezpośrednio przez filtrację opadów atmosferycznych.

Wody czwartorzędowe należą do wód nisko mineralizowanych, ich uzdatnianie na ogół nie wymaga skomplikowanych i kosztownych zabiegów. Wody podziemne głównego poziomu użytkowego czwartorzędu należą do wód wodorowęglanowo – wapniowo – magnezowych, o mineralizacji ogólnej poniżej 500 mg/dm³.

Poziom wodonośny trzeciorzędu występuje w utworach piaszczystych miocenu i oligocenu na głębokości 180 - 230 m, a także lokalnie w osadach pliocenu w rejonie Mińska Mazowieckiego. Zasilanie wód tego poziomu następuje drogą przesączania wyżej zalegających poziomów wodonośnych.

Najważniejsze czynniki kształtujące wielkość zasilania wód podziemnych czwartorzędowego piętra wodonośnego w analizowanym regionie to:

- Opad (pomniejszony o wartość spływu powierzchniowego i parowania),
- Pionowa wartość współczynnika filtracji osadów przypowierzchniowych i strefy kontaktu z wodami powierzchniowymi,
- Przewodność warstwy wodonośnej i różnica wysokości hydraulicznej, które decydują o możliwości przepływu (odpływu) wody ze strefy zasilania,
- Czynniki antropogeniczne.

Inwestycji na terenie poszczególnych gmin zlokalizowana jest w granicach GZWP 215A.

W rejonie inwestycji występują ujęcia wód podziemnych:

o Powiat wołomiński

- m. Strachówka

- ujęcie wody podziemnej znajdujące się na działce 223/1 oddalone od inwestycji o ok. 350m (242+820 km, prawa strona);

- ujęcie wody podziemnej znajdujące się na działce nr 23 oddalone od inwestycji o ok. 700m (242+580 km, prawa strona).

- m. Zawiszyn, gmina Jadów – ujęcie wód podziemnych dla potrzeb bazy materiałowej GDDKiA, zlokalizowane na działce nr ew. 61 obr. Zawiszyn znajdujące się w odległości:

ok 6 m od wariantu I - 252+554 km, lewa strona;

ok 26 m od wariantu II - 252+511 km, prawa strona;

ok. 240 m od wariantu III – 252+470 km, lewa strona.

Dla ww. ujęć nie ustanowiono strefy ochrony pośredniej

o Powiat węgrowski

- m. Łochów- ujęcie dla potrzeb wodociągu miejskiego, przy ul. Leśnej oddalone od inwestycji o ok. 30 m (256+020 km, prawa strona)

- m. Łochów – ujęcie dla potrzeb Zaplecza Techniczno-Budowlanego Gospodarstwa Rolnego, przy ul. Myśliwskiej oddalone od inwestycji o ok. 1,3 km (253+700, prawa strona)

Ujęcia posiadają wyznaczoną tylko i wyłącznie strefę ochrony bezpośredniej.

Dodatkowo w powiecie mińskim w miejscowościach Arynów, Brzoze, Ładzyń, Stanisławów oraz Poręby Leśne znajdują się otwory wiertnicze wykonane w latach 1961-1994 z których obecnie nie ujmuje się wód podziemnych.

Ujęcia wód podziemnych oraz nieczynne otwory wiertnicze zostały przedstawione na mapie warunkowań środowiskowych.

Zagrożenia jakości wód podziemnych

Na większości obszaru inwestycji czwartorzędowy poziom wodonośny znajduje się w strefie niskiego stopnia zagrożenia. Dla trzeciorzędowego piętra wód, który tworzą warstwy oligoceńskie i mioceńskie, określono bardzo niski stopień zagrożenia. Wody te zalegają głęboko i są dobrze izolowane wyżej zalegającymi kilkudziesięciometrowej miąższości łtami plioceńskimi i wyżej ległymi osadami czwartorzędowymi.

Do tej pory nie zostały udokumentowane przypadki zmian antropogenicznych wód poziomu oligoceńskiego, co nie oznacza, że wody te są wysokiej jakości oraz, że nie istnieją zagrożenia jakości tych wód. Występujące czasami zanieczyszczenia pochodzenia antropogenicznego mają charakter jedynie punktowy i są związane głównie z niewłaściwym wykonaniem otworów wiertniczych lub zaniechaniem likwidacji nieczynnych studni.

Do najważniejszych źródeł przekształceń ilościowych i jakościowych wód powierzchniowych i podziemnych należą:

- punkty zrzutu ścieków z oczyszczalni komunalnych i przemysłowych,
- punkty zrzutu nieoczyszczonych ścieków,
- spływy obszarowe z terenów rolnych,
- nieuregulowane spływy wód deszczowych z terenów zurbanizowanych i uprzemysłowionych,
- źle składowane i niezabezpieczone przyzmy obornika oraz zbiorniki na gnojowicę położone w pobliżu cieków wodnych,
- nieprawidłowo funkcjonujące systemy urządzeń melioracyjnych,
- przesięki z nieszczelnych szamb,
- wymywanie zanieczyszczeń z zanieczyszczonych gruntów i gleb,
- znaczny pobór wód podziemnych i powierzchniowych do celów przemysłowych.

3.1.6 Warunki klimatyczne

Obszar planowanej inwestycji wg klimatycznego podziału Polski należy do regionu mazowiecko – podlaskiego. 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. Omawiany obszar charakteryzuje się średnią roczną temperaturą 6,9°C – 7,5°C. Przeciętne opady wahają się w granicach 450-600mm i są mniejsze od średniej wartości dla Polski. Na obszarze tym w przeważającej części występuje deficyt wody opadowej. Niski poziom opadów powoduje w okresie wegetacji roślin znaczny deficyt wilgoci. Wilgotność powietrza wynosi 82%. Pokrywa śnieżna zalega na tym obszarze przez około 90-110 dni. Okres wegetacyjny wynosi około 200 - 210 dni – rozpoczyna się pod koniec marca i kończy w drugiej części października.

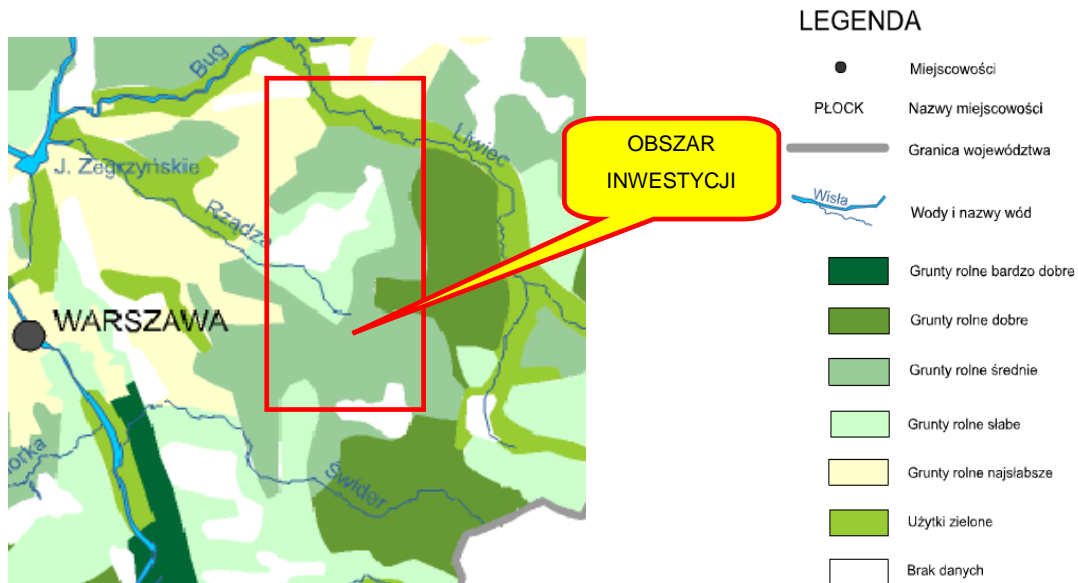
Na analizowanym obszarze dominują wiatry zachodnie, południowo – zachodnie i północno – zachodnie. Średnia prędkość wiatru wynosi 3,5 m/s.

Na terenie poszczególnych gmin warunki klimatu lokalnego mogą się nieco różnić między sobą. Parametry modyfikujące wskaźniki klimatyczne (m.in. bilans cieplny, temperatura, opady oraz siła i kierunek wiatrów) zależą głównie od rzeźby terenu, budowy geologicznej i pokrycia terenu. W analizowanym regionie nie obserwuje się dużych różnic warunków klimatycznych ze względu na małe urozmaicenie rzeźby terenu. Wszelkie modyfikacje są spowodowane przeważnie występowaniem zabudowy i obszarów leśnych.

3.1.7 Gleby i ich użytkowanie

Obszar w obrębie inwestycji pokryty jest głównie glebami lekkimi bielcowymi i rdzawymi wytworzonymi z piasków gliniastych i żwirów piaszczystych. Miejscami na piaskach gliniastych i lekkich glinach wytworzyły się gleby płowe i gleby brunatne wylugowane. Na terenie całej inwestycji dominują gleby zaliczane do IV, V i VI klasy bonitacyjnej.

Wśród form użytkowania terenu na obszarze inwestycji użytki rolne stanowią 60%. Lasy i grunty leśne zajmują ok. 33%. Pozostałą część stanowią głównie tereny zurbanizowane.



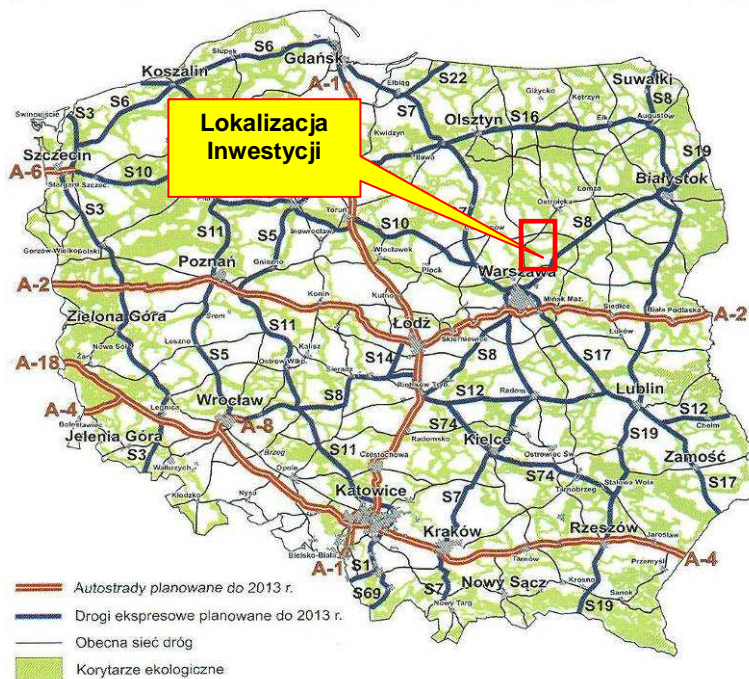
Rysunek 5 Mapa waloryzacji gruntów rolnych na obszarze inwestycji

3.1.8 Zasoby surowców mineralnych

W rejonie inwestycji nie występują złoża kruszyw naturalnych. Najbliższe zlokalizowane złoża znajdują się w gminie Dobrze, w odległości ok. 8 km od analizowanej drogi.

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

Analizowana inwestycja koliduje z głównymi korytarzami ekologicznymi, których rolą jest zapewnienie łączności w skali całego kraju i w skali międzynarodowej. Każdy z korytarzy głównych posiada szeregi odnóg, tzw. korytarzy uzupełniających, dzięki którym łączy wszystkie leżące w danym regionie kraju obszary cenne przyrodniczo i zapewnia wariantowość dróg migracji. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że lasy w otoczeniu inwestycji stanowią połączenie Korytarza Wschodniego i Północno-Centralnego. Korytarz Wschodni łączy lasy wzdłuż wschodniej granicy kraju. Rozpoczyna się na Polesiu, biegnie wzdłuż Bugu do Strzeleckiego Parku Krajobrazowego a następnie do Chełmskiego Parku Krajobrazowego, Poleskiego Parku Narodowego, Lasów Sobiborskich, Parku Krajobrazowego Podlaski Przełom Bugu i Lasów Mielnickich gdzie dołącza do Korytarza Północno-Centralnego, który rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, biegnie doliną Bugu przez Puszcze Białą i Kurpiowską. Tutaj rozdziela się na dwa odgałęzienia, biegnące w kierunku zachodnim.

W zasięgu inwestycji występują ponadto korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym.

W celu ustalenia szlaków migracyjnych zwierzyny w obrębie głównych i lokalnych korytarzy migracyjnych dokonano szeregu uzgodnień z właściwymi jednostkami. Na przełomie lat 2007/2008 uzyskano informacje o szlakach migracyjnych z Polskiego Związku Łowieckiego (Zarząd okręgowy w Siedlcach), Wójta Gminy Strachówka, Wójta Gminy Stanisławów a także Nadleśnictwa Mińsk Mazowiecki. Wynika z nich, że tereny w otoczeniu planowanej inwestycji stanowią miejsce bytowania zwierząt, a migracja występuje w poprzek istniejącej drogi krajowej nr 50. Jest to głównie zwierzyna gruba (łoś, dzik, sarna). W roku 2010 dodatkowe informacje o szlakach migracyjnych uzyskano z Nadleśnictwa Łochów. Na podstawie wskazanych szlaków migracyjnych zwierząt, przeanalizowano możliwości zaprojektowania odpowiednich przejść dla poszczególnych grup zwierząt.

W otoczeniu inwestycji zidentyfikowano szlaki sezonowych migracji płazów w poprzek drogi DK50. Znajdują się one w rejonach: rzeki Rządza (km ok. 229+900), Torfowiska Czernik (km ok. 232+600 – 232+700), rzeki Boruczanki (km ok. 233+750), rzeki Cienkiej (km ok. 235+200), okolicach Strachówki i Jadowa (km ok. 243+800 – 244+600, 246+400 – 248+500).

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 projektowane), pomniki przyrody, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe i stanowiska dokumentacyjne.

Analizowany odcinek drogi nie przebiega poprzez lub w bezpośrednim sąsiedztwie parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, użytków ekologicznych i stanowisk dokumentacyjnych.

Inwestycja na odcinku objętym wariantowaniem przechodzi przez otulinę Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego oraz istniejące obszary Natura 2000 – Dolina Liwca (PLB140002) i Ostoja Nadliwiecka (PLH140032).

Ponadto inwestycja koliduje z obszarem Natura 2000 „Torfowisko Czernik” (brak wariantowania przebiegu trasy głównej).

3.2.2 Charakterystyka elementów środowiska podlegających ochronie.

Inwestycja w wszystkich wariantach na odcinkach:

- ok. 5,5 km w km 251+180 – 256+706,03 wariant I;
- ok. 1,1 km w km 251+860 – 252+981 wariant II;
- ok. 0,35 km w km 252+470 – 252+820 wariant III,

przechodzi przez otulinę Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Zasadnicza część Parku oddalona jest od inwestycji o ok. 1,4 km.

NADBUŻAŃSKI PARK KRAJOBRAZOWY	
miejsce i data ogłoszenia aktu :	Rozporządzenie nr 3 Wojewody Mazowieckiego z dnia 15 marca 2005r.
powierzchnia:	powierzchnia parku wynosi 74 136, 5 ha, razem z otuliną 113 671,7 ha
położenie geograficzne:	środkowo – wschodnia części województwa mazowieckiego
<p>Jest jednym z największych parków krajobrazowych w Polsce, położony równoleżnikowo chroni prawie 120 km rzeki Bug. Swym zasięgiem obejmuje lewobrzeżną część doliny Dolnego Bugu od ujścia rzeki Toczonej w miejscowości Drażniew w gminie Korczew do ujścia Liwca w pobliżu Kamieńczyka, a także fragment dolnej Narwi. Obszar parku charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem krajobrazu. Największym jego walorem jest zachowana dolina Bugu, z meandrującą rzeką, licznymi starorzeczami i wyspami w nurcie oraz piaszczystymi łaciami i skarpami. Oprócz doliny rzecznej do parku wchodzi również kompleksy leśne – pozostałości dawnych puszczy, które zajmują około 36% powierzchni parku. Dominują bory sosnowe, porastające ubogie, piaszczyste siedliska. Nadrzeczne tereny to kontrast wielu środowisk, suche piaszczyste wydmy graniczą z torfowiskami, a podmokłe lasy łęgowe z borami sosnowymi. Zachowało się tu jeszcze sporo cennych lasów łęgowych. W dolinie Bugu spotyka się większe obszary zarośli łożowych z udziałem rzadkiej wierzby śniadej. Niewielkie powierzchnie na żyzniejszych glebach zajmują grądy. Znaczne obszary parku pokrywają łąki zalewowe. Spośród licznych rzadkich gatunków roślin leśnych na uwagę zasługują: wawrzynek wilczełyko, orlik pospolity, lilija złotogłów, naparstnica zwyczajna, zimozioł północny, naparstnica zwyczajna. Przez teren Parku przechodzą granice zasięgów geograficznych takich gatunków jak lepnica litewska, sasanka Tekli, zimozioł północny, smagliczka drobna. Z Polskiej Czerwonej Księgi Roślin na terenie NPK stwierdzono 6 gatunków roślin (widlicz cyprysowaty, starodub łąkowy, wielosił błękitny, czarcikęsik Kluka, cibora żółta, turzyca luźnokępkowa). Występują tu gatunki typowe dla innych regionów kraju jak np. lepiężnik kutnerowaty – gatunek nadmorski czy parzydło leśne gatunek typowy dla terenów górskich. Bogactwo środowisk wpływa korzystnie na liczebność występujących tu zwierząt. Wśród zwierząt największą grupę cennych gatunków stanowią ptaki. Stwierdzono tu występowanie ponad 200 gatunków, w tym ponad 150 łęgowych. Do najrzadszych należą związane z obszarami podmokłymi i dolinami rzecznymi takie gatunki jak: kulik wielki, kszyc, rybitwa rzeczna, białoczelna, błotniak stawowy, brodziec piskliwy, sieweczki rzeczna i obrożna. W norach na stromych nadrzecznych skarpach gnieźdzą się zimorodek i kolonijnie jaskółka brzegówka. Nad wodami pospolita jest czapla siwa. Dolina Bugu odgrywa ogromną rolę jako trasa przelotu oraz miejsce odpoczynku i żerowania ptaków migrujących.</p>	

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 Ptasia, 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).

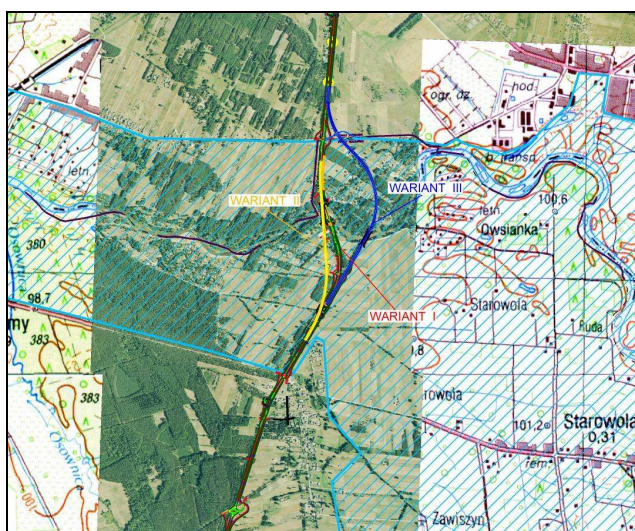
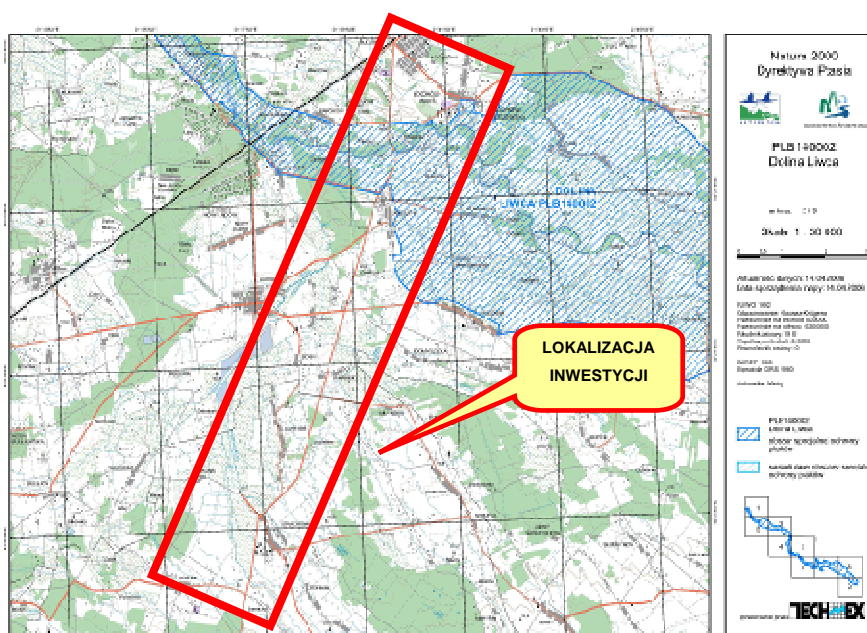
Wyróżniamy dwa typy obszarów Natura 2000. SACs (Special Areas of Conservation czyli Obszary Specjalnej Ochrony) to ostoje tworzone dla ochrony siedlisk lub gatunków wymienionych w załącznikach I oraz II Dyrektywy Siedliskowej. SPAs (Special Protection Areas, a po polsku Specjalne Obszary Ochrony)

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.

Planowana inwestycja przecina obszar Natura 2000 Dolina Liwca PLB 140002 na odcinku km 251+440 – 253+170. W związku z naruszeniem granic obszaru rozważano wariantowanie lokalizacyjne drogi na odcinku przejścia przez dolinę rzeki Liwiec (wariant I, II i III).

Wariant I przewiduje zachowanie istniejącego śladu DK 50, wariant II projektuje się jako przejście trasą po stronie zachodniej istniejącego obiektu mostowego natomiast wariant III przechodzi po stronie wschodniej istniejącej trasy. Warianty przecinają obszar Natura 2000 na odcinku:

wariant I	km 251+440 – 253+170	~ 1730 m
wariant II	km 251+711,12 – 252+981,44 (całość)	~ 1270,32m
wariant III	km 251+996,94 – 253+300	~ 1303,06 m



Rysunek 7 Lokalizacja inwestycji względem obszaru NATURA 2000 Dolina Liwca

Przedmioty ochrony obszaru:

Przedmiotami ochrony, dla których powołany został obszar, są gatunki wykazane w Standardowym Formularzu Danych (SDF), dla których podana jest ogólna ocena wartości obszaru dla ich ochrony.

Wartość tę ocenia się wg trzystopniowej skali:

- A – znakomita,
- B – dobra,
- C – znacząca.

Gatunki ujęte w SDF, z ogólną oceną znaczenia dla obszaru D nie są przedmiotami ochrony i nie muszą być przedmiotami oceny oddziaływania inwestycji na nie.

Należy podkreślić, że stosowanie powyższych kryteriów odwołuje się głównie do oceny eksperta, który stara się ją wykonać jak najlepiej w oparciu o swoją wiedzę, doświadczenie i dostępne dane.

Tabela 11 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 PLB 140002 Dolina Liwca

3.2.a. PTAKI wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG					
Kod	Nazwa	Ocena znaczenia obszaru			
		Populacja	Stan zachowania	Izolacja	Ogólna
A021	Bąk (<i>Botaurus stellaris</i>)	C	B	C	C
A031	Bocian biały (<i>Ciconia ciconia</i>)	C	C	C	C
A081	Błotniak stawowy (<i>Circus aeruginosus</i>)	C	B	C	C
A122	Derkacz (<i>Crex crex</i>)	C	C	C	C
A196	Rybitwa białowąsa (<i>Chlidonias hybrida</i>)	B	B	C	B
A197	Rybitwa czarna (<i>Chlidonias niger</i>)	C	B	C	C
A229	Zimorodek (<i>Alcedo atthis</i>)	C	B	C	C
A255	Świergotek polny (<i>Anthus campestris</i>)	C	C	C	C
A272	Podróżniczek (<i>Luscinia svecicca</i>)	C	C	C	C
A307	Jarzębatka (<i>Sylvia nisoria</i>)	C	B	C	C
A379	Ortolan (<i>Emberiza hortulana</i>)	C	C	C	C
3.2.b. Regularnie występujące PTAKI MIGRUJĄCE nie wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG					
A006	Perkoz rdzawoszyi (<i>Podiceps grisegena</i>)	C	B	C	C
A008	Perkoz zausznik (<i>Podiceps nigricollis</i>)	C	B	C	C
A041	Gęś białoczelna (<i>Anser albifrons</i>)	C	C	C	C
A053	Kaczka krzyżówka (<i>Anas platyrhynchos</i>)	C	C	C	C
A055	Cyranka (<i>Anas querquedula</i>)	C	B	C	C

A059	Głównika (<i>Aythya ferina</i>)	C	B	C	C
A061	Kaczka czernica (<i>Aythya fuligula</i>)	C	B	C	C
A118	Wodnik (<i>Rallus aquaticus</i>)	C	B	C	C
A136	Sieweczka rzeczna (<i>Charadrius dubius</i>)	C	C	C	C
A153	Bekas kszyc (<i>Gallinago gallinago</i>)	C	C	C	C
A156	Rycyk (<i>Limosa limosa</i>)	C	B	C	C
A160	Kulik wielki (<i>Numenius arquata</i>)	C	C	C	C
A162	Krwawodziób (<i>Tringa totanus</i>)	C	B	C	C
A168	Brodzicz piskliwy (<i>Actitis hypoleucos</i>)	C	C	C	C
A198	Rybitwa białoskrzydła (<i>Chlidonias leucopterus</i>)	C	B	C	C

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej dla przedmiotowej inwestycji, przeanalizowano występowanie przedmiotów ochrony obszaru w okolicy planowanej przebudowy odcinka DK50. W wyniku prowadzonych badań stwierdzono, iż w zasięgu oddziaływania inwestycji nie występują siedliska gatunków ptaków, będących przedmiotami ochrony obszaru. Stwierdzono występowanie siedlisk lęgowych w znacznej odległości od przedmiotowej inwestycji:

- zimorodka w odległości:

wariant I	km 253+100 (P)	~ 950 m
wariant II	km 252+981 (P)	~ 950 m
wariant III	km 252+900 (P)	~ 600 m

Stanowisko znajduje się poza zasięgiem oddziaływania inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie może wystąpić w przypadku realizacji wariantów II lub III (budowy nowej przeprawy przez rzekę Liwiec) i związanym z tym odlesianiem brzegów rzeki mogących stanowić siedlisko lęgowe dla gatunku.

- błotniaka stawowego w odległości:

wariant I	km 252+600 (L)	~ 950 m
wariant II	km 252+500 (L)	~ 950 m

Stanowisko znajduje się poza zasięgiem oddziaływania inwestycji. Stwierdza się brak negatywnych oddziaływań pośrednich, ze względu na położenie miejsc gniazdowych i żerowisk gatunku w znacznym oddaleniu od inwestycji.

Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej dla obszarów Natura 2000 uzyskanej z Ministerstwa Środowiska stwierdzono, iż w zasięgu oddziaływania inwestycji występują siedliska ortolana, będącego przedmiotem ochrony obszaru:

wariant I	km 252+820 (L)	~ 380 m
wariant II	km 252+580 (P)	~ 220 m

wariant III km 252+700 (L) ~ 380 m

Stanowiska znajdują się w zasięgu potencjalnego oddziaływania inwestycji. Potencjalne negatywne oddziaływanie może wystąpić w przypadku realizacji wariantów II lub III (budowy nowej przeprawy przez rzekę Liwiec) i związanym z tym odlesianiem brzegów rzeki mogących stanowić siedlisko lęgowe dla gatunku.

Planowana inwestycja znajduje się w znacznym, kilkunasto kilometrowym oddaleniu od miejsc znanych z koncentracji ptaków podczas migracji wiosennych i jesiennych. Nie występują tu również pierzowiska ani noclegowiska. Mając to na uwadze, jak również charakter inwestycji, która nie stanowi bariery dla ptaków o charakterze liniowym, nie przewiduje się jej znaczących oddziaływań na ptaki migrujące.

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”.

Tabela 1. Macierz rozpoznania	
Krótki opis obszaru Natura 2000	Obszar obejmuje dolinę rzeki Liwiec , od źródeł do ujścia rzeki do Bugu, z łąkami i zalewowymi pastwiskami utworzonymi na zmeliorowanych bagnach. Niektóre odcinki rzeki mają charakter naturalny, na innych odcinkach jest ona uregulowana, lokalnie w dolinie występują wtórne zabagnienia. Miejscami brzegi Liwca są płaskie, zajęte przez łąki i wilgotne, zalewane pastwiska, na innych odcinkach brzegi są wysokie. W dolinie przeważają łąki i pastwiska, lokalnie występują łągi olchowe i olchowo-jesionowe oraz niewielkie kompleksy leśne, z dominującym udziałem sosny. Podłoże stanowią tu gleby mineralne. Na terenie obszaru znajdują się dwa kompleksy stawów rybnych (48 ha i 70 ha). W latach 1992 i 1993 najcenniejsze pod względem ornitologicznym fragmenty doliny zostały zmeliorowane.
<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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dodatkowe zajęcie terenu przy pracach związanych z przebudową drogi krajowej nr 50 na odcinku przechodzącym przez obszar 2. Przebudowa mostu na rz. Liwiec 3. Budowa nowego mostu na rz. Liwiec
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"> • rozmiary i skala; • zajęcie terenu; • odległość od obszaru Natura 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla ochrony; • wymagania zasobowe (pobór wody itd.); • emisje (odprowadzane do gleby, wody lub powietrza); • wymogi związane z wydobyciem mas ziemnych; • wymogi transportowe; • czas trwania budowy, eksploatacji, likwidacji itd.; • inne. 	Inwestycja realizowana będzie w granicach Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków PLB140002 Dolina Liwca na długości ok. 1,2 - 1,7 km i może powodować następujące <u>oddziaływania potencjalne</u> : <ol style="list-style-type: none"> 1. Oddziaływanie na etapie realizacji <p>Prace związane z przebudowa odcinka drogi w szczególności przebudową mostu istniejącego (wariant I) lub budową nowego i rozbiórką istniejącego mostu (wariant II, III).</p> <ul style="list-style-type: none"> -okresowe uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy i maszyny budowlane, -okresowe pogorszenie warunków akustycznych związanych z pracą maszyn drogowych i budowlanych, powstawanie wibracji, -powstawanie odpadów w trakcie prac rozbiórkowych i budowlanych, -okresowe zanieczyszczenie wód powierzchniowych przy pracach w rejonie rzeki Liwiec, -mechaniczne przekształcenia powierzchni terenu, gleb w trakcie przygotowywania placu budowy, składów sprzę-

	<p>tu, składowisk materiałów i odpadów, -okresowe pogorszenie walorów krajobrazowych terenu, -wycinka zieleni, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, siedlisk gatunków, zakłócenie powiązań ekologicznych.</p> <p>2. Oddziaływanie na etapie eksploatacji</p> <p>-emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzących z pojazdów do atmosfery, -emisja hałasu na terenach zasiedlanych przez gatunki ptaków obszaru Natura 2000, -powstawanie odpadów w trakcie prac remontowych i porządkowych, -zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych pochodzące ze spływu z drogi, -zanieczyszczenie środowiska glebowego wskutek rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza, -powstanie nowego elementu liniowego w krajobrazie (warianty II, III)</p> <p>Należy zaznaczyć, że inwestycja prowadzona według wariantu I nie jest nowym elementem w obszarze, a stanowi przebudowę istniejącej, eksploatowanej od lat drogi. Realizacja inwestycji wg wariantu II lub III powoduje natomiast wydłużenie czasookresu trwania prac budowlanych w związku z koniecznością budowy nowego odcinka drogi w obszarze wraz z realizacją obiektu mostowego na Liwcu i rozbiórki (likwidacji) istniejącego mostu. Ponadto mosty w wariantach II i III zlokalizowane są w odległości ok. 25 m i 340 m od mostu istniejącego (wariantu I), co skutkuje zwiększeniem zasięgu oddziaływań w obszarze Natura 2000.</p>
<p>Opis wszystkich prawdopodobnych zmian w charakterystykach obszaru wynikających z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenia powierzchni siedlisk; • zakłóceń w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków; • fragmentacji siedlisk lub populacji gatunków; • redukcji zagęszczenia gatunków; • zmian w kluczowych wskaźnikach wartości ochronnej (jakość wody itd.); • zmian klimatu. 	<p>Realizacja inwestycji w pobliżu siedlisk ptactwa lęgowego może spowodować wskutek oddziaływania różnych czynników na etapie budowy i eksploatacji bezpośrednie niszczenie siedlisk ptaków i pogorszenie ich stanu. Mosty na rz. Liwiec mogą stanowić bariery utrudniające migrację i przemieszczanie się ptaków, co może spowodować wzrost liczby kolizji pojazdów z ptakami.</p> <p>Realizacja inwestycji powodować będzie stopniowy wzrost poziomu hałasu, związany ze wzrostem liczby pojazdów, zanieczyszczenie wód opadowych przez smary i związki 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"> • ingerencji w kluczowe zależności kształtujące strukturę obszaru; • ingerencji w kluczowe zależności kształtujące funkcję obszaru. 	<p>Główne ryzyko stanowi możliwość zakłócenia funkcjonowania populacji ptaków lęgowych, mogące spowodować zmniejszenie liczebności populacji jak i możliwość kolizji ptaków z pojazdami.</p> <p>W przypadku wystąpienia poważnej awarii może dojść do zanieczyszczenia lub skażenia gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych, co może powodować znaczące oddziaływania na potencjalne siedliska ptaków.</p>
<p>Przedstawienie wskaźników istotności oddziaływań zidentyfikowanych powyżej, wyrażone w odniesieniu do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utraty; • fragmentacji; • przerwania ciągłości • zakłóceń; • zmian w kluczowych elementach obszaru (np. jakość wody itd.). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie występowania na badanym obszarze liczebności populacji oraz kluczowych dla obszaru gatunków 2. Oszacowanie stopnia spadku liczebności populacji 3. Oszacowanie stopnia oddziaływania na obszar w fazie budowy i eksploatacji <hr/> <p>Ad. 1. Na podstawie terenowej inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru, znajdujących się w zasięgu oddziaływania bezpośredniego i pośredniego inwestycji. Ad. 2. Nie wystąpi spadek liczebności populacji gatunków Ad. 3. Oddziaływanie na obszar i przedmioty ochrony ma charakter nieznaczący. Potencjalne negatywne oddziaływanie może wystąpić na etapie realizacji w przypadku wyboru wariantu II lub III, co będzie wiązało się ze zmianami zarówno</p>

w korycie rzeki, jak i przyskarpowych fragmentach doliny. Będzie to ingerencja w integralność obszaru stanowiącego bezpośredni łącznik pomiędzy elementami sieci Natura 2000, do której należą: dolina Bugu (PLB 140001, PLH 140011) i dolina Kostrzynia (PLB 140009). Oddziaływanie to nie będzie miało charakteru znaczącego.

Realizacja wariantu I nie będzie oddziaływała znacząco na integralność obszaru, jak i całej sieci Natura 2000, z racji mniejszego obszaru wpływu na środowisko przyrodnicze uwarunkowane jego dotychczasowym wieloletnim użytkowaniem.

Oddziaływania pośrednie wynikać mogą z emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza oraz wód powierzchniowych i podziemnych.

Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się hałasu wykazała, że w sąsiedztwie analizowanej drogi wystąpią przekroczenia prawnie wyznaczonych norm hałasu dla ludzi. Polskie ustawodawstwo nie przewiduje norm hałasu dla ptaków. Każdy gatunek, a nawet populacja gatunku może inaczej reagować na hałas emitowany do środowiska, w związku z czym niemożliwe jest oszacowanie potencjalnego wpływu hałasu na ptaki będące przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000. Realizacja inwestycji wg wariantu I, polegającego na przebudowie istniejącego śladu drogi DK50 nie spowoduje poszerzenia zasięgu emitowanego hałasu w stosunku do stanu istniejącego.

Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza wzdłuż całego analizowanego odcinka DK50 wykazała, że emitowane stężenia zanieczyszczeń nie przekroczą wartości dopuszczalnych oraz nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w rejonie. Z związku z powyższym nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na siedliska ptaków będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 w zakresie wpływu zanieczyszczeń powietrza. Szczegółowe wartości poszczególnych związków emitowanych do powietrza wskutek eksploatacji wariantów inwestycyjnych, jak i drogi istniejącej podane zostały w rozdz. 7.2.1. (tabele 25 i 26) oraz 12.2.7. (tabele 42 i 43).

Oszacowane wartości zanieczyszczeń dostających się do wód powierzchniowych i podziemnych pochodzących ze spływu z jezdni wskazują, że przekroczone mogą zostać normatywne stężenia zawiesin ogólnych. Nie przewiduje się przekroczenia norm węglowodorów ropopochodnych. Szczegółowe szacowane wartości zanieczyszczeń w ściekach deszczowych podane zostały w rozdz. 7.2.5. (tabele 29 i 30) oraz 12.4.2. (tabele 47 i 48). Nie przewiduje się negatywnych, znaczących oddziaływań na siedliska ptaków będących przedmiotami ochrony obszaru w zakresie wpływu zanieczyszczeń wod pod warunkiem zastosowania działań minimalizujących opisanych w niniejszym Raporcie, a zwłaszcza prawidłowo wykonanego systemu odwodnienia.

Znaczące oddziaływania na potencjalne siedliska ptaków mogą powstawać wskutek wystąpienia poważnych awarii. Są to sytuacje losowe, a prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest znikome. Szczegółowy opis scenariuszy awaryjnych znajduje się w rozdz. 7.2.11. Obszar Natura 2000 położony jest na odcinku 3. Zawiszyn – Łochów.

<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 kluczowych gatunków, będących przedmiotem ochrony obszaru na terenie inwestycji oraz w jej bezpośrednim otoczeniu, a także w zasięgu jej oddziaływania. Stwierdzono na podstawie materiałów źródłowych występowanie gatunku z „Dyrektywy Ptasiej” będącego przedmiotem ochrony obszaru – ortolana.</p> <p>Znaczące oddziaływania na gatunek mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji, ze względu na czasookres wykonywania robót i hałas z tym związany. Podczas budowy nieuniknione będzie przerywanie powiązań przyrodniczych i zwiększenie warunków stresowych dla bytujących gatunków zwierząt. Realizacja wariantów II i III polegających na budowie nowej przeprawy przez Liwiec może spowodować zajęcie potencjalnych siedlisk gatunków, będących przedmiotami ochrony obszaru. Będzie również ingerencją w integralność obszaru Natura 2000 stanowiącego międzyregionalny korytarz ekologiczny łączący elementy sieci Natura 2000, do której należą: dolina Bugu (PLB 140001, PLH 140011) i dolina Kostrzynia (PLB 140009). Oddziaływanie to nie będzie miało charakteru znaczącego.</p> <p>Do czasu powstania trasy 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.</p> <p>Przewiduje się, że oddziaływania pośrednie w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza i wód wynikające z eksploatacji analizowanej drogi po zrealizowaniu inwestycji nie będą powodowały negatywnych, znaczących wpływów na przedmioty ochrony obszaru.</p>
---	--

Tabela 2. Raport ustalenia braku znaczących oddziaływań	
Czy przedsięwzięcie lub plan jest bezpośrednio związany lub niezbędny do zarządzania obszarem (podać szczegóły)?	nie
Czy istnieją inne przedsięwzięcia lub plany, które w połączeniu z ocenianym przedsięwzięciem lub planem mogą oddziaływać na obszar (podać szczegóły)?	Studium techniczno - ekonomiczno - środowiskowe oraz materiały do wniosku do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach rozbudowy drogi krajowej nr 62 do parametrów klasy GP na odcinku Wyszków - Łochów
<i>Ocena istotności oddziaływań</i>	
Opis sposobu, w jaki przedsięwzięcie lub plan (pojedynczo lub w powiązaniu) będzie prawdopodobnie oddziaływać na obszar Natura 2000.	<p><u>Z przeprowadzonych analiz wynika, że stanowiska ptaków chronionych, będących przedmiotem ochrony obszaru Natura 2000, nie występują na obszarze inwestycji oraz w jej bezpośrednim otoczeniu a także w obszarze jej oddziaływania.</u></p> <p>Przedsięwzięcie może potencjalnie negatywnie oddziaływać na siedliska ptaków w przypadku realizacji wariantu II lub III (nowej przeprawy mostowej przez Liwiec) i związanym z tym odlesianiem brzegów rzeki mogących stanowić siedlisko lęgowe dla gatunków.</p> <p>Planowana inwestycja znajduje się w znacznym, kilkunasto km oddaleniu od miejsc znanych z koncentracji ptaków podczas migracji wiosennych i jesiennych. Nie występują tu również pierzowiska ani noclegowiska. Biorąc to wszystko pod uwagę jak również charakter inwestycji, która nie stanowi bariery dla ptaków o charakterze liniowym, nie przewiduje się jej znaczących oddziaływań na ptaki migrujące.</p> <p>Z przedmiotową inwestycją powiązana jest rozbudowa odcinka drogi krajowej nr 62, który łączy się z analizowanym odcinkiem DK50 poprzez rondo w km ok. 253+580 lub 253+860 w zależności od wariantu. Oddziaływanie inwestycji rozbudowy DK62 na obszar Natura 2000 będzie miało miejsce ok. 7,5 km od inwestycji przedmiotowej, w związku z czym obie inwestycje nie są powiązane ze sobą w zakresie wpływu na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.</p>

Tabela 3. Ocena właściwa: Środki łagodzące					
Lista środków przewidywanych do wprowadzenia	Wyjaśnienie, w jaki sposób środki te wyeliminują negatywne oddziaływania na przedmioty ochrony i integralność obszaru	Wyjaśnienie, w jaki sposób środki te zredukują negatywne oddziaływania na przedmioty ochrony i integralność obszaru	Dostarczenie informacji, w jaki sposób będą one wdrażane i przez kogo	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 wariantów II i III	Brak ingerencji w nienaruszone dotąd tereny Redukcja obszaru oddziaływania na etapie budowy drogi i likwidacji istniejących obiektów	Brak ingerencji w głąb obszaru. Ograniczenie terenu budowy.	Na etapie projektowania		Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
Odwodnienie drogi	Odprowadzanie wód opadowych z powierzchni dróg, chodników i obiektów inżynierskich za pomocą projektowanych trawiastych szczelnych rowów drogowych. Z nich wody odbierane będą przez studnie na rowie i odprowadzane do ciągów kanalizacji deszczowej. Przed zrzutem do odbiornika w Dolinie Liwca wody opadowe zostaną podczyszczone w osadnikach oraz separatorze związków ropopochodnych. Proponuje się zastosowanie separatorów koalescencyjnych wyposażonych w pływakowy zawór odcinający.	Ochrona wód rzeki Liwiec Zastosowanie w separatorze zaworu odcinającego zablokuje odpływ zanieczyszczeń z urządzenia i zatrzyma je w kanalizacji i/lub rowach odprowadzających wody deszczowe. Pozwoli to na eliminację bądź ograniczenie przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska w przypadku sytuacji awaryjnych.	Odwodnienie stanowi element inwestycji. Realizacja łącznie z przebudową drogi	Przy odpowiedniej eksploatacji system gwarantuje pełne zabezpieczenie	Projektowanie. Realizacja łącznie z przebudową drogi
Ograniczenie oddziaływania na Obszar	- ustawienie ekranów ograniczających rozprzestrzenienie się hałasu na teren obszaru Natura 2000 na przeprawie mostowej przez rz. Liwiec na całej długości doliny. Ekranu mogą być półprzezroczyste, jednak nie powinny stanowić jednolitych powierzchni szklanych, o które mogą rozbijać się ptaki	Ograniczenie emisji hałasu, pośrednio zapobieganie kolizji pojazdów z ptakami, Umożliwienie wykorzystania doliny Liwca do celów migracji i żerowania ptactwa	Realizacja łącznie z przebudową drogi	System powinien skutecznie ograniczyć wpływ eksploatacji drogi na obszar	Projektowanie. Realizacja łącznie z przebudową drogi

Tabela 4. Macierz oceny rozwiązań alternatywnych		
<i>Ocena rozwiązań alternatywnych</i>		
<p>Opis i cele przedsięwzięcia lub planu</p> <p>Docelowym zadaniem inwestycyjnym jest dostosowanie drogi nr 50 na całym przebiegu do parametrów drogi GP o przekroju 2/1, a na odcinku przejścia przez m. Łochów 2/2.</p> <p>Przebudowa przedmiotowego odcinka DK 50 do pełnych parametrów GP wymaga ograniczenia jej dostępności, poprzez redukcję skrzyżowań i zjazdów. Obsługa komunikacyjna przyległych terenów odbywać się będzie za pomocą pozostałych zjazdów indywidualnych i publicznych, dróg serwisowych, lokalnego układu komunikacyjnego włączonego do DK 50 za pomocą skrzyżowań.</p>	<p>Alternatywa polegająca na niepodjęciu przedsięwzięcia (wariant zerowy)</p> <p>Droga krajowa nr 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów jest drogą międzyregionalną klasy GP. Na przedmiotowym odcinku przenosi ruch rekreacyjny i ciężarowy głównie w relacji Mińsk Mazowiecki – Ostrów Mazowiecka oraz ruch lokalny obsługujący tereny przyległe. DK 50 na tym odcinku nie spełnia wymogów klasy GP ze względu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nienormalne promienie łuków poziomych - występowanie skrzyżowań bez kanalizacji ruchu w nienormalnych dla tej klasy drogi odległościach - liczne zjazdy publiczne - indywidualne zjazdy do posesji i pól uprawnych włączone bezpośrednio do trasy głównej - brak zatok autobusowych na odcinku od km 241+700 do km 244+700 oraz od km 249+950 do km 255+000 oraz ciągów pieszych - występowanie zatok postojowych wzdłuż drogi - miasto Łochów - skrzyżowania typu rondo na terenie zabudowanym - miasto Łochów - opaski zewnętrzne przy jezdni <p>Na rozpatrywanym odcinku droga DK 50 generalnie prowadzona jest w przekroju drogowym z odwodnieniem rowami. Natomiast w m. Łochów przebiega w przekroju ulicznym.</p> <p>W przypadku zaniechania przebudowy drogi droga krajowa nr 50 na analizowanym odcinku pozostałaby w stanie, w jakim jest obecnie. Nie zostałaby ograniczona dostępność drogi i nie zostałyby wybudowane skanalizowane skrzyżowania, zjazdy i drogi serwisowe. Pozostawienie drogi w stanie istniejącym nie narusza istniejących powiązań lokalnych lecz ogranicza jej przepustowość i bezpieczeństwo uczestników ruchu kołowego i pieszego.</p> <p>Na odcinku gdzie droga przebiega przez obszar Natura 2000 zaniechanie inwestycji spowoduje pozostawienie mostu na rz. Liwiec w stanie obecnym.</p>	
<p>Przewidywane niekorzystne oddziaływania przedsięwzięcia lub planu na obszar Natura 2000 wynikające z oceny właściwej</p>		
<p>Przy zastosowaniu środków łagodzących wskazanych w tabeli 3. Ocena właściwa nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego oddziaływania na obszar Natura 2000.</p>		
<i>Porównanie z wybranym wariantem przedsięwzięcia lub planu</i>		
Możliwe rozwiązania alternatywne	Określenie, w jaki sposób zostały ocenione rozwiązania alternatywne	Opis względnych wpływów na cele ochrony obszaru Natura 2000 (mniej lub bardziej niekorzystne oddziaływania)
<i>Alternatywne lokalizacje/trasy</i>		
<p>Wielkość i rozciągłość obszaru Natura 2000 PLB140002 Dolina Liwca uniemożliwia całkowite ominięcie jego granic, z zachowaniem istniejącego układu komunikacyjnego. W związku z tym inwestycję drogi DK50 zaprojektowano w wariantach alternatywnych na odcinku przechodzącym przez obszar Natura 2000.</p>		
<p>Wariant alternatywny nr I</p> <p>polega na maksymalnym wykorzystaniu istniejącego śladu drogi krajowej nr 50</p>	<p>Wariant polegający na największym ograniczeniu prac budowlanych wynikających z dostosowania istniejącej drogi do parametrów klasy GP</p>	<p>Przy zastosowaniu środków łagodzących wskazanych w tabeli 3. Ocena właściwa nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego oddziaływania na obszar Natura 2000</p>
<p>Wariant alternatywny nr II</p> <p>zakłada przejście trasą po stronie zachodniej istniejącej drogi</p>	<p>Wariant polegający na budowie nowego śladu drogi wraz z obiektem mostowym w obszarze Natura 2000 oraz likwidację obecnie istniejącej drogi i mostu na tym odcinku. Odległość pomiędzy drogą istniejącą a wariantem II wynosi ok. 30-80m na długości ok. 400m.</p> <p>Wariant niekorzystny z przyrodniczego punktu widzenia ze względu na dodat-</p>	<p>Zgodnie ze wskazaniami w tabeli 3. Ocena właściwa proponuje się odrzucenie wariantu ze względu na istnienie korzystniejszej alternatywy</p>

	<p>kową zajętość terenu i zakłócenie istniejących powiązań ekologicznych. Ponadto zakres prac (budowa i likwidacja obiektów) spowoduje znaczne wydłużenie czasookresu realizacji przedsięwzięcia tym samym wydłużenie okresu potencjalnych oddziaływań na obszar.</p>	
<p>Wariant alternatywny nr III</p> <p>zakłada przejście trasą po stronie wschodniej istniejącej drogi</p>	<p>Wariant polegający na budowie nowego śladu drogi wraz z obiektem mostowym w obszarze Natura 2000 oraz likwidację obecnie istniejącej drogi i mostu na tym odcinku. Odległość pomiędzy drogą istniejącą a wariantem III wynosi do ok. 340m na długości ok. 900m.</p> <p>Wariant niekorzystny z przyrodniczego punktu widzenia ze względu na dodatkową zajętość terenu i zakłócenie istniejących powiązań ekologicznych. Ponadto zakres prac (budowa i likwidacja obiektów) spowoduje znaczne wydłużenie czasookresu realizacji przedsięwzięcia tym samym wydłużenie okresu potencjalnych oddziaływań na obszar.</p> <p>Wariant polegający na budowie nowego śladu drogi wraz z obiektem mostowym w obszarze Natura 2000.</p> <p>Wariant niekorzystny z przyrodniczego punktu widzenia ze względu na dodatkową zajętość terenu i zakłócenie istniejących powiązań ekologicznych</p>	<p>Zgodnie ze wskazaniami w tabeli 3. Ocena właściwa proponuje się odrzucenie wariantu ze względu na istnienie korzystniejszej alternatywy.</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 wariantcie I spowoduje minimalizację ingerencji w obszar Natura 2000 oraz zmniejszenie pola oddziaływania w stosunku do opcji zaproponowanych w wariantach II i III.</p> <p>Brak podjęcia inwestycji może spowodować na tym obszarze w związku z planowanym wzrostem natężenia ruchu zatopy na drodze, spadek bezpieczeństwa i wzrost liczby wypadków drogowych.</p> <p>Wariant inwestycyjny przewiduje wykonanie zabezpieczeń chroniących obszar Natura 2000 w zakresie migracji ptaków i ochrony wód rz. Liwiec.</p>	<p>Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji nieorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). W przypadku realizacji wariantu I ww. prace związane są z przebudową istniejącego układu drogowego, a wariantów II i III – likwidacją istniejącej oraz budową nowej drogi w nienaruszonym dotąd środowisku. Zatem przewidzieć można, iż realizacja inwestycji według tychże wariantów wykaże znacznie większy wpływ na omawiany obszar Natura 2000 niż z realizacją wariantu I.</p> <p>Wariant I preferowany jest do realizacji ze względu na przewidywany zakres oddziaływania na środowisko na etapie realizacji i eksploatacji znacznie mniejszy niż w wariantcie bezinwestycyjnym 0 i alternatywnych II i III.</p>

Obszar Natura 2000 PLB 140002 Dolina Liwca obejmuje obszar od źródeł do ujścia rzeki do Bugu. Niektóre odcinki rzeki mają charakter naturalny, lokalnie w dolinie występują wtórne zabażnienia. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 27431,51. Obszar jest ostoją ptasią o randze europejskiej E50 oraz lokalnym korytarzem ekologicznym.

Realizacja inwestycji w wariantcie I w obszarze Natura 2000 polega na wykorzystaniu korytarza istniejącej drogi DK50. W przypadku zaś wariantów II i III droga DK50 poprowadzona zostanie nowym śladem, co wiąże się również z budową nowego obiektu mostowego na rzece Liwiec w obszarze Natura 2000.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej w pasie zajętości pod inwestycję nie stwierdzono gatunków ani ich siedlisk, dla których obszar został powołany. Stwierdzono natomiast na podstawie materiałów źródłowych w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia, w odległości powyżej 200 m, dwa stanowiska ortolana - gatunku ptaka ujętego w Dyrektywie Siedliskowej podlegającego ochronie prawnej.

Głównym zagrożeniem dla obszaru zgodnie z SDF są melioracje, powodujące osuszenie terenu, a także sukcesja lasu i zarośli na przesuszonych łąkach i torfowiskach. Zakres prac planowanych w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji nie będzie powodować w/w zagrożeń.

W żadnym z analizowanych wariantów inwestycyjnych nie stwierdzono znaczącego negatywnego wpływu na obszar Natura 2000, jego integralność, jak i integralność całej sieci ekologicznej. Realizacja wariantu II lub III może powodować potencjalne zaburzenia istniejących powiązań ekologicznych, potencjalną likwidację siedlisk gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru, w związku z koniecznością dodatkowego zajęcia terenu i wycinką roślinności pod nowy ślad drogi.

Przewiduje się, że oddziaływania pośrednie w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza i wód wynikające z eksploatacji analizowanej drogi po zrealizowaniu inwestycji nie będą powodowały negatywnych, znaczących wpływów na przedmioty ochrony obszaru.

Znaczące oddziaływania na potencjalne siedliska ptaków mogą powstawać wskutek wystąpienia poważnych awarii. Są to sytuacje losowe, a prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest znikome. Szczegółowy opis scenariuszy awaryjnych znajduje się w rozdz. 7.2.11. Obszar Natura 2000 położony jest na odcinku 3. Zawiszyn – Łochów.

W dniach 4-8 maja 2009 r. przekazano do zaopiniowania przez właściwe miejscowo rady gmin 478 nowych propozycji obszarów siedliskowych Natura 2000 oraz 88 obszarów siedliskowych, zgłoszonych do Komisji Europejskiej we wcześniejszych latach, w odniesieniu do których zaproponowano korekty przebiegu ich granic. Wśród propozycji znajdowały się obszary siedliskowe „Ostoja Nadliwiecka” i „Torfowiska Czernik”.

30 października 2009 r. na stronach Ministerstwa Środowiska pojawiła się informacja, iż listę nowych obszarów Specjalnej Ochrony Siedlisk przekazano do Komisji Europejskiej. Na liście znalazły się oby dwa obszary potencjalne w granicach uwzględniających wyniki konsultacji społecznych i międzyresortowych. Obszary z listy traktować należy tak jak obszary ustanowione.

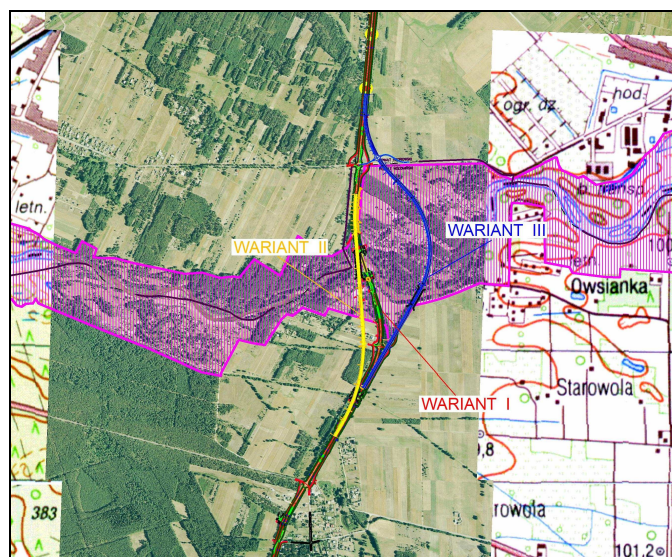
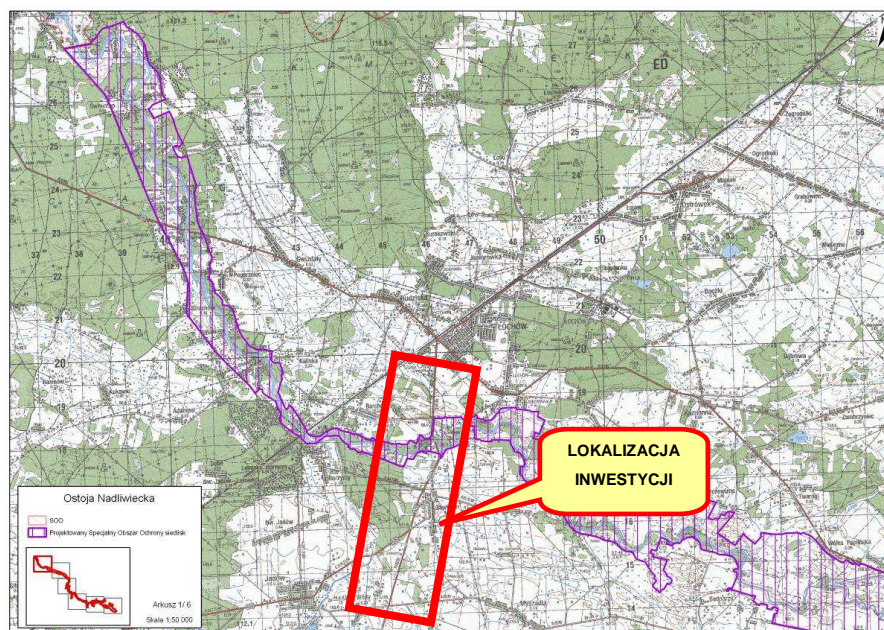
W niniejszym raporcie, granice obszarów prezentowane są w stanie na w/w dzień. Dla obszarów o skorygowanych granicach aktualizowane są obecnie Standardowe Formularze Danych (SDF) uwzględniające całkowitą powierzchnię oraz faktyczny procent pokrycia terenu przez poszczególne siedliska przyrodnicze oraz występowanie gatunków zwierząt i roślin.

PLH 140032 „Ostoja Nadliwiecka”

Planowana inwestycja przecina obszar Natura 2000 Ostoja Nadliwiecka PLH 140032 na odcinku km 252+340 – 252+880. W związku z naruszeniem granic obszaru rozważano wariantowanie lokalizacyjne drogi na odcinku przejścia przez dolinę rzeki Liwiec (wariant I, II i III).

Wariant I przewiduje zachowanie istniejącego śladu DK 50, wariant II projektuje się jako przejście trasą po stronie zachodniej istniejącego obiektu mostowego natomiast wariant III przechodzi po stronie wschodniej istniejącej trasy. Warianty przecinają obszar Natura 2000 na odcinku:

wariant I	km 252+340 – 252+880	~ 540 m
wariant II	km 252+340 – 252+830	~ 490 m
wariant III	km 252+260 – 253+300	~ 1040 m



Rysunek 8 Lokalizacja inwestycji względem PLH 140032 „Ostoja Nadliwiecka”

Przedmioty ochrony obszaru:

Przedmiotami ochrony, dla których powołany został obszar, są siedliska przyrodnicze i gatunki wykazane w Standardowym Formularzu Danych (SDF), dla których podana jest ogólna ocena wartości obszaru dla ich ochrony. Wartość tę ocenia się wg trzystopniowej skali:

- A – znakomita,
- B – dobra,
- C – znacząca.

Gatunki ujęte w SDF, z ogólną oceną znaczenia dla obszaru D nie są przedmiotami ochrony i nie muszą być przedmiotami oceny oddziaływania inwestycji na nie.

Należy podkreślić, że stosowanie powyższych kryteriów odwołuje się głównie do oceny eksperta, który stara się ją wykonać jak najlepiej w oparciu o swoją wiedzę, doświadczenie i dostępne dane.

Tabela 12 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 PLH 140032 Ostoja Nadliwiecka

3.1.a. Typy SIEDLISK wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG							
Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia	Stopień reprezentatywności	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna	
3130	Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i> , <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,18	B	C	A	B	
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	0,25	A	C	A	B	
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	0,06	A	C	A	A	
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylin alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>)	0,34	A	C	A	A	
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	10,00	A	C	B	A	
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0,02	C	C	C	C	
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	8,23	A	C	B	A	
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i>) i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)		B	C	A	B	
3.2. GATUNKI, których dotyczy Art. 4 Dyrektywy Rady 79/409/EWG i gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków							
ZWIERZĘTA wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG							
Kod	Nazwa	Populacja		Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca	Populacja	Stan zach.	Izolacja	Ogólnie
1337	bóbr europejski (<i>Castor fiber</i>)	P		C	A	C	B
1355	wydra (<i>Lutra lutra</i>)	P		C	A	C	B
1166	traszka grzebieniasta (<i>Triturus cristatus</i>)	P		C	B	C	C
1188	kumak nizinny (<i>Bombina bombina</i>)	P		C	A	C	C

1134	różanka (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>)	P		C	B	C	C
1149	koza (<i>Cobitis taenia</i>)	P		C	B	C	C
1014	poczwarówka zwężona (<i>Vertigo angustior</i>)	P		C	A	A	C
1016	poczwarówka jajowata (<i>Vertigo moulinsiana</i>)	P		B	A	A	A
1032	skójka gruboskorupowa (<i>Unio crassus</i>)	P		C	A	A	B
1037	trzepla zielona (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)	P		C	C	C	C
1060	czerwończyk nieparek (<i>Lycaena dispar</i>)	P		C	B	C	B
4038	czerwończyk fioletek (<i>Lycaena helle</i>)	P		C	B	C	B
4056	zatozeczek łamliwy (<i>Anisus vorticulus</i>)	P		C	C	C	C
ROŚLINY wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG							
1617	starodub łąkowy (<i>Angelica palustris</i>)		> 500i	C	B	C	A

Na podstawie danych o obszarach Natura 2000 uzyskanych z Ministerstwa Środowiska oraz przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej dla przedmiotowej inwestycji, przeanalizowano występowanie przedmiotów ochrony obszaru w okolicy inwestycji przebudowywanego odcinka DK50. W wyniku analizy stwierdzono, iż w zasięgu oddziaływania inwestycji występuje jedno siedlisko przyrodnicze, będące przedmiotem ochrony obszaru:

- 6430.3 – niżowe, nadrzeczne ziołorośla okrajkowe:

wariant I	km 252+680 (L)	~ 20 m
wariant II	km 252+640	kolizja
wariant III	km 252+560	kolizja

Siedlisko znajduje się w sąsiedztwie istniejącej drogi DK50, jak i wariantów nowej przeprawy mostowej przez Liwiec. W przypadku wyboru wariantu II lub III wystąpi negatywne oddziaływanie bezpośrednie – zniszczenie fragmentu siedliska o powierzchni ok. 0,02 ha, co stanowi ok. 0,04% całości siedliska w obszarze wg SDF.

Stwierdzono występowanie gatunków zwierząt stanowiących przedmioty ochrony obszaru:

- bóbr europejski, wydra,

wariant I	km 252+680
wariant II	km 252+640
wariant III	km 252+560

Inwestycja przecina punktowo rozległe terytoria bobrów i wydr. Przy zastosowaniu działań minimalizujących przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują zaburzeń w siedlisku gatunku, nie doprowadzą do jego fizycznego zniszczenia oraz nie stworzą barier uniemożliwiających migracje. Populacje gatunków nie są zagrożone. Potencjalnie tendencji wzrostowej może ulec śmiertelność zwierząt w skutek kolizji z samochodami do jakich dochodzi podczas sezonowych migracji.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej terenu w sąsiedztwie przedmiotowej inwestycji i analizie materiałów źródłowych nie stwierdzono występowania pozostałych siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000. Znane stanowiska płazów i bezkręgowców znajdują się poza zasięgiem oddziaływania drogi DK50. Przy zastosowaniu działań minimalizujących opisanych w niniejszym Raporcie, zwłaszcza z rezygnacji budowy nowej przeprawy przez Liwiec wg wariantu II lub III, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki zwierząt.

Inwestycja punktowo styka się z rzekami i bezimiennymi ciekami, w których bytują chronione gatunki ryb. W trakcie prac budowlanych dojdzie do lokalnego przekształcenia koryt rzeki, zmącenia wody i płoszenia ryb. Będą to jednak działania przejściowe i krótkotrwałe. Zakładając jednocześnie brak ingerencji w drożność rzeki i brak trwałego wpływu na jakość wody i środowiska wodnego, inwestycja nie wpłynie na omawianą ichtiofaunę i utrzymana zostanie drożność korytarza migracyjnego.

Na trasie wariantów inwestycji nie stwierdzono występowania starodubu łąkowego będącego przedmiotem ochrony obszaru. Zgodnie z literaturą jego stanowiska zlokalizowane są w górnym biegu rzeki Liwiec na wschód od Siedlec. Przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują zaburzeń w jego siedlisku oraz nie doprowadzą do jego fizycznego zniszczenia, ponieważ nie dotyczą szeroko rozumianej melioracji, która jest głównym zagrożeniem dla siedliska gatunku.

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”.

Tabela 1. Macierz rozpoznania	
Krótki opis obszaru Natura 2000	<p>Jest to najcenniejszy pod względem przyrodniczym, obok doliny Bugu, obszar we wschodniej części województwa mazowieckiego. O tak wysokiej randze świadczy przede wszystkim - wysoka różnorodność biologiczna; koncentracja stanowisk chronionych i ginących gatunków roślin, grzybów i zwierząt; różnorodność siedlisk przyrodniczych oraz funkcja jednego z najważniejszych korytarzy ekologicznych o węzłowym znaczeniu ponadregionalnym. Ostoja Nadliwiecka stanowi bowiem bezpośredni łącznik pomiędzy elementami sieci ekologicznej Natura 2000, do której należą: dolina Bugu (PLB 140001, PLH 140011), dolina Kostrzynia (PLB 140009) oraz zgłoszony w ramach Shadow List obszar Rogoźnica. Dodatkowo poprzez swoje dopływy spina również w jeden ekologiczny system rozległy kompleks Lasów Łukowskich (projektowana ostoja ptasia OSO - Lasy Łukowskie i projektowany w ramach Shadow List SOO - Jata) oraz Kantor Stary (PLH 140007).</p> <p>Dolina Liwca to cenny krajobrazowo i przyrodniczo kompleks przestrzenny różnych środowisk reprezentujących pełną skalę wilgotnościową siedlisk przyrodniczych występujących w dolinie rzecznej i warunkujący ściśle określone zespoły roślin i zwierząt. Teren stanowi ważną ostoję dla fauny, szczególnie dla ptaków i ryb.</p> <p>Po dolinie Bugu jest to najważniejsza w województwie ostoja staroduba błotnego <i>Ostericum palustre</i> (1617). Stwierdzono tu również w latach 80-tych lipiennika Loesela <i>Liparis loeselii</i> (1903), jednak ze względu na brak kontynuacji badań, stanowiska te nie zostały potwierdzone w późniejszym okresie. Obszar ten ma szczególne znaczenie dla ochrony i zachowania brzozy niskiej <i>Betula humilis</i>, gatunku figurującego w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin. Jej populacja na odcinku Czepielin-Golice liczy ok. 200 osobników i jest jedną z naj-</p>

	większych w województwie mazowieckim.
<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.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dodatkowe zajęcie terenu przy pracach związanych z przebudową drogi krajowej nr 50 na odcinku przechodzącym przez obszar 2. Przebudowa mostu na rz. Liwiec 3. Budowa nowego mostu na rz. Liwiec
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmiary i skala; • zajęcie terenu; • odległość od obszaru Natura 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla ochrony; • wymagania zasobowe (pobór wody itd.); • emisje (odprowadzane do gleby, wody lub powietrza); • wymogi związane z wydobyciem mas ziemnych; • wymogi transportowe; • czas trwania budowy, eksploatacji, likwidacji itd.; • inne. 	<p>Inwestycja realizowana będzie w granicach Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk PLH140032 Ostoja Nadliwiecka na długości ok. 490 - 1040 m i może powodować następujące <u>oddziaływania potencjalne</u>:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Oddziaływanie na etapie realizacji <p>Prace związane z przebudowa odcinka drogi w szczególności przebudową mostu istniejącego (wariant I) lub budową nowego i rozbiórką istniejącego mostu (wariant II, III).</p> <ul style="list-style-type: none"> -okresowe uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy i maszyny budowlane, -okresowe pogorszenie warunków akustycznych związanych z pracą maszyn drogowych i budowlanych, powstawanie wibracji, -powstawanie odpadów w trakcie prac rozbiórkowych i budowlanych, -okresowe zanieczyszczenie wód powierzchniowych przy pracach w rejonie rzeki Liwiec, -mechaniczne przekształcenia powierzchni terenu, gleb w trakcie przygotowywania placu budowy, składów sprzętu, składowisk materiałów i odpadów, -okresowe pogorszenie walorów krajobrazowych terenu, -wycinka zieleni, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, zakłócenie powiązań ekologicznych. 2. Oddziaływanie na etapie eksploatacji <ul style="list-style-type: none"> -emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzących z pojazdów do atmosfery, -emisja hałasu na terenach zasiedlanych przez gatunki zwierząt obszaru Natura 2000, -powstawanie odpadów w trakcie prac remontowych i porządkowych, -zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych pochodzące ze spływu z drogi, -zanieczyszczenie środowiska glebowego wskutek rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza, -powstanie nowego elementu liniowego w krajobrazie (warianty II, III) <p>Należy zaznaczyć, że inwestycja prowadzona według wariantu I nie jest nowym elementem w obszarze, a stanowi przebudowę istniejącej, eksploatowanej od lat drogi. Realizacja inwestycji wg wariantu II lub III powoduje natomiast wydłużenie czasookresu trwania prac budowlanych w związku z koniecznością budowy nowego odcinka drogi w obszarze wraz z realizacją obiektu mostowego na Liwcu i rozbiórki (likwidacji) istniejącego mostu. Ponadto mosty w wariantach II i III zlokalizowane są w odległości ok. 25 m i 340 m od mostu istniejącego (wariantu I), co skutkuje zwiększeniem zasięgu oddziaływań w obszarze Natura 2000.</p>
<p>Opis wszystkich prawdopodobnych zmian w charakterystykach obszaru wynikających z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenia powierzchni siedlisk; • zakłóceń w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków; • fragmentacji siedlisk lub populacji gatunków; • redukcji zagęszczenia gatunków; 	<p>Realizacja inwestycji w pobliżu siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków może spowodować skutek oddziaływania różnych czynników na etapie budowy i eksploatacji bezpośrednie niszczenie siedlisk lub pogorszenie ich stanu, zaburzenie funkcjonowania lokalnych populacji zwierząt i roślin, jak i zaburzenie istniejących powiązań ekologicznych istotnych dla zachowania ciągłości obszaru Natura 2000. Mosty na rz. Liwiec mogą stanowić bariery utrudniające</p>

<ul style="list-style-type: none"> • zmian w kluczowych wskaźnikach wartości ochronnej (jakość wody itd.); • zmian klimatu. 	<p>migrację i przemieszczanie się zwierząt, co może spowodować wzrost liczby kolizji z pojazdami.</p> <p>Realizacja inwestycji powodować będzie stopniowy wzrost poziomu hałasu, związany ze wzrostem liczby pojazdów, zanieczyszczenie wód opadowych przez smary i związki 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"> • ingerencji w kluczowe zależności kształtujące strukturę obszaru; • ingerencji w kluczowe zależności kształtujące funkcję obszaru. 	<p>Główne ryzyko stanowi możliwość zniszczenia lub pogorszenia stanu zachowania siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków oraz zakłócenia istniejących powiązań ekologicznych istotnych dla zachowania ciągłości obszaru Natura 2000.</p> <p>W przypadku wystąpienia poważnej awarii może dojść do zanieczyszczenia lub skażenia gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych, co może powodować znaczące oddziaływania na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków.</p>
<p>Przedstawienie wskaźników istotności oddziaływań zidentyfikowanych powyżej, wyrażone w odniesieniu do:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utraty; • fragmentacji; • przerwania ciągłości • zakłóceń; • zmian w kluczowych elementach obszaru (np. jakość wody itd.). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Określenie występowania na badanym obszarze siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków kluczowych dla obszaru 2. Oszacowanie jaki procent powierzchni siedlisk i populacji gatunków zostanie zniszczony 3. Oszacowanie jaki procent powierzchni siedlisk i populacji gatunków ulegnie pogorszeniu 4. Oszacowanie stopnia oddziaływania na obszar w fazie budowy i eksploatacji <hr/> <p>Ad. 1. Na podstawie terenowej inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie jednego siedliska przyrodniczego (6430.3) i gatunków (bóbr, wydra) będących przedmiotami ochrony obszaru, znajdujących się w zasięgu oddziaływania bezpośredniego i pośredniego inwestycji.</p> <p>Ad. 2. Zniszczeniu ulegnie ok. 0,04% całości siedliska w obszarze w przypadku realizacji wariantu II lub III. Wybór wariantu I nie będzie skutkowało niszczeniem siedlisk przyrodniczych. Nie nastąpi spadek liczebności populacji gatunków.</p> <p>Ad. 3. Oddziaływanie na obszar i przedmioty ochrony ma charakter nieznaczący. Potencjalne negatywne oddziaływanie może wystąpić na etapie realizacji w przypadku wyboru wariantu II lub III, co będzie wiązało się ze zmianami zarówno w korycie rzeki, jak i przyskarpowych fragmentach doliny. Będzie to ingerencja w integralność obszaru zmniejszająca jego znaczenie jako korytarza ekologicznego. Ostoja Nadliwiecka ma węzłowe znaczenie ponadregionalne, stanowi bowiem bezpośredni łącznik pomiędzy elementami sieci Natura 2000, do której należą: dolina Bugu (PLB 140001, PLH 140011), dolina Kostrzynia (PLB 140009) oraz Rogoźnica (PLH140036). Dodatkowo poprzez swoje dopływy spina również w jeden ekologiczny system rozległy kompleks Lasów Łukowskich (PLB06001) i Kantor Stary (PLH 140007). Jeśli uwzględnimy fakt łączności doliny Bugu z Pojezierzem Łęczyńsko-Włodawskim oraz z Puszczą Białowieską (za pośrednictwem Puszczy Mielnickiej) wyraźnie widać wyjątkową rolę Ostoi Nadliwieckiej jako ważnego szlaku migracyjnego, zwłaszcza dla dużych gatunków ssaków.</p> <p>Realizacja wariantu I nie będzie oddziaływała znacząco na integralność obszaru, jak i całej sieci Natura 2000, z racji mniejszego obszaru wpływu na środowisko przyrodnicze uwarunkowane jego dotychczasowym wieloletnim użytkowaniem.</p> <p>Oddziaływania pośrednie wynikać mogą z emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza oraz wód powierzchniowych i podziemnych.</p> <p>Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się hałasu wykazała, że w sąsiedztwie analizowanej drogi wystąpią przekroczenia prawnie wyznaczonych norm hałasu dla ludzi. Polskie ustawodawstwo nie przewiduje norm hałasu dla zwierząt. Każdy gatunek, a nawet populacja gatunku może inaczej reagować na hałas emitowany do środowiska, w związku z czym niemożliwe jest oszacowanie potencjalnego wpływu</p>

	<p>hałasu na gatunki zwierząt będące przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000. Realizacja inwestycji wg wariantu I, polegającego na przebudowie istniejącego śladu drogi DK50 nie spowoduje poszerzenia zasięgu emitowanego hałasu w stosunku do stanu istniejącego.</p> <p>Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza wzdłuż całego analizowanego odcinka DK50 wykazała, że emitowane stężenia zanieczyszczeń nie przekroczą wartości dopuszczalnych oraz nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w rejonie. Z związku z powyższym nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 w zakresie wpływu zanieczyszczeń powietrza. Szczegółowe wartości poszczególnych związków emitowanych do powietrza wskutek eksploatacji wariantów inwestycyjnych, jak i drogi istniejącej podane zostały w rozdz. 7.2.1. (tabele 25 i 26) oraz 12.2.7. (tabele 42 i 43).</p> <p>Oszacowane wartości zanieczyszczeń dostających się do wód powierzchniowych i podziemnych pochodzących ze spływu z jezdni wskazują, że przekroczone mogą zostać normatywne stężenia zawiesin ogólnych. Nie przewiduje się przekroczenia norm węglowodorów ropopochodnych. Szczegółowe szacowane wartości zanieczyszczeń w ściekach deszczowych podane zostały w rozdz. 7.2.5. (tabele 29 i 30) oraz 12.4.2. (tabele 47 i 48). Nie przewiduje się negatywnych, znaczących oddziaływań na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru w zakresie wpływu zanieczyszczeń wód pod warunkiem zastosowania działań minimalizujących opisanych w niniejszym Raporcie, a zwłaszcza prawidłowo wykonanego systemu odwodnienia.</p> <p>Znaczące oddziaływania na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków mogą powstawać wskutek wystąpienia poważnych awarii. Są to sytuacje losowe, a prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest znikome. Szczegółowy opis scenariuszy awaryjnych znajduje się w rozdz. 7.2.11. Obszar Natura 2000 położony jest na odcinku 3. Zawiszyn – Łochów.</p>
<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 występowanie siedliska przyrodniczego i siedlisk gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru na terenie inwestycji oraz w jej bezpośrednim otoczeniu, a także w zasięgu jej oddziaływania. Bezpośrednie niszczenie wystąpi jedynie w przypadku realizacji wariantu II i III, polegających na budowie nowego mostu przez rzekę Liwiec. Inwestycja przecina punktowo rozległe terytoria bobrów i wydr. Przy zastosowaniu działań minimalizujących przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują zaburzeń w siedlisku gatunków, nie doprowadzą do jego fizycznego zniszczenia oraz nie stworzą barier uniemożliwiających migracje. Stwierdzono występowanie stanowisk kocanek piaszkowych – rośliny podlegającej ochronie częściowej, niebędącej przedmiotem ochrony obszaru.</p> <p>Znaczące oddziaływania na obszar mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji, ze względu na czasookres wykonywania robót i hałas z tym związany oraz potencjalne zanieczyszczenie i zamięszenie wód rzeki. Podczas budowy nieuniknione będzie przerywanie powiązań przyrodniczych i zwiększenie warunków stresowych dla bytujących gatunków zwierząt. Realizacja wariantów II i III polegających na budowie nowej przeprawy przez Liwiec będzie również ingerencją w integralność obszaru Natura 2000 stanowiącego międzyregionalny korytarz ekologiczny łączący elementy sieci Natura 2000, do której należą: dolina Bugu (PLB 140001, PLH 140011) i dolina Kostrzynia (PLB 140009). Oddziaływanie to będzie miało charakter znaczący w przypadku realizacji wariantu II lub oraz nieznaczący w przypadku wariantu I.</p> <p>Do czasu powstania trasy prace prowadzone przy budowie będą odstraszały zwierzęta do migracji w tym terenie. Ogra-</p>

	<p>niczenie wpływu budowy na tym etapie można uzyskać poprzez odpowiednią organizację robót w celu zminimalizowania okresu prowadzenia prac.</p> <p>Przewiduje się, że oddziaływania pośrednie w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza i wód wynikające z eksploatacji analizowanej drogi po zrealizowaniu inwestycji nie będą powodowały negatywnych, znaczących wpływów na przedmioty ochrony obszaru.</p>
--	---

Tabela 2. Raport ustalenia braku znaczących oddziaływań	
Czy przedsięwzięcie lub plan jest bezpośrednio związany lub niezbędny do zarządzania obszarem (podać szczegóły)?	nie
Czy istnieją inne przedsięwzięcia lub plany, które w połączeniu z ocenianym przedsięwzięciem lub planem mogą oddziaływać na obszar (podać szczegóły)?	Studium techniczno - ekonomiczno - środowiskowe oraz materiały do wniosku do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach rozbudowy drogi krajowej nr 62 do parametrów klasy GP na odcinku Wyszków - Łochów
<i>Ocena istotności oddziaływań</i>	
Opis sposobu, w jaki przedsięwzięcie lub plan (pojedynczo lub w powiązaniu) będzie prawdopodobnie oddziaływał na obszar Natura 2000.	<p>Z przeprowadzonych analiz wynika, że siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków chronionych, będące przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000, występują na obszarze inwestycji lub w jej bezpośrednim otoczeniu, w zależności od wyboru wariantu.</p> <p>Przedsięwzięcie może negatywnie oddziaływać na siedliska przyrodnicze w przypadku realizacji wariantu II lub III (nowej przeprawy mostowej przez Liwiec).</p> <p>Przedsięwzięcie może oddziaływać na zwierzęta migrujące i żerujące w dolinie Liwca, głównie poprzez płoszenie na etapie realizacji.</p> <p>Z przedmiotową inwestycją powiązana jest rozbudowa odcinka drogi krajowej nr 62, który łączy się z analizowanym odcinkiem DK50 poprzez rondo w km ok. 253+580 lub 253+860 w zależności od wariantu. Oddziaływanie inwestycji rozbudowy DK62 na obszar Natura 2000 będzie miało miejsce ok. 7,5 km od inwestycji przedmiotowej, w związku z czym obie inwestycje nie są powiązane ze sobą w zakresie wpływu na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.</p>

Tabela 3. Ocena właściwa: Środki łagodzące					
Lista środków przewidywanych do wprowadzenia	Wyjaśnienie, w jaki sposób środki te wyeliminują negatywne oddziaływania na przedmioty ochrony i integralność obszaru	Wyjaśnienie, w jaki sposób środki te zredukują negatywne oddziaływania na przedmioty ochrony i integralność obszaru	Dostarczenie informacji, w jaki sposób będą one wdrażane i przez kogo	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 wariantów II i III	Brak ingerencji w nienaruszone dotąd tereny Redukcja obszaru oddziaływania na etapie budowy drogi i likwidacji istniejących obiektów	Brak ingerencji w głąb obszaru. Ograniczenie terenu budowy.	Na etapie projektowania		Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach

Odwodnienie drogi	<p>Odprowadzanie wód opadowych z powierzchni dróg, chodników i obiektów inżynierskich za pomocą projektowanych trawiastych szczelnych rowów drogowych. Z nich wody odbierane będą przez studnie na rowie i odprowadzane do ciągów kanalizacji deszczowej.</p> <p>Przed zrzutem do odbiornika w Dolinie Liwca wody opadowe zostaną podczyszczone w osadnikach oraz separatorze związków ropopochodnych.</p> <p>Proponuje się zastosowanie separatorów koalescencyjnych wyposażonych w pływakowy zawór odcinający.</p>	<p>Ochrona wód rzeki Liwiec</p> <p>Zastosowanie w separatorze zaworu odcinającego zablokuje odpływ zanieczyszczeń z urządzenia i zatrzyma je w kanalizacji i/lub rowach odprowadzających wody deszczowe. Pozwoli to na eliminację bądź ograniczenie przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska w przypadku sytuacji awaryjnych.</p>	Odwodnienie stanowi element inwestycji. Realizacja łącznie z przebudową drogi	Przy odpowiedniej eksploatacji system gwarantuje pełne zabezpieczenie	Projektowanie. Realizacja łącznie z przebudową drogi
Ograniczenie oddziaływania na Obszar	Ustawienie ekranów ograniczających rozprzestrzenienie się hałasu na teren obszaru Natura 2000 na przeprawie mostowej przez rz. Liwiec na całej długości doliny.	Ograniczenie emisji hałasu Umożliwienie wykorzystania doliny Liwca do celów migracji i żerowania zwierząt	Realizacja łącznie z przebudową drogi	System powinien skutecznie ograniczyć wpływ eksploatacji drogi na obszar	Projektowanie. Realizacja łącznie z przebudową drogi
Przystosowanie obiektu mostowego na Liwcu do funkcji przejścia dla zwierząt	Zapewnienie możliwości zwierzętom migracji wzdłuż doliny rzeki	Zminimalizowanie efektu bariery ekologicznej jaką jest droga DK50	Przejście dla zwierząt stanowi element inwestycji. Realizacja łącznie z przebudową drogi	Przejście gwarantuje zachowanie migracji zwierząt w tym rejonie	Projektowanie. Realizacja łącznie z przebudową drogi

Tabela 4. Macierz oceny rozwiązań alternatywnych		
Ocena rozwiązań alternatywnych		
<p>Opis i cele przedsięwzięcia lub planu</p> <p>Docelowym zadaniem inwestycyjnym jest dostosowanie drogi nr 50 na całym przebiegu do parametrów drogi GP o przekroju 2/1, a na odcinku przejścia przez m. Łochów 2/2.</p> <p>Przebudowa przedmiotowego odcinka DK 50 do pełnych parametrów GP wymaga ograniczenia jej dostępności, poprzez redukcję skrzyżowań i zjazdów. Obsługa komunikacyjna przyległych terenów odbywać się będzie za pomocą pozostałych zjazdów indywidualnych i publicznych, dróg serwisowych, lokalnego układu komunikacyjnego włączonego do DK 50 za pomocą skrzyżowań.</p>	<p>Alternatywa polegająca na niepodejmowaniu przedsięwzięcia (wariant zerowy)</p> <p>Droga krajowa nr 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów jest drogą międzyregionalną klasy GP. Na przedmiotowym odcinku przenosi ruch rekreacyjny i ciężarowy głównie w relacji Mińsk Mazowiecki – Ostrów Mazowiecka oraz ruch lokalny obsługujący tereny przyległe. DK 50 na tym odcinku nie spełnia wymogów klasy GP ze względu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nienormalne promienie łuków poziomych - występowanie skrzyżowań bez kanalizacji ruchu w nienormalnych dla tej klasy drogi odległościach - liczne zjazdy publiczne - indywidualne zjazdy do posesji i pól uprawnych włączone bezpośrednio do trasy głównej - brak zatok autobusowych na odcinku od km 241+700 do km 244+700 oraz od km 249+950 do km 255+000 oraz ciągów pieszych - występowanie zatok postojowych wzdłuż drogi - miasto Łochów - skrzyżowania typu rondo na terenie zabudowanym - miasto Łochów - opaski zewnętrzne przy jezdni <p>Na rozpatrywanym odcinku droga DK 50 generalnie prowadzona jest w przekroju drogowym z odwodnieniem rowami. Natomiast w m. Łochów przebiega w przekroju ulicznym.</p> <p>W przypadku zaniechania przebudowy drogi droga krajowa nr 50 na analizowanym odcinku pozostałaby w stanie, w jakim jest obecnie. Nie zostałyby ograniczona dostępność drogi i nie zostałyby wybudowane skanalizowane skrzyżowania, zjazdy i drogi serwisowe. Pozostawienie drogi w stanie istniejącym nie narusza istniejących powiązań lokalnych lecz ogranicza jej przepustowość i bezpieczeństwo uczestników ruchu kołowego i pieszego.</p> <p>Na odcinku gdzie droga przebiega przez obszar Natura 2000 zaniechanie inwestycji spowoduje pozostawienie mostu na rz. Liwiec w stanie obecnym.</p>	
<p>Przewidywane niekorzystne oddziaływania przedsięwzięcia lub planu na obszar Natura 2000 wynikające z oceny właściwej</p>		
<p>Przy zastosowaniu środków łagodzących wskazanych w tabeli 3. Ocena właściwa nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego oddziaływania na obszar Natura 2000.</p>		
<p style="text-align: center;"><i>Porównanie z wybranym wariantem przedsięwzięcia lub planu</i></p>		
<p>Możliwe rozwiązania alternatywne</p>	<p>Określenie, w jaki sposób zostały ocenione rozwiązania alternatywne</p>	<p>Opis względnych wpływów na cele ochrony obszaru Natura 2000 (mniej lub bardziej niekorzystne oddziaływania)</p>
<p style="text-align: center;"><i>Alternatywne lokalizacje/trasy</i></p>		
<p>Wielkość i rozciągłość obszaru Natura 2000 PLH140032 Ostoja Nadliwiecka uniemożliwia całkowite ominięcie jego granic, z zachowaniem istniejącego układu komunikacyjnego. W związku z tym inwestycję drogi DK50 zaprojektowano w wariantach alternatywnych na odcinku przechodzącym przez obszar Natura 2000.</p>		
<p>Wariant alternatywny nr I</p> <p>polega na maksymalnym wykorzystaniu istniejącego śladu drogi krajowej nr 50</p>	<p>Wariant polegający na największym ograniczeniu prac budowlanych wynikających z dostosowania istniejącej drogi do parametrów klasy GP</p>	<p>Przy zastosowaniu środków łagodzących wskazanych w tabeli 3. Ocena właściwa nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego oddziaływania na obszar Natura 2000</p>
<p>Wariant alternatywny nr II</p> <p>zakłada przejście trasą po stronie zachodniej istniejącej drogi</p>	<p>Wariant polegający na budowie nowego śladu drogi wraz z obiektem mostowym w obszarze Natura 2000 oraz likwidację obecnie istniejącej drogi i mostu na tym odcinku. Odległość pomiędzy drogą istniejącą a wariantem II wynosi ok. 30-80m na długości ok. 400m.</p> <p>Wariant niekorzystny z przyrodniczego</p>	<p>Zgodnie ze wskazaniami w tabeli 3. Ocena właściwa proponuje się odrzucenie wariantu ze względu na istnienie korzystniejszej alternatywy</p>

	punktu widzenia ze względu na dodatkową zajętość terenu i zakłócenie istniejących powiązań ekologicznych. Ponadto zakres prac (budowa i likwidacja obiektów) spowoduje znaczne wydłużenie czasookresu realizacji przedsięwzięcia tym samym wydłużenie okresu potencjalnych oddziaływań na obszar.	
Wariant alternatywny nr III zakłada przejście trasą po stronie wschodniej istniejącej drogi	<p>Wariant polegający na budowie nowego śladu drogi wraz z obiektem mostowym w obszarze Natura 2000 oraz likwidację obecnie istniejącej drogi i mostu na tym odcinku. Odległość pomiędzy drogą istniejącą a wariantem III wynosi do ok. 340m na długości ok. 900m.</p> <p>Wariant niekorzystny z przyrodniczego punktu widzenia ze względu na dodatkową zajętość terenu i zakłócenie istniejących powiązań ekologicznych. Ponadto zakres prac (budowa i likwidacja obiektów) spowoduje znaczne wydłużenie czasookresu realizacji przedsięwzięcia tym samym wydłużenie okresu potencjalnych oddziaływań na obszar. Wariant polegający na budowie nowego śladu drogi wraz z obiektem mostowym w obszarze Natura 2000.</p> <p>Wariant niekorzystny z przyrodniczego punktu widzenia ze względu na dodatkową zajętość terenu i zakłócenie istniejących powiązań ekologicznych.</p>	Zgodnie ze wskazaniami w tabeli 3. Ocena właściwa proponuje się odrzucenie wariantu ze względu na istnienie korzystniejszej alternatywy.

Tabela 5. Sprawozdanie z oceny rozwiązań alternatywnych	
Opis rozwiązania alternatywnego, które wyeliminuje lub zmniejsza znaczące oddziaływania na obszar Natura 2000.	Wyjaśnienie, dlaczego proponowany wariant przedsięwzięcia lub planu jest preferowany w stosunku do innych ocenianych rozwiązań alternatywnych.
<p>Wybór rozwiązania alternatywnego zaproponowanego w wariantach I spowoduje minimalizację ingerencji w obszar Natura 2000 oraz zmniejszenie pola oddziaływania w stosunku do opcji zaproponowanych w wariantach II i III.</p> <p>Brak podjęcia inwestycji może spowodować na tym obszarze w związku z planowanym wzrostem natężenia ruchu zatopy na drodze, spadek bezpieczeństwa i wzrost liczby wypadków drogowych.</p> <p>Wariant inwestycyjny przewiduje wykonanie zabezpieczeń chroniących obszar Natura 2000 w zakresie ochrony wód rzeki oraz zachowania migracji gatunków zwierząt.</p>	<p>Budowa drogi powodować będzie powstawanie hałasu i emisji nieorganizowanej, których źródłem będą prace budowlane (praca sprzętu, maszyn budowlanych). W przypadku realizacji wariantu I ww. prace związane są z przebudową istniejącego układu drogowego, a wariantów II i III – likwidacją istniejącej oraz budową nowej drogi w nienaruszonym dotąd środowisku. Zatem przewidzieć można, iż realizacja inwestycji według tychże wariantów wykaże znacznie większy wpływ na omawiany obszar Natura 2000 niż z realizacją wariantu I.</p> <p>Wariant I preferowany jest do realizacji ze względu na przewidywany zakres oddziaływania na środowisko na etapie realizacji i eksploatacji znacznie mniejszy niż w wariantach bezinwestycyjnym 0 i alternatywnych II i III.</p>

Obszar Natura 2000 PLH 140032 „Ostoja Nadliwiecka” obejmuje obszar od źródeł do ujścia rzeki do Bugu. Niektóre odcinki rzeki mają charakter naturalny, lokalnie w dolinie występują wtórne zabagnienia. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 13622,7 ha.

Realizacja inwestycji w wariantach I w obszarze Natura 2000 polega na wykorzystaniu korytarza istniejącej drogi DK50. W przypadku zaś wariantów II i III droga DK50 poprowadzona zostanie nowym śladem, co wiąże się również z budową nowego obiektu mostowego na rzece Liwiec w obszarze Natura 2000.

W bezpośrednim otoczeniu inwestycji, a także w zasięgu jej oddziaływania stwierdzono jedno siedlisko przyrodnicze oraz siedliska gatunków, dla których obszar został powołany. W przypadku wyboru wariantu II lub III wystąpi negatywne oddziaływanie bezpośrednio (niszczenie) fragmentu siedliska 6430.3. Wpływ na gatunki zwierząt ma charakter potencjalny w przypadku realizacji któregokolwiek z wariantów.

Głównym zagrożeniem dla obszaru zgodnie z SDF są zaburzenia stosunków wodnych wywołane wcześniejszą regulacją koryta Liwca oraz dopływ zanieczyszczeń do rzeki.

Zakres prac planowanych w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji nie zakłada prac regulacyjnych koryta Liwca. Potencjalne zanieczyszczenia wód powstawać będą na etapie realizacji i będą miały charakter okresowy. Zastosowane rozwiązania techniczne odwodnienia drogi i mostu na Liwcu (zebranie wód spływających z drogi w system rowów szczelnych i ich podczyszczenie w separatorze substancji ropopochodnych z zintegrowanym osadnikiem piasku) zabezpieczą przed dostawaniem się zanieczyszczeń powstających przy eksploatacji drogi do rzeki.

Realizacja wariantu II lub III może powodować potencjalne zaburzenia istniejących powiązań ekologicznych, w związku z koniecznością dodatkowego zajęcia terenu pod nowy ślad drogi. Jest to ingerencja w integralność obszaru zmniejszająca jego znaczenie jako ponadregionalnego korytarza ekologicznego i będzie miała charakter znaczący. Realizacja wariantu I nie będzie oddziaływała znacząco na integralność obszaru, jak i całej sieci Natura 2000, z racji mniejszego obszaru wpływu na środowisko przyrodnicze uwarunkowane jego dotychczasowym wieloletnim użytkowaniem.

Przewiduje się, że oddziaływania pośrednie w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza i wód wynikające z eksploatacji analizowanej drogi po zrealizowaniu inwestycji nie będą powodowały negatywnych, znaczących wpływów na przedmioty ochrony obszaru.

Znaczące oddziaływania na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków mogą powstawać wskutek wystąpienia poważnych awarii. Są to sytuacje losowe, a prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest znikome. Szczegółowy opis scenariuszy awaryjnych znajduje się w rozdz. 7.2.11. Obszar Natura 2000 położony jest na odcinku 3. Zawiszyn – Łochów.

PLH140037 „Torfowiska Czernik”

Obszar Natura 2000 składa się z dwóch części położonych po obu stronach drogi krajowej nr 50. Część wschodnia przylega bezpośrednio do pasa drogowego projektowanej DK50 w km 232+560 – 232+776. Część zachodnia położona jest w odległości minimalnej ok. 300 m granicy pasa drogowego na odcinku km 232+830 – 283+250. Torfowiska znajdują się w najniższych punktach terenu, w związku z czym naturalny, grawitacyjny spływ wód powierzchniowych i podziemnych odbywa się w kierunku niecek zajmowanych przez przedmiotowe torfowiska.

Jezdnia główna wraz z rowami przydrożnymi oraz przebiegający równoległe do niej ciąg pieszojezdny nie kolidują z granicami obszaru, w związku z czym nie analizowano wariantowania lokalizacyjnego

trasy analizowanego odcinka DK50. Mimo, iż ciąg pieszo-rowerowy nie koliduje z granicami obszaru, a tym samym z siedliskami będącymi przedmiotami ochrony obszaru przeanalizowano możliwość przełożenia ciągu na zachodnią stronę DK50. Obecnie od km 231+300 do km 233+860 zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy po stronie prawej. Taka lokalizacja jest korzystniejsza ze względu na fakt, iż od km 231+300 do 232+240 po lewej stronie DK50 biegnie istniejąca droga przeciwpożarowa. Ponieważ są to tereny leśne, droga przeciwpożarowa jest tam bardzo potrzebna. Przełożenie ciągu pieszo-rowerowego na lewą stronę spowoduje konieczność przesunięcia drogi przeciwpożarowej, a co za tym idzie dodatkowej wycinki drzew oraz poszerzenia istniejącego pasa drogowego (większy wykup działek). Przełożenie ciągu pieszo-rowerowego na drugą stronę jest więc możliwe, ale jest niekorzystne ze względów środowiskowych (likwidacja roślinności, potencjalnych siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków).

W ramach rozwiązań projektowych tego odcinka będzie realizowana drobna korekta niwelety drogi (podwyższenie ok. 30 cm) oraz prawidłowe wyprofilowanie rowów przydrożnych z uzyskaniem wymaganych spadków – min. 0,2%. Z uwagi na istniejące ukształtowanie terenu, nie ma możliwości skierowania wód opadowych w ten sposób, by grawitacyjnie odprowadzić je poza torfowisko Czernik.

Ze względu na uwarunkowania terenowe i naturalny spływ wód przeanalizowano trzy warianty realizacji systemu odwodnienia analizowanego terenu na wysokości obszaru Natura 2000:

- 1-szy wariant - łączne odwodnienia drogi DK50 (pas prawy + pas lewy) przeprowadzenie wód opadowych przewiertem pod drogą na działkę należącą do Nadleśnictwa Mińsk, następnie wody kierowane są na urządzenie podczyszczające. Ze względu na małe zagłębienie odbiornika konieczne jest wykonanie przepompowni ścieków, wylot do odbiornika nie może być grawitacyjny. Wykonania przepompowni ścieków na terenach leśnych nie jest zalecane z powodu:
 - konieczności dodatkowej wycinki roślinności pod przepompownię o wymiarach 3/6/6,3 (114 m³) oraz osadnik o zwiększonej pojemności zdolny przyjąć wody opadowe spływające z obu stron drogi,
 - nadmiernego hałasu wywołanego pracą pompy,
 - konieczności doprowadzenia instalacji elektrycznej o dużej mocy do obiektu, która może zagrażać zwierzętom,
- 2-gi wariant – oddzielne odwodnienie pasa prawego i lewego drogi DK50.
Wody z pasa prawego kierowane są do urządzenia podczyszczającego, które znajduje się na obszarze Torfowiska Czernik z niego kierowane są grawitacyjnie do odbiornika. Prace przy budowie całej infrastruktury polegałyby na ingerencji w obszar Natura 2000 ok. 20 m. Nie nastąpi naruszenie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze, jednakże prace ziemne związane z posadowieniem obiektu o dużych gabarytach na podmokłym terenie, mogą mieć niekorzystny wpływ na siedliska torfowiskowe i bagienne w związku z możliwością zmian stosunków wodnych. Należy zaznaczyć, iż wariant ten analizowany był zanim torfowiska zostały objęte ochroną w formie obszary Natura 2000.
- 3-ci wariant - oddzielne odwodnienie pasa prawego i lewego drogi DK50.
Wody z pasa prawego kierowane są do urządzenia podczyszczającego, które znajduje się w pasie

drogowym (dokładnie w chodniku) z niego kierowane są grawitacyjnie poprzez urządzenie podczyszczające do odbiornika. Końcówka rury + wylot umiejscowione będą na skraju Obszaru Natura 2000 Torfowiska Czernik, tuż za przepustem drogi DK50.

Ilości wód odprowadzanych do odbiornika nie zwiększą się, obecnie w tym samym miejscu wpływają wody z drogi, które są nieoczyszczone. W zaproponowanym układzie wody kierowane do odbiornika będą wodami czystymi. Lokalizacja urządzenia w tym miejscu wymuszona jest ukształtowaniem terenu, niweletą drogi i kierunkiem spływu wód opadowych wzdłuż projektowanych rowów. Pochylenie niwelety drogi jest w kierunku torfowiska, przez co również niwelety projektowanych rowów drogowych są skierowane do torfowiska. Nie ma możliwości zmiany kierunku ich pochyleń, a tym samym zmiany lokalizacji urządzenia podczyszczającego.

Biorąc powyższe pod uwagę, rozwiązania projektowe zakładają pozostawienie stanu istniejącego z odprowadzeniem wód deszczowych z modernizowanej drogi do cieku zasilającego torfowisko Czernik, przy czym ewentualny wpływ tych wód zminimalizowano w sposób następujący:

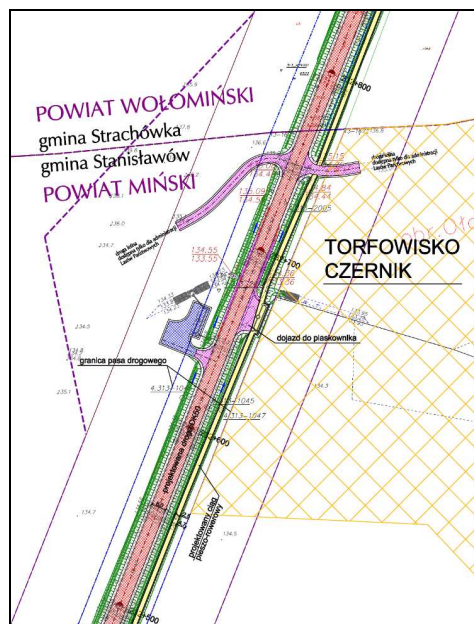
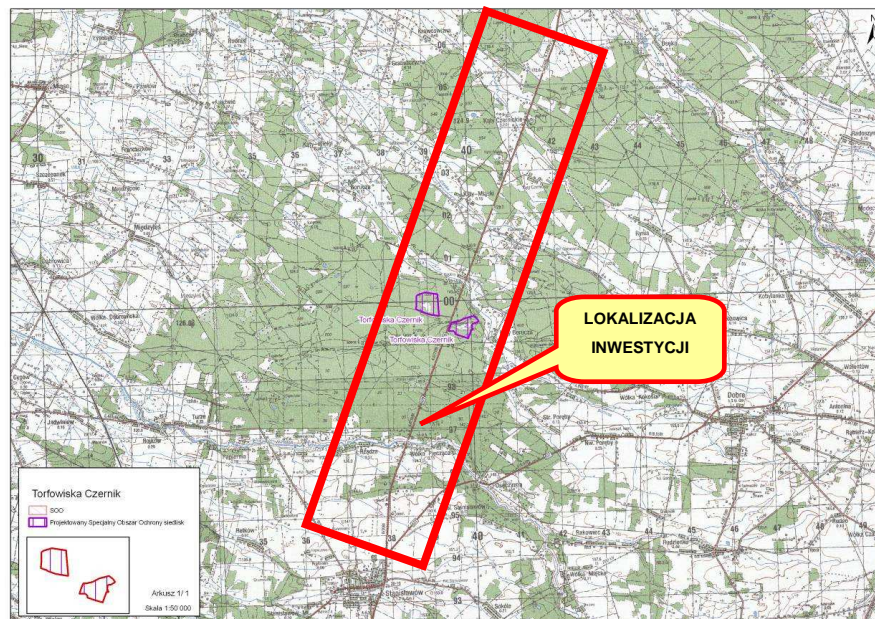
1. Zmniejszono do niezbędnego minimum zlewnię wylotów w rejonie przepustu nr 18. Rowy po północnej stronie przepustu skierowano dalej na północ z odprowadzeniem do rzeki Boruczanki. Natomiast rowy po południowej stronie przepustu ukształtowano z nachyleniem do cieku zasilającego torfowisko Czernik na niezbędnej długości ok. 800 m, zaś pozostałą część naturalnej zlewni wykonano z przeciwnospadkiem do przepustu nr 17 (poza obszarem Natura 2000). Torfowisko Czernik to zlewnia obejmująca dwa układy odwodnienia, z których przy zaproponowanym rozwiązaniu, do cieku zasilającego torfowisko wprowadzana będzie woda w ilości ok. 94 i 112 l/s. Są to ilości mniejsze niż w stanie istniejącym.
2. Przed odprowadzeniem wód do cieku zastosowano urządzenia podczyszczające gwarantujące wymaganą redukcję stężeń zawiesiny i substancji ropopochodnych w odprowadzanych ściekach.
3. Zalecono wprowadzenie na przedmiotowym odcinku zakazu posypywania drogi środkami chemicznymi.

Przeanalizowano również cztery dodatkowe możliwości rozwiązań projektowych odwodnienia na tym odcinku w celu całkowitej eliminacji ingerencji w obszar Natura 2000:

- 1) wykonanie zbiornika retencyjnego poza obszarem Natura 2000 – ze względu na zbyt płaską niweletę terenu nie ma możliwości włączenia grawitacyjnego do odbiornika. Dla takiego rozwiązania musiałaby zostać wykonana przepompownia ścieków, co wiąże się z kolejnym zajmowaniem terenu, wycinką drzew i prowadzeniem zarówno zasilania przepompowni jak kanalizacji przez tereny leśne.
- 2) budowa zbiornika infiltrującego – ze względu na wysoki poziom wód gruntowych (woda gruntuwa zalega już od 1m zagłębienia) wariant ten jest niewykonalny - całkowity brak infiltracji.
- 3) rowy schodkowe – ze względu na niemal płaskie kształtowanie terenu nie spełnią swojej roli.
- 4) zamknięcie rowów w szczelną kanalizację deszczową – usytuowaną pod drogą z odprowadzeniem wód w kierunku rzeki Boruczanki. Niestety naturalne ukształtowanie terenu oraz konieczność

przejścia pod przepustem drogowym powoduje, że kanał deszczowy byłby znacznie zagłębiony (od ok. 3 do ok. 5 m). Jego posadowienie byłoby trudne z uwagi na płytko występujący poziom wód gruntowych. W tej sytuacji prace budowlane musiałyby być realizowane z uwzględnieniem konieczności odwodnienia terenu np. z zastosowaniem igłofiltrów. Ponieważ takie działania mogłyby wpłynąć negatywnie na stosunki wodne w rejonie torfowiska, zaniechano takiego rozwiązania.

Powyższe rozwiązania nie są technicznie możliwe do realizacji, ponieważ nie spełnią założonej funkcji, nie zostały więc potraktowane jako racjonalne warianty alternatywne i nie były brane pod uwagę w analizach wpływu na przedmioty ochrony obszaru Natura 2000.



Rysunek 9 Lokalizacja inwestycji względem obszaru Natura 2000 Torfowiska Czernik

Przedmioty ochrony obszaru:

Przedmiotami ochrony, dla których powołany został obszar, są gatunki wykazane w Standardowym Formularzu Danych (SDF), dla których podana jest ogólna ocena wartości obszaru dla ich ochrony. Wartość tę ocenia się wg trzystopniowej skali:

- A – znakomita,
- B – dobra,
- C – znacząca.

Gatunki ujęte w SDF, z ogólną oceną znaczenia dla obszaru D nie są przedmiotami ochrony i nie muszą być przedmiotami oceny oddziaływania inwestycji na nie.

Należy podkreślić, że stosowanie powyższych kryteriów odwołuje się głównie do oceny eksperta, który stara się ją wykonać jak najlepiej w oparciu o swoją wiedzę, doświadczenie i dostępne dane.

Tabela 13 Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 PLH 140037 Torfowiska Czernik

3.1.a. Typy SIEDLISK wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG							
Kod	Nazwa siedliska	% pokrycia	Stopień reprezentatywności	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna	
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	11,56	A	C	A	A	
*91D0	Sosnowy bór bagienny (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>)	18,88	A	C	C	B	
3.2. GATUNKI, których dotyczy Art. 4 Dyrektywy Rady 79/409/EWG i gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru dla tych gatunków							
ZWIERZĘTA, w tym PTAKI wymienione w Zał. II Dyrektywy Rady 92/43/EWG i w Zał. I Dyrektywy Rady 79/409/EWG							
Kod	Nazwa	Populacja		Ocena znaczenia obszaru			
		Osiadła	Migrująca	Populacja	Stan zach.	Isolacja	Ogólnie
1042	zalotka większa (<i>Leucorrhinia pectoralis</i>)	P		C	C	C	C

Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej dla przedmiotowej inwestycji, przeanalizowano występowanie przedmiotów ochrony obszaru w okolicy inwestycji przebudowywanego odcinka DK50. W wyniku analizy stwierdzono, iż w zasięgu oddziaływania inwestycji występują siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków roślin, będących przedmiotami ochrony obszaru:

7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska

km 232+640 – 232+740 (P) ~ 50 m

km 232+840 – 233+040 (L) ~ 520 m

*91D0 – sosnowy bór bagienny

km 232+680 – 232+820 (P) ~ 70 m

km 232+840 – 232+980 (L) ~ 580 m

km 232+940 - 233+040 (L) ~ 550 m

Chronione elementy przyrodnicze nie znajdują się w pasie zajętości inwestycji, nie wystąpi więc bezpośrednio niszczenie podczas prowadzonych prac budowlanych.

W wyniku inwentaryzacji przyrodniczej zidentyfikowano również stanowiska roślin chronionych: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* i kruszyna pospolita *Frangula alnus*, będącymi typowymi gatunkami roślin żyjącymi w w/w siedliskach przyrodniczych. Nie występuje kolizja ze stanowiskami roślin chronionych.

W wyniku inwentaryzacji przyrodniczej nie stwierdzono występowania ważki 1042 zalotki większej (*Leucorrhinia pectoralis*). Jego obecność w obszarze należy przyjąć na podstawie SDF, a oddziaływanie jedynie jako potencjalnie negatywne, związane z potencjalnym przekształceniem siedlisk torfowiskowych, w których występuje.

Stwierdzono występowania chronionego gatunku motyla – szlaczkonია torfowca *Colias palaeno*. Oddziaływanie na populację gatunku należy uznać jedynie jako potencjalnie negatywne, związane z potencjalnym przekształceniem siedlisk torfowiskowych, w których występuje.

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”.

Tabela 1. Macierz rozpoznania	
Krótki opis obszaru Natura 2000	<p>Obszar obejmuje dwie bezodpływowe niecki otoczone wysokimi wałami zwymień, z których największa nosi nazwę Góra Wizna. Rozciąga się tu duży kompleks leśny zwany Czernikiem, w którym dominują bory sosnowe.</p> <p>Znajdują się tu jedno z najlepiej zachowanych, na terenie wschodniego Mazowsza, torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów z klasy <i>Scheuchzerio-Caricetea nigrae</i> (7140), z płacami reprezentującymi stadia przejściowe do torfowisk wysokich ze związku <i>Sphagnion magellanici</i>. Są one interesujące pod względem syntaksonomicznym nawiązują pod względem składu gatunkowego i struktury do zbiorowisk <i>Eriophoro vaginati-Sphagnetum recurvi</i> i <i>Ledo-Sphagnetum magellanici</i>. Swoistą mozaikę tworzą tu zbiorowiska: turzycy dzióbkowatej <i>Carici rostratae-Sphagnetosum apiculati</i> (= <i>Sphagno-Caricetum rostratae</i>), wełnianki wąskolistnej <i>Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi</i> i turzycy nitkowatej <i>Caricetum lasiocarpae</i>. Ten ostatni występuje w dwóch postaciach: płaskiego, dywanowego mszaru oraz pływających wysepek. Do osobliwości należą niewielkie powierzchniowo płaty mszaru dolinkowego z turzycą bagienną <i>Caricetum limosae</i>. Obrzeża torfowisk porastają różne pod względem fazy rozwojowej, jak również stopnia zachowania bory bagiennie <i>Vaccnio uliginosi-Pinetum</i> (91D0*).</p> <p>Dużą wartość przyrodniczą tego terenu podkreśla masowe występowanie roszciki okrągłolistnej <i>Drosera rotundifolia</i> oraz obecność - turzycy bagiennnej <i>Carex limosa</i>, wymienionej w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, szlaczkonია torfowca <i>Colias palaeno</i>, figurującego Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt oraz ważki - zalotki większej <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (1042).</p> <p>Na terenie Obszaru występuje dość liczna populacja żmii zygzakowatej <i>Vipera berus</i> oraz odbywają lęgi żurawie <i>Grus grus</i>.</p>

Kryteria oceny	
<p>Opis poszczególnych elementów przedsięwzięcia (pojedynczo lub w powiązaniu z innymi planami lub przedsięwzięciami), które prawdopodobnie będą powodowały oddziaływania na obszar Natura 2000.</p>	<p>1. Przebudowa fragmentu drogi przylegającego do obszaru wraz z urządzeniem podczyszczającym wody opadowe, zlokalizowanego w całości bądź częściowo w obszarze Natura 2000.</p>
<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozmiary i skala; • zajęcie terenu; • odległość od obszaru Natura 2000 lub jego fragmentów o kluczowym znaczeniu dla ochrony; • wymagania zasobowe (pobór wody itd.); • emisje (odprowadzane do gleby, wody lub powietrza); • wymogi związane z wydobyciem mas ziemnych; • wymogi transportowe; • czas trwania budowy, eksploatacji, likwidacji itd.; • inne. 	<p>Inwestycja realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk PLH140037 Torfowiska Czernik na długości ok. 216 m i może powodować następujące <u>oddziaływania potencjalne</u>:</p> <p>1. Oddziaływanie na etapie realizacji</p> <ul style="list-style-type: none"> -okresowe uciążliwości związane z emisją substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy i maszyny budowlane, -okresowe pogorszenie warunków akustycznych związanych z pracą maszyn drogowych i budowlanych, powstawanie wibracji, -powstawanie odpadów w trakcie prac rozbiórkowych i budowlanych, -okresowe zanieczyszczenie wód powierzchniowych przy pracach w rejonie torfowiska, -okresowe bądź stałe zmiany stosunków wodnych związanych z budową urządzenia podczyszczającego wraz z dojazdem technicznym, -mechaniczne przekształcenia powierzchni terenu, gleb w trakcie przygotowywania placu budowy, składów sprzętu, składowisk materiałów i odpadów, -wycinka zieleni, zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej, siedlisk gatunków, zakłócenie powiązań ekologicznych. <p>2. Oddziaływanie na etapie eksploatacji</p> <ul style="list-style-type: none"> -emisja zanieczyszczeń powietrza pochodzących z pojazdów do atmosfery, -powstawanie odpadów w trakcie prac remontowych i porządkowych, -zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych pochodzące ze spływu z drogi, -zanieczyszczenie środowiska glebowego wskutek rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza.
<p>Opis wszystkich prawdopodobnych zmian w charakterystykach obszaru wynikających z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenia powierzchni siedlisk; • zakłóceń w funkcjonowaniu populacji kluczowych gatunków; • fragmentacji siedlisk lub populacji gatunków; • redukcji zagęszczenia gatunków; • zmian w kluczowych wskaźnikach wartości ochronnej (jakość wody itd.); • zmian klimatu. 	<p>Realizacja inwestycji w pobliżu siedlisk przyrodniczych, których funkcjonowanie uzależnione jest od ustalonego poziomu zwierciadła wód powierzchniowych i podziemnych (7140, *91D0), spowodować może niekorzystne zaburzenia reżimu hydrologicznego a w konsekwencji przesuszenie i postępującą degenerację siedlisk przyrodniczych.</p>
<p>Opis wszystkich przypuszczalnych oddziaływań na obszar Natura 2000 jako całość z racji:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ingerencji w kluczowe zależności kształtujące strukturę obszaru; • ingerencji w kluczowe zależności kształtujące funkcję obszaru. 	<p>Główne zagrożenie powodować może budowa urządzenia podczyszczającego wraz z dojazdem technicznym (wg wariantu 1). Budowa obiektu o dużych gabarytach na podmokłym terenie może spowodować niekorzystne dla obszaru skutki, polegające na zmianach stosunków wodnych w obrębie siedlisk przyrodniczych 7140 i *91D0.</p> <p>Zagrożeniem dla siedlisk przyrodniczych są zanieczyszczenia dostające się do torfowiska spływające z drogi DK50. Zagrożenie wskazane jest w SDF obszaru.</p> <p>W przypadku wystąpienia poważnej awarii może dojść do zanieczyszczenia lub skażenia gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych, co może powodować znaczące oddziaływania na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków.</p>

<p>Przedstawienie wskaźników istotności oddziaływań zidentyfikowanych powyżej, wyrażone w odniesieniu do:</p> <ul style="list-style-type: none">• utraty;• fragmentacji;• przerwania ciągłości• zakłóceń;• zmian w kluczowych elementach obszaru (np. jakość wody itd.).	<ol style="list-style-type: none">1. Określenie występowania na badanym obszarze siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków kluczowych dla obszaru2. Oszacowanie jaki procent powierzchni siedlisk i populacji gatunków zostanie zniszczony3. Oszacowanie jaki procent powierzchni siedlisk i populacji gatunków ulegnie pogorszeniu4. Oszacowanie stopnia oddziaływania na obszar w fazie budowy i eksploatacji <hr/> <p>Ad. 1. Na podstawie terenowej inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono występowanie siedlisk przyrodniczych i gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru, znajdujących się w zasięgu oddziaływania pośredniego inwestycji.</p> <p>Ad. 2. Zniszczeniu nie ulegną siedliska przyrodnicze ani siedliska gatunków. Nie nastąpi spadek liczebności populacji gatunków.</p> <p>Ad. 3. W przypadku nieprawidłowo zaprojektowanego systemu odwodnienia, które spowoduje zmianę stosunków wodnych w obszarze, nastąpi stopniowa degradacja siedlisk torfowiskowych oraz wycofywanie się gatunków z nimi związanych.</p> <p>Ad. 3. Oddziaływanie na przedmioty ochrony obszaru oraz jego integralność ma charakter potencjalnie znaczący w przypadku realizacji systemu odwodnienia zmieniającego stosunki wodne w obszarze.</p> <p>Oddziaływania pośrednie wynikać mogą z emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza oraz wód powierzchniowych i podziemnych.</p> <p>Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się hałasu wykazała, że w sąsiedztwie analizowanej drogi wystąpią przekroczenia prawnie wyznaczonych norm hałasu dla ludzi. Polskie ustawodawstwo nie przewiduje norm hałasu dla zwierząt. Każdy gatunek, a nawet populacja gatunku może inaczej reagować na hałas emitowany do środowiska, w związku z czym niemożliwe jest oszacowanie potencjalnego wpływu hałasu na gatunki zwierząt będące przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000. Realizacja inwestycji nie spowoduje poszerzenia zasięgu emitowanego hałasu w stosunku do stanu istniejącego. Wzrost emisji hałasu będzie następował jedynie wskutek szacowanego rosnącego natężenia ruchu na przedmiotowej drodze.</p> <p>Przeprowadzona analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza wzdłuż całego analizowanego odcinka DK50 wykazała, że emitowane stężenia zanieczyszczeń nie przekroczą wartości dopuszczalnych oraz nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w rejonie. Z związku z powyższym nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 w zakresie wpływu zanieczyszczeń powietrza. Szczegółowe wartości poszczególnych związków emitowanych do powietrza wskutek eksploatacji wariantów inwestycyjnych, jak i drogi istniejącej podane zostały w rozdz. 7.2.1. (tabele 25 i 26) oraz 12.2.7. (tabele 42 i 43).</p> <p>Oszacowane wartości zanieczyszczeń dostających się do wód powierzchniowych i podziemnych pochodzących ze spływu z jezdni wskazują, że przekroczone mogą zostać normatywne stężenia zawiesin ogólnych. Nie przewiduje się przekroczenia norm węglowodorów ropopochodnych. Szczegółowe szacowane wartości zanieczyszczeń w ściekach deszczowych podane zostały w rozdz. 7.2.5. (tabele 29 i 30) oraz 12.4.2. (tabele 47 i 48). Nie przewiduje się negatywnych, znaczących oddziaływań na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków będących przedmiotami ochrony obszaru w zakresie wpływu zanieczyszczeń wód pod warunkiem zastosowania działań minimalizujących opisanych w niniejszym Raporcie, a zwłaszcza prawidłowo wykonanego systemu odwodnienia.</p> <p>Znaczące oddziaływania na siedliska przyrodnicze i siedliska</p>
--	---

	<p>gatunków mogą powstawać wskutek wystąpienia poważnych awarii. Są to sytuacje losowe, a prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest znikome. Szczegółowy opis scenariuszy awaryjnych znajduje się w rozdz. 7.2.11. Obszar Natura 2000 położony jest na odcinku 2. Stanisławów – Zawiszyn.</p>
<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 przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej stwierdzono, iż w zasięgu oddziaływania inwestycji występują siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony obszaru: 7140 – torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz *91D0 – sosnowy bór bagienny oraz gatunek ważki – zalotka większa.</p> <p>Znaczące oddziaływania na obszar (przedmioty ochrony i jego integralność) mogą wystąpić na etapie realizacji inwestycji, ze względu na zakres prac obejmujący przebudowę istniejącego odcinka drogi oraz budowę urządzenia podczyszczającego oraz na etapie eksploatacji w przypadku wykonania systemu odwodnienia zmieniającego warunki wodne w otoczeniu torfowiska.</p> <p>Przewiduje się, że oddziaływania pośrednie w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza i wód wynikające z eksploatacji analizowanej drogi po zrealizowaniu inwestycji nie będą powodowały negatywnych, znaczących wpływów na przedmioty ochrony obszaru.</p>

Tabela 2. Ocena właściwa: Środki łagodzące					
Lista środków przewidywanych do wprowadzenia	Wyjaśnienie, w jaki sposób środki te wyeliminują negatywne oddziaływania na przedmioty ochrony i integralność obszaru	Wyjaśnienie, w jaki sposób środki te zredukują negatywne oddziaływania na przedmioty ochrony i integralność obszaru	Dostarczenie informacji, w jaki sposób będą one wdrażane i przez kogo	Określenie stopnia pewności w odniesieniu do skuteczności zastosowanych środków	Przedstawienie terminarza określającego, kiedy środki te będą wdrażane w ramach przedsięwzięcia lub planu
<p>Odwodnienie drogi wraz z zastosowaniem urządzenia podczyszczającego wody opadowe (separator substancji ropopochodnych wraz z zintegrowanym osadnikiem)</p>	<p>Zbieranie wód opadowych z powierzchni drogi za pomocą projektowanych trawiastych szczelnych rowów drogowych. Z nich wody odprowadzone zostaną do separatora substancji ropopochodnych z zintegrowanym osadnikiem, gdzie zostaną podczyszczone. Zrzut oczyszczonych wód następować będzie do rowu prowadzącego w kierunku torfowiska, w miejscu gdzie istnieje od chwili powstania drogi DK50.</p> <p>Proponuje się zastosowanie separatorów koalescencyjnych wyposażonych w pływakowy zawór odcinający.</p>	<p>Jako, że wody pochodzące z odwodnienia drogi zasilają od lat torfowisko, odprowadzenie ich w tym samym miejscu nie spowoduje zaburzenia stosunków wodnych.</p> <p>Podczyszczenie spływających wód wpłynie korzystnie na jakość wód dostających się do torfowiska.</p> <p>Zastosowanie w separatorze zaworu odcinającego zablokuje odpływ zanieczyszczeń z urządzenia i zatrzyma je w kanalizacji i/lub rowach odprowadzających wody deszczowe. Pozwoli to na eliminację bądź ograniczenie przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska w przypadku sytuacji awaryjnych.</p>	<p>Odwodnienie stanowi element inwestycji. Realizacja łącznie z przebudową drogi</p>	<p>Przy odpowiedniej eksploatacji system gwarantuje pełne zabezpieczenie</p>	<p>Projektowanie. Realizacja łącznie z przebudową drogi</p>

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

Odrzucenie z dalszych analiz wariantów 1 i 2 lokalizacji urzędzenia podczyszczającego	Wyeliminowanie zagrożenia zmian stosunków wodnych torfowiska.	Minimalizacja ingerencji w obszar. Ograniczenie terenu budowy.	Na etapie projektowania		Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
Ograniczenie oddziaływania na Obszar poprzez nie lokalizowanie w granicach i bezpośrednim sąsiedztwie obszaru składów materiałów, paliwa, odpadów, miejsc postojowych i tankowania maszyn	Wyeliminowanie niszczenia siedlisk przyrodniczych	Minimalizacja wpływów pośrednich wynikających z prowadzonych prac budowlanych i związanych z nimi niebezpieczeństw	Działania minimalizujące zawarte w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko	Odpowiednia lokalizacja zaplecza budowlanego może ograniczyć niekorzystne oddziaływanie na siedliska przyrodnicze	Na etapie realizacji inwestycji
Zakaz posypywania drogi środkami chemicznymi na odcinku drogi, z którego wody opadowe spływają w kierunku torfowiska	Wyeliminowanie zmian chemicznych wód torfowiska wskutek dopływu zanieczyszczeń z dróg	Ograniczenie dopływu biogenów do torfowiska	Działania minimalizujące zawarte w Raporcie o oddziaływaniu na środowisko		

Tabela 3. Macierz oceny rozwiązań alternatywnych	
<i>Ocena rozwiązań alternatywnych</i>	
<p>Opis i cele przedsięwzięcia lub planu</p> <p>Docelowym zadaniem inwestycyjnym jest dostosowanie drogi nr 50 na całym przebiegu do parametrów drogi GP o przekroju 2/1, a na odcinku przejścia przez m. Łochów 2/2.</p> <p>Przebudowa przedmiotowego odcinka DK 50 do pełnych parametrów GP wymaga ograniczenia jej dostępności, poprzez redukcję skrzyżowań i zjazdów. Obsługa komunikacyjna przyległych terenów odbywać się będzie za pomocą pozostałych zjazdów indywidualnych i publicznych, dróg serwisowych, lokalnego układu komunikacyjnego włączonego do DK 50 za pomocą skrzyżowań.</p>	<p>Alternatywa polegająca na niepodjęciu przedsięwzięcia (wariant zerowy)</p> <p>Droga krajowa nr 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów jest drogą międzyregionalną klasy GP. Na przedmiotowym odcinku przenosi ruch rekreacyjny i ciężarowy głównie w relacji Mińsk Mazowiecki – Ostrów Mazowiecka oraz ruch lokalny obsługujący tereny przyległe. DK 50 na tym odcinku nie spełnia wymogów klasy GP ze względu na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nienormatywne promienie łuków poziomych - występowanie skrzyżowań bez kanalizacji ruchu w nienormatywnych dla tej klasy drogi odległościach - liczne zjazdy publiczne - indywidualne zjazdy do posesji i pól uprawnych włączone bezpośrednio do trasy głównej - brak zatok autobusowych na odcinku od km 241+700 do km 244+700 oraz od km 249+950 do km 255+000 oraz ciągów pieszych - występowanie zatok postojowych wzdłuż drogi - miasto Łochów - skrzyżowania typu rondo na terenie zabudowanym - miasto Łochów - opaski zewnętrzne przy jezdni <p>Na rozpatrywanym odcinku droga DK 50 generalnie prowadzona jest w przekroju drogowym z odwodnieniem rowami. Natomiast w m. Łochów przebiega w przekroju ulicznym.</p> <p>W przypadku zaniechania przebudowy drogi droga krajowa nr 50 na analizowanym odcinku pozostałaby w stanie, w jakim jest obecnie. Nie zostałaby ograniczona dostępność drogi i nie zostałyby wybudowane skanalizowane skrzyżowania, zjazdy i drogi serwisowe. Pozostawienie drogi w stanie istniejącym nie narusza istniejących powiązań lokalnych lecz ogranicza jej przepustowość i bezpieczeństwo uczestników ruchu kołowego i pieszego.</p> <p>Na odcinku gdzie droga przebiega przez obszar Natura 2000 zaniechanie inwestycji spowoduje niewybudowanie urządzeń podczyszczających wody opadowe zasilających częściowo torfowisko. Zanieczyszczenia spływające z drogi DK50 są jednym z zagrożeń dla przedmiotów ochrony obszaru, wskazanych w SDF.</p>

Przewidywane niekorzystne oddziaływania przedsięwzięcia lub planu na obszar Natura 2000 wynikające z oceny właściwej		
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>		
Możliwe rozwiązania alternatywne	Określenie, w jaki sposób zostały ocenione rozwiązania alternatywne	Opis względnych wpływów na cele ochrony obszaru Natura 2000 (mniej lub bardziej niekorzystne oddziaływania)
<i>Alternatywne lokalizacje/trasy</i>		
Jezdnia główna wraz z rowami przydrożnymi oraz przebiegający równolegle do niej ciąg pieszo-rowerowy nie kolidują z granicami obszaru Natura 2000 PLH140037 Torfowiska Czernik, w związku z czym nie analizowano wariantowania lokalizacyjnego trasy DK50. Z obszarem koliduje natomiast urządzenie podczyszczające wody opadowe – osadnik oraz separator substancji ropopochodnych, którego lokalizację przeanalizowano wariantowo.		
Wariant alternatywny nr 1 Budowa dwóch urządzeń podczyszczających po obu stronach DK50, z czego jedno w obszarze Natura 2000	Wariant polegający na budowie urządzenia podczyszczającego poza jezdnią i ciągiem pieszo-kołowym, z typowym dojazdem technicznym umożliwiającym okresową obsługę i konserwację urządzenia. Zgodnie ze wskazaniami w tabeli 2. Ocena właściwa proponuje się odrzucenie wariantu ze względu na istnienie korzystniejszej alternatywy.	Prace przy budowie całej infrastruktury polegałyby na ingerencji w obszar Natura 2000 ok. 20 m. Nie nastąpi naruszenie siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony w obszarze, jednakże prace ziemne związane z posadowieniem obiektu o dużych gabarytach na podmokłym terenie, mogą mieć niekorzystny wpływ na siedliska torfowiskowe i bagienne w związku z możliwością zmian stosunków wodnych.
Wariant alternatywny nr 2 Budowa jednego większego urządzenia podczyszczającego po przeciwnej stronie obszaru Natura 2000 w stosunku do drogi DK50. W obszarze znajduje się jedynie wylot z urządzenia podczyszczającego do odbiornika.	Wariant polegający na budowie urządzenia podczyszczającego poza jezdnią, z typowym dojazdem technicznym umożliwiającym okresową obsługę i konserwację urządzenia. Rozwiązanie to wiąże się z koniecznością przerzucenia wód deszczowych spływających grawitacyjnie w kierunku torfowiska na drugą stronę drogi i odprowadzenie ich do jednego, większego odbiornika. Wymaga to wykonania przepompowni ścieków na terenach leśnych, co jest niezalecane z kilku powodów: -konieczność dodatkowej wycinki roślinności pod przepompownię o dużych wymiarach oraz osadnik o zwiększonej pojemności zdolny przyjąć wody opadowe spływające z obu stron drogi, -nadmierny hałas emitowany na terenach leśnych wywołany pracą pompy, - konieczność doprowadzenia instalacji elektrycznej o dużej mocy do obiektu, która może zagrażać zwierzętom, -wody z odbiornika płyną w stronę Torfowiska Czernik, przerzucenie ich na drugą stronę spowoduje niepotrzebne dodatkowe przekroczenie drogi DK50 i zatoczenie koła wokół w/w drogi. Nie bez znaczenia jest również niekorzystny aspekt ekonomiczny wariantu. Zgodnie ze wskazaniami w tabeli 2. Ocena właściwa proponuje się odrzucenie wariantu ze względu na istnienie korzystniejszej alternatywy.	Przy zastosowaniu środków łagodzących wskazanych w tabeli 3. Ocena właściwa nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego oddziaływania na obszar Natura 2000

<p>Wariant alternatywny nr 3</p> <p>Budowa urządzeń podczyszczających po obu stronach przebudowywanej drogi DK50. Urządzenie od strony Torfowiska Czernik poza obszarem. W obszarze znajduje się jedynie wylot z urządzenia podczyszczającego do odbiornika.</p>	<p>Wariant polegający na budowie urządzenia podczyszczającego poza jezdnią, w ciągu pieszo-kołowym, z dojazdem technicznym w zatoczce wzdłuż jezdni głównej.</p> <p>Wariant kompromisowy eliminujący konieczność budowy dojazdu technicznego w obszarze Natura 2000 oraz przepompowni wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą. Podczyszczone wody opadowe będą wpuszczane do istniejącego rowu, w miejscu, w którym znajduje się obecnie wylot ścieków nieoczyszczonych z istniejącej drogi. Zlewnie odprowadzające grawitacyjnie wody w kierunku cieku zasilającego torfowisko zmniejszono do niezbędnego minimum. Nie nastąpi zaburzenie stosunków wodnych torfowiska. Ograniczony zostanie dopływ do torfowiska biogenów i substancji niebezpiecznych (np. ropopochodnych) z drogi DK50.</p>	<p>Przy zastosowaniu środków łagodzących wskazanych w tabeli 3. Ocena właściwa nie przewiduje się znaczącego niekorzystnego oddziaływania na obszar Natura 2000</p>
---	--	---

Tabela 4. 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>Wariant 3 – polegający na budowie urządzeń podczyszczających po obu stronach przebudowywanej drogi DK50. Urządzenie od strony Torfowiska Czernik zabudowane w ciągu pieszo-kołowym, z dojazdem technicznym w zatoczce wzdłuż jezdni głównej. W obszarze znajduje się jedynie wylot z odbiornika.</p>	<p>Wybór rozwiązania alternatywnego zaproponowanego w wariantach 2 i 3 spowoduje minimalizację ingerencji w obszar Natura 2000, jego integralność oraz zmniejszenie pola oddziaływania w stosunku do opcji zaproponowanej w wariantach 1.</p> <p>Mając na uwadze aspekt ekonomiczny oraz ograniczenie oddziaływania na środowisko przyrodnicze poza obszarem Natura 2000 korzystniejszy jest wariant 3.</p> <p>Brak podjęcia inwestycji w zakresie budowy urządzeń podczyszczających, spowoduje, iż wody spływające w kierunku torfowiska i częściowo je zasilające, niosły będą nadal ładunek zanieczyszczeń niekorzystnie wpływający na stan siedlisk przyrodniczych.</p> <p>Wariant 3 preferowany jest do realizacji ze względu na przewidywany zakres oddziaływania na środowisko na etapie realizacji i eksploatacji znacznie mniejszy niż w wariantach 0 i alternatywnych 1 i 2.</p>

Obszar Natura 2000 PLH140037 Torfowiska Czernik obejmuje dwie bezodpływowe niecki po obu stronach drogi DK50 otoczone wysokimi wałami zwydmień, z których największa nosi nazwę Góra Wizna. Rozciąga się tu duży kompleks leśny zwany Czernikiem, w którym dominują bory sosnowe. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 53,8 ha.

Realizacja inwestycji w zakresie budowy jezdni głównej wraz z rowami przydrożnymi i ciągiem pieszo-kołowym nie koliduje z granicami obszaru. Kolizja z obszarem występuje w zakresie rozwiązań systemu odwodnienia drogi. Zaproponowano w związku z tym trzy warianty lokalizacji urządzeń podczyszczających na wysokości obszaru Natura 2000, z których najlepszym rozwiązaniem jest wariant 3.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia stwierdzono siedliska przyrodnicze 7140 i *91D0, dla których obszar został powołany.

Głównym zagrożeniem dla obszaru zgodnie z SDF są zaburzenia stosunków wodnych będące skutkiem funkcjonowania rowu osuszającego. W efekcie nastąpił rozwój gatunków drzewiastych: brzozy omszonej *Betula pubescens* i sosny zwyczajnej *Pinus sylvestris*. Pogorszeniu uległy też warunki glebowe borów bagiennych *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. W ramach ochrony czynnej nadleśnictwo Mińsk (RDLP w Warszawie) wybudowało w 2008 r. zastawkę piętrzącą i zaobrączkowało część drzew celem ograniczenia ich udziału w obrębie torfowiska. Nie bez znaczenia zwłaszcza na parametry wody jest spływ zanieczyszczeń z drogi krajowej nr 50, po której odbywa się ruch tranzytowy. Zakres prac planowanych w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji według wariantu 3 nie będzie powodować zmian w stosunkach wodnych obszaru, przyczyni się natomiast do poprawy parametrów jakościowych wód odprowadzanych w rejon torfowiska. Nie nastąpi również ingerencja w integralność obszaru.

Przewiduje się, że oddziaływania pośrednie w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza i wód wynikające z eksploatacji analizowanej drogi po zrealizowaniu inwestycji nie będą powodowały negatywnych, znaczących wpływów na przedmioty ochrony obszaru.

Znaczące oddziaływania na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków mogą powstawać wskutek wystąpienia poważnych awarii. Są to sytuacje losowe, a prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest znikome. Szczegółowy opis scenariuszy awaryjnych znajduje się w rozdz. 7.2.11. Obszar Natura 2000 położony jest na odcinku 2. Stanisławów – Zawiszyn.

3.2.4 Pomniki przyrody

W sąsiedztwie inwestycji nie występują pomniki przyrody. Najbliżej położona jest Topola Biała w miejscowości Stanisławów oddalona ok. 600 metrów od przedsięwzięcia.

3.2.5 Użytki ekologiczne

W sąsiedztwie inwestycji nie występują użytki ekologiczne, najbliższy znajduje się w odległości ok. 700 m.

3.2.6 Inwentaryzacja przyrodnicza

Inwentaryzację elementów przyrodniczych występujących w rejonie projektowanej drogi DK 50 przeprowadzono w zakresie 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. Materiały źródłowe pochodzą z Ministerstwa Środowiska, Nadleśnictw oraz urzędów gmin. Wykorzystano inwentaryzację siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt przy planowanej do rozbudowy drodze DK50 wykonanej przez EcoFalk Michał Falkowski.

Ze względu na różne okresy występowania, rozwoju i kwitnienia roślin, badania terenowe prowadzono w pełnym okresie wegetacyjnym (2007/2008), co dało możliwość zinwentaryzowania wszystkich możliwych gatunków roślin jak i podania pełnej charakterystyki zbiorowisk roślinnych. Miesiące wczesnowiosenne (marzec, kwiecień) to czas kwitnienia roślin tworzących runo leśne (geofitów), które kwitną przed rozwojem liści drzew. Okres majowo – czerwcowy to czas kwitnienia gatunków łąkowych i murawo-

wych. Ze względu na możliwość występowania cennych gatunków kwitnących w pełni okresu wegetacyjnego oraz na współwystępowanie większości gatunków charakterystycznych i wyróżniających fitocenozy, konieczne było uzupełnienie inwentaryzacji w okresie letnim (czerwiec – lipiec).

Inwentaryzację siedlisk przyrodniczych i siedlisk przeprowadzono w oparciu o Dyrektywę Rady 92/43/EEC (ze zmianami 97/62/EEC) i Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 16 maja 2005 r (nieaktualne, obecnie obowiązuje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000). Do identyfikacji siedlisk przyrodniczych wykorzystano *Interpretation Manual* (1999) i *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000* wydane przez Ministerstwo Środowiska. W celu identyfikacji siedlisk przyrodniczych zastosowano kryteria stopnia ich zachowania takie jak: reprezentatywność, względną powierzchnię siedliska w kraju lub regionie (jeżeli jest znana) oraz stan zachowania struktury i funkcji siedliska, w tym wszelkie zniekształcenia siedlisk i możliwości ich regeneracji. Prace inwentaryzacyjne przeprowadzono przy zastosowaniu metod kartogramu (Faliński 1990-1991). Nomenklaturę zbiorowisk roślinnych przyjęto za Matuszkiewiczem (2001). Nazewnictwo roślin podano za Mirkiem i in. (2002), a mchów za Ochryrą i in. (2003). W celu określenia kategorii zagrożenia gatunków posłużono się czerwonymi listami: Ochryry (1992), Kaźmierczakowej i Zarzyckiego (2001) oraz Zarzyckiego i Szeląga (2006). Analiza uzyskanych danych uwzględniła status ochrony prawnej według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764).

Inwentaryzację ssaków przeprowadzono wykorzystując metodę transektów, wytypowanych na badanym terenie równoległe do planowanego pasa drogowego (odcinki kontrolne położone wzdłuż planowanej inwestycji), po których poruszano się w różnych porach dnia i nocy. W trakcie prac zastosowano następujące metody:

- inwentaryzacji śladów bytowania – metoda ta polega na odnajdywaniu odchodów i miejsc żerowania. Na podstawie znalezionych śladów określano gatunek zwierzęcia;
- tropienia – metoda oparta na odnajdywaniu tropów zwierząt pozostawionych na ziemi. Tropienia zostały przeprowadzone po opadach deszczu tak, aby odnajdywać tylko nowe tropy;
- obserwacji bezpośrednich – w godzinach rannych (3.00-6.00) i wieczornych (20.00-22.00) prowadzono obserwacje terenu oraz nanoszono na mapę położenie zarejestrowanych gatunków ssaków;
- wywiadu środowiskowego wśród wędkarzy i leśników. Podczas rozmów uzyskano informację o rozmieszczeniu ssaków związanych ze środowiskiem wodnym;
- przemarszu wzdłuż pasa drogowego i odszukiwania szczątków zwierząt zabitych przez poruszające się pojazdy;
- analizy wyplułek sów i ptaków drapieżnych – w pasie wzdłuż planowanej inwestycji przeprowadzono poszukiwania wyplułek sów i ptaków drapieżnych, na podstawie analizy kości znalezionych w wypluwkach oznaczono gatunki ssaków.

W przypadku drobnych ssaków naziemnych oraz nietoperzy ograniczono się wyłącznie do niesystema-

tycznych obserwacji osobników żerujących lub spłoszonych.

W celu określenia składu gatunkowego awifauny oraz liczebności gatunków ptaków o znaczeniu wspólnotowym wykonano kontrole terenowe w terminach pozwalających wykazać zarówno wcześniej, jak i późno pojawiające się gatunki ptaków. Kontrola w kwietniu była przeznaczona na inwentaryzację gatunków wcześniej przystępujących do gniazdowania i wykazujących w tym okresie najwyższą aktywność (rezydenci, migranci krótkodystansowi), co pozwoliło na wykrycie większości stanowisk lęgowych. Kolejne kontrole były poświęcone gatunkom przystępującym do gniazdowania w późniejszym okresie (migranci długodystansowi). Inwentaryzację wykonano przy zastosowaniu metody transektowej (dla wytypowanych miejsc na podstawie analizy map) oraz metodę liczenia ptaków z punktu (pola uprawne, łąki). Podstawą inwentaryzacji były gatunki ptaków z Załącznik I Dyrektywy Ptasiej, Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt, Konwencji Berneńskiej i Konwencji Bońskiej. Na podstawie przeprowadzonej inwentaryzacji opracowano dokumentację i przedstawiono na mapach stanowiska wybranych gatunków ptaków.

Inwentaryzacji płazów prowadzono na kilka sposobów:

- obserwacji dorosłych płazów – poszukiwano osobników różnych gatunków przede wszystkim w zbiornikach mogących być potencjalnym miejscem rozrodu oraz w ich bezpośredniej okolicy. Penetrowano także tereny wilgotne (łąki, zarośla, łągi,);
- poszukiwaniu jaj i larw – larwy poszczególnych gatunków różnią się i są, zwłaszcza pod koniec rozwoju, możliwe do identyfikacji. W niektórych przypadkach konieczne jest jednak ich chwilowe odłowienie i obserwacja w naczyniu gdyż cechy determinujące gatunek są widoczne dopiero przy dokładnych oględzinach. Pewne trudności mogą też wystąpić przy określaniu gatunku płaza na podstawie znalezionych jaj (skrzeku) – bardzo podobne są kłęby skrzeku żaby trawnej i żaby moczarowej (tzw. żaby brunatne), a także w grupie tzw. żab zielonych (żaba jeziorowa, żaba śmieszka i żaba wodna), które mogą się krzyżować. W takich przypadkach, jeśli nie zaobserwowano dorosłych osobników, określano jedynie przynależność do „żab brunatnych” lub „żab zielonych”;
- nasłuchiwanie głosów godowych – poza traszkami, wszystkie występujące na Mazowszu, a więc i potencjalnie na badanym terenie gatunki płazów wydają w sezonie rozrodczym charakterystyczne głosy godowe. Na ich podstawie można bezbłędnie określić gatunek, bez konieczności obserwacji wydających te głosy osobników. Wyjątkiem są żaba wodna i jeziorowa, których głosy godowe są niemal niemożliwe do odróżnienia;
- poszukiwaniu martwych płazów na drogach – metoda ta przynosi informacje o składzie gatunkowym herpetofauny w danej okolicy, gdyż kolizje z pojazdami stanowią jeden z najważniejszych czynników wywołujących śmiertelność w tej grupie zwierząt.

Gadów poszukiwano w odpowiednich dla poszczególnych gatunków środowiskach (co opisano w części omawiającej wyniki inwentaryzacji). Także w przypadku tej gromady zwierząt pomocne okazały się poszukiwania szczątków gadów na drogach.

W przypadku ichtiofauny zrezygnowano z metod inwentaryzacji polegających na odłowieniu ryb, jako metod mogących powodować śmierć osobników czy całych populacji. Najdokładniejsze dane na temat składu gatunkowego i ilościowego populacji ryb uzyskuje się bowiem poprzez odłów przy użyciu impulsu

elektrycznego który może być śmiertelny dla ryb. W celu ustalenia składu gatunkowego ichtiofauny rzek analizowanego obszaru, posłużono się przede wszystkim publikacjami:

- Danilkiewicz Z. 1985. Ichtiofauna Południowego Podlasia. Rocznik Międzyrzecki, 16-17: 31-55;
 - Danilkiewicz Z. 1997. Minogi oraz ryby rzeki Bug i jego polskich dopływów. Arch. Ryb. Pol. 5, 2:50-82
- oraz niepublikowanymi materiałami Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego powołanego w 2008 r. przez Wojewodę Mazowieckiego Jacka Kozłowskiego w celu uzupełnienia sieci Natura 2000 na terenie województwa mazowieckiego. Materiały te są w posiadaniu Michała Falkowskiego członka wspomnianego zespołu, który brał udział przy opracowaniu rozpoznania przyrodniczego przedmiotowej inwestycji.

Dokonano inwentaryzacji bezkręgowców. Z gatunków motyli dziennych i nocnych objętych ochroną prawną przyjęto kryterium, według którego wykluczono obecność gatunków które:

- zaliczane są do endemitów terenów górskich,
- na weryfikowanym terenie brak jest typowych siedlisk i roślin pokarmowych warunkujących ich obecność,
- granice zasięgów wg dostępnej literatury przedmiotowej przebiegają daleko od waloryzowanego obszaru.

Tym samym wykluczono obecność następujących gatunków wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: krasopani hera *Callimorpha quadripunctaria* (kod 1078), trzępotek edypus *Coenonympha oedippus* (kod 1071), barczatka kataks *Eriogaster catax* (kod 1074), przeplatka aurinia *Euphydryas aurinia* (kod 1065), przeplatka maturalna *Euphydryas maturna* (kod 1052), szlaczkoń szafrańiec *Colias myrmidone* (kod 4030), modraszek eroides *Polyommatus eroides* (kod 4042). Inwentaryzacji poddano gatunki wymienione w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, które:

- były w przeszłości odnajdywane na terenie objętym inwentaryzacją (jako rekord UTM);
- ich obecność była prawdopodobna ze względu na obecność roślin pokarmowych warunkujących ich rozwój;
- granice zasięgów wg dostępnej literatury mieszczą się w granicach waloryzowanego obszaru.

Należą do nich: czerwoczyk nieparek *Lycaena dispar* (kod 1060), czerwoczyk fioletek *Lycaena helle* (kod 4038), modraszek nausitous *Maculinea nausitous* (kod 1061) i modraszek telejus *Maculinea teleius* (kod 1059). Ponadto inwentaryzacją objęto wszystkie gatunki motyli dziennych. Dla całego inwentaryzowanego obszaru oprócz wspomnianej już wcześniej wstępnej selekcji gatunków pod kątem możliwości ich występowania przyjęto jednolite założenia i metody poszukiwawcze:

1. Na podstawie danych literaturowych, danych własnych i zebranych wiarygodnych informacji niepublikowanych zlokalizowano dotychczas znane stanowiska gatunków.
2. Na podstawie map oraz informacji, biorąc pod uwagę wymagania siedliskowe i obecność roślin pokarmowych poszukiwanych gatunków wyznaczono potencjalne miejsca ich występowania.

Prace terenowe polegały na:

- wykonaniu transektów wzdłuż planowanej inwestycji z odejściami bocznymi nie mniej niż 100 metrów – w przypadku jednolitego terenu odejścia boczne od transektu głównego były wykonywane na granicy siedlisk.

- poszukiwaniu wszystkich dostępnych w okresie badań stadiów rozwojowych inwentaryzowanych gatunków motyli. W pierwszej kolejności kierowano się obecnością na danej powierzchni roślin pokarmowych. Poszukiwano zarówno imagines inwentaryzowanych gatunków jak również jaj, gąsienic i poczwerek.

W celu identyfikacji poszczególnych gatunków posłużono się metodami przeżyciowymi – używano siatki entomologicznej, oraz zatruwaczki bez środka zabijającego (octanu etylu). Po identyfikacji osobniki były wypuszczane.

W trakcie prac terenowych poszukiwano postaci imaginalnych chrząszczy, a także larw, poczwerek oraz charakterystycznych śladów świadczących o ich bytności w terenie, takich jak: żerowiska, otwory wylotowe, kolebki poczwarkowe, szczątki postaci doskonałych, egzuwia, odchody i inne oznaki, na podstawie których bezspornie można potwierdzić występowanie danego gatunku.

W trakcie prac terenowych skupiono się na próbie odnalezienia w terenie postaci doskonałych ważek. Podyktowane to było tym z przyczyn praktycznych, gdyż szukanie larw i wylinek jest bardzo pracochłonne i wymaga drobiazgowego przeczesywania terenu. Ponadto formy larwalne są często bardzo do siebie podobne i ich rozpoznanie wymaga dużej wprawy. Przyjęto założenie, iż odnalezienie, lub nie, osobnika dorosłego jest wystarczającą determinantą do określenia występowania danego gatunku.

W trakcie prac terenowych skupiono się na próbie odnalezienia w terenie wyłącznie postaci doskonałych trzmieli.

Przy prowadzeniu badań inwentaryzacyjnych posłużono się mapą topograficzną w skali 1:10000 oraz ortofotomapą, dostarczonymi przez Projektanta.

Maksymalny zasięg oddziaływania inwestycji tożsamy jest z zasięgiem oddziaływania hałasu akustycznego prognozowanego dla roku 2028 i szacowany jest na ok. 200 m od osi drogi po obu stronach. Wartość tę przyjęto jako granicę pasa inwentaryzowanego terenu. W przypadku, gdy autorowi Raportu znane było rozmieszczenie elementów przyrodniczych w większym oddaleniu od drogi DK50, również podano takie informacje w celu ukazania pełniejszego obrazu terenu w otoczeniu przedmiotowej inwestycji.

Celem inwentaryzacji było zlokalizowanie w terenie:

- 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”,
- 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.

Opis istniejącego stanu środowiska przyrodniczego

W otoczeniu analizowanego odcinka drogi krajowej nr 50 występują przede wszystkim tereny zajęte przez pola uprawne, tereny zabudowy mieszkaniowo-gospodarczej oraz kompleks leśny pomiędzy m. Rządza a Strachówka.

Analizowany fragment drogi DK50 zaczyna na północ od Mińska Mazowieckiego. Na odcinku od miejscowości Arynów do lasu na południe od Stanisławowa (217+829 – 224+600) droga przebiega w otoczeniu terenów otwartych – pól uprawnych, pastwisk i łąk użytkowanych intensywnie, nie stanowiących chronionego siedliska przyrodniczego w ujęciu Dyrektywy Siedliskowej. Wśród upraw rolnych nie występują zbiorowiska segetalne z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin. Faunę obszaru stanowią pospolite gatunki ssaków i ptaków, są to: zając szarak, mysz polna, skowronek. Siedliska tych gatunków nie kolidują z przebiegiem przebudowywanej drogi i nie są zagrożone zniszczeniem. Według informacji otrzymanych z gminy Stanisławów oraz Polskiego Związku Łowieckiego na odcinku tym stwierdzono bytowanie i migrację w poprzek drogi DK50 zwierzyny grubej (łoś, sarna, dzik).

W okolicy km 224+600 – 225+200 droga przecina kompleks leśny o charakterze boru sosnowego użytkowanego gospodarczo. Wykształcona fitocenoza ma charakter zbiorowiska zastępczego. W drzewostanie dominuje sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* z domieszką brzozy brodawkowatej *Betula pendula* i jarzębiny *Sorbus aucuparia*. W podszyciu pospolicie występuje roślina objęta częściową ochroną gatunkową – kruszyna pospolita *Frangula alnus*. Ponadto występuje podrost dębu szypułkowego *Quercus robur*, brzozy *Betula pendula* oraz olszy czarnej *Alnus glutinosa* i jesionu *Fraxinus excelsior* w miejscach wilgotniejszych nad ciekami wodnymi bez nazwy. W runie występują gatunki typowe dla borów sosnowych takich jak borówka czernica, konwalijka dwulistna jak i gatunki ogólnoleśne takie jak zawilec gajowy czy kokoryczka wielokwiatowa świadczące o przekształceniu siedliska na tyle, iż niemożliwe jest zaklasyfikowanie go do określonego typu. W warstwie mszystej stwierdzono gatunki objęte częściową ochroną, takie jak: bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, mokradłoszka zaostrowana *Calliergonella cuspidata*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum* i widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*. Zgodnie z informacjami pozyskanymi z gminy Stanisławów i Polskiego Związku Łowieckiego teren leśny stanowi korytarz migracyjny ssaków kopytnych (łoś, sarna, dzik). Stwierdzono tu typowe gatunki ptaków leśnych – najliczniej występują zięba, ruzdzik, drozd śpiewak oraz kos.

W km 224+700 znajduje się kopiec mrowiska o średnicy ok. 1,5 m u podstawy. Odległość krawędzi przebudowywanej drogi od podstawy kopca wynosi ok. 15 m.

Po opuszczeniu lasu DK50 przechodzi wzdłuż zabudowań Stanisławowa, gdzie projektowana jest obwodnica miasta wyłączona z opracowania przedmiotowego odcinka drogi.

Odcinek drogi pomiędzy km 227+500 – 229+800 przechodzi ponownie w otoczeniu terenów otwartych pól uprawnych, pastwisk, oraz zadrzewień niestanowiących chronionych siedlisk przyrodniczych. Tereny otwarte zasiedla kilka par skowronka. Odcinek pomiędzy zabudowaniami Stanisławowa a doliną rzeki Rządza został wskazany przez gminę Stanisławów jako korytarz migracji zwierzyny grubej (łoś, sarna, dzik). Informacje te nie mają odzwierciedlenia w danych dostarczonych przez Nadleśnictwo Mińsk i Polski Związek Łowiecki, nie notowano również kolizji z pojazdami z udziałem zwierząt. Odcinek

ten należy uznać więc za miejsce sporadycznego przekraczania DK50 przez zwierzyńię.

Następnie DK 50 przekracza rzekę Rządzę, której dolina porośnięta jest przez różnego typu roślinność nadwodną i szuwarową. Najbardziej zewnętrzną krawędź doliny porastają olsze czarne, będące pozostałością po łągu olszowo-jesionowym wykształconym pierwotnie na terasie zalewowej rzeki. Aktualne ukształtowanie doliny i jej brzegów oraz zagospodarowanie terenów przydoliny w otoczeniu drogi DK50 spowodowały, iż siedlisko łągu zostało zdegradowane i nie może być jako takie traktowane. Jako siedlisko 91E0.3 należy sklasyfikować fitocenozy łągu olszowo-jesionowego *Fraxino-Alnetum* oddalone od DK50 o ok. 30 m, po obu jej stronach. Płaskie dno doliny porasta szuwar pałkowy i trzcinowy oraz ziołorośla z dominacją sadzka konopiastego i żywokostu lekarskiego. W bezpośrednim sąsiedztwie DK50 fitocenozy te nie stanowią chronionego siedliska przyrodniczego. W toni wodnej stwierdzono obecność gatunku chronionego – grążela żółtego *Nuphar luteum*, któremu towarzyszą zbiorowiska żabiścieku pływającego, spirodeli wielokorzeniowej i rzęsy drobnej. Wzdłuż rzeki stwierdzono bytowanie bobra *Castor fiber* 1337.

Od km 229+900 – 233+800 droga przebiega przez zwarty kompleks leśny, który następnie do km 241+100 poprzedzielany jest zabudowaniami miejscowości Kąty Borucze, Flakowizna, Kąty Czernickie i Podksiężyki oraz polami uprawnymi, łąkami i nieużytkami, które nie są chronionymi siedliskami przyrodniczymi. Las ma na przeważającym odcinku sąsiadującym z DK50 charakter borowego zbiorowiska zastępczego użytkowanego gospodarczo. W drzewostanie dominuje sosna zwyczajna z domieszką dębu szypułkowego, brzozy brodawkowatej, klonu zwyczajnego i jarzębiny. Miejscami drzewostan ma charakter boru świeżego, rzadko – boru bagiennego. Na całej długości pospolicie występuje chroniona częściowo roślina – kruszyna pospolita. W dobrze rozwiniętej warstwie mszystej występują gatunki objęte częściową ochroną, takie jak: bielistka siwa *Leucobryum glaucum*, drabik drzewkowaty *Climacium dendroides*, gajnik lśniący *Hylocomium splendens*, rokitnik pospolity *Pleurozium schreberi*, widłoząb miotłowy *Dicranum scoparium*, widłoząb kędzierzawy *Dicranum polysetum*.

W głębi kompleksu leśnego, po obu stronach drogi znajduje się kilka płatów torfowisk z chronionymi gatunkami roślin. Dwa rozległe torfowiska będące siedliskiem przyrodniczym 7140 w ujęciu Dyrektywy Siedliskowej, otoczone zbiorowiskiem sosnowego boru bagiennego stanowiącego siedlisko przyrodnicze 91D0-2 objęte są ochroną w postaci obszaru Natura 2000. Płaty boru są siedliskiem gatunków chronionych. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, widłaka jałowcowatego *Lycopodium annotinum*, rosziczkę okrągłolistną *Drosera rotundifolia*, turzycę bagienną *Carex limosa* oraz pospolicie rosnąca w podszyciu kruszynę pospolitą *Frangula alnus*.

Cały kompleks leśny stanowi ostoję zwierzyzny grubej migrującej (łoś, sarna, dzik). Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Polskiego Związku Łowieckiego zwierzyzna migruje w poprzek drogi DK50 na całej długości kompleksu leśnego. Za newraliczny punkt, w którym notowane były w przeszłości przypadki kolizji zwierząt z pojazdami są okolice km 231+300 – 232+100. Ponadto las stanowi siedlisko gatunków ptaków chronionych, pospolicie występujących na całej długości kompleksu, tj.: zięba, rudzik, drozd śpiewak, kwiczoł, kos, świergotek drzewny, modraszka, bogatka. Stwierdzono bytowanie dzięcioła średniego *Dendrocopus medius* A238 oraz żurawia *Grus grus* A127. Zlokalizowano dwa mrowiska o średnicy kopca u podstawy ok. 2 m, w odległości ok. 10 m od krawędzi przebudowywanej drogi w km 231+520 i 231+840.

W km 233+740 inwestycja przecina rzekę Boruczka. Po obu stronach drogi DK50 dolinę rzeki porastają łągi olszowo-jesionowe, stanowiące chronione siedlisko przyrodnicze 91E0.3. Wzdłuż rzeki stwierdzono bytowanie bobra *Castor fiber* 1337.

W km 237+480 droga przecina rzekę Rynię, wzdłuż której bytują bobry. Po wschodniej stronie drogi znajduje się tama bobrowa i utworzone powyżej niej rozlewisko.

W ok. km 240+800 droga przylega od zachodniej strony do ściany lasu, w miejscu gdzie pod drogą przepływa niewielka rzeka Kobylanka. W lesie stwierdzono występowanie dzięciołów – średniego i czarnego. Znajduje się tu fragment podmokłego lasu z dominacją olszy czarnej. W podszycie występuje tu gatunek rośliny objętej ochroną częściową – porzeczką czarną *Ribes nigrum*. Stwierdzono tu występowanie kumaka nizinnego *Bombina bombina* – gatunku płaza chronionego na mocy Dyrektywy Siedliskowej i prawa polskiego.

Od km 241+100 – 250+200 analizowana droga przechodzi ponownie w otoczeniu terenów otwartych – pól uprawnych, pastwisk i łąk użytkowanych intensywnie, niestanowiących chronionego siedliska przyrodniczego w ujęciu Dyrektywy Siedliskowej. Wśród upraw rolnych nie występują zbiorowiska segetalne z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin. Faunę obszaru stanowią pospolite gatunki ssaków i ptaków, takich jak zając szarak, mysz polna, skowronek, których siedliska nie kolidują z przebiegiem przebudowywanej drogi i nie są zagrożone zniszczeniem. Według informacji otrzymanych z Polskiego Związku Łowieckiego na odcinku pomiędzy miejscowościami Ludwików, Jadwisin i Warmiaki oraz w rejonie kompleksu leśnego koło Zawiszyna stwierdzono bytowanie i migrację w poprzek drogi DK50 zwierzyny grubej (łoś, sarna, dzik).

W km 241+910 inwestycja przecina dolinę rzeki Ossownicy, której brzegi porastają zbiorowiska łąkowe, stanowiące siedlisko przyrodnicze 91E0.3.

Kompleks leśny koło Zawiszyna przylegający do drogi DK50 nie przedstawia wartości przyrodniczych. W drzewostanie dominuje sosna zwyczajna i brzoza brodawkowata. Nie występują tu gatunki roślin chronionych. Po przeciwnej stronie lasu zidentyfikowano płaty łąk stanowiących siedlisko przyrodnicze 6510 świeże łąki użytkowane ekstensywnie ze związku *Arrhenatherion elatioris*. Znajdują się one poza zasięgiem oddziaływania inwestycji.

W km 252+680 droga przechodzi nad rzeką Liwiec. Nad brzegami wykształciły się zbiorowiska łągów wierzbowych niestanowiących siedliska przyrodniczego w ujęciu Dyrektywy Siedliskowej ze względu na zbyt ograniczoną powierzchnię siedliska, na którym mogłyby się wykształcić w typowej formie. Brzegi rzeki na odcinku sąsiadującym z istniejącą drogą DK50 pozbawione są naturalnej roślinności szuwarowej i ziołoroślowej lub występują szczątkowo. Większe płaty ziołorośli (6430) występują wzdłuż brzegów rzeki na trasie wariantów II i III. Na nieużytkach, w miejscach gdzie odstaniają się piaski aluwialne rosną grupowo kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* – roślina objęta częściową ochroną gatunkową. Wzdłuż rzeki bytują gatunki chronionych ssaków – bóbr europejski *Castor fiber* i wydra *Lutra lutra*.

Po minięciu rzeki i bezwartościowych zadrzewień i zakrzewień analizowana droga osiąga zabudowania miasta Łochów, po czym osiąga koniec opracowania. Środowisko przyrodnicze ma tu typowo antropogeniczny charakter, powierzchnie biologicznie czynne są znacznie ograniczone i zajęte przez ro-

ślinność synantropijną i ruderalną. Nie występują dogodne siedliska do bytowania gatunków zwierząt chronionych. Drzewa i krzewy sąsiadujące z drogą istniejącą DK50 pochodzą głównie z nasadzeń.

Analiza rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt na przebiegu poszczególnych wariantów projektowanej trasy drogi DK50

Rozmieszczenie elementów przyrodniczych podano w metrach, w stosunku do najbardziej zewnętrznej krawędzi drogi.

➤ **Siedliska przyrodnicze wymienione w I Załączniku „Dyrektywy Siedliskowej”**

**[6430] Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne (*Adenostylion allariae* i *Convolvuletalia sepium*)
Podtyp 6430.3 – Nizowe, nadrzeczne ziołorośla okrajkowe**

1) Ogólny opis siedliska przyrodniczego w buforze DK50:

Zróznicowane pod względem fizjonomii i składu gatunkowego nitrofilne siedlisko przyrodnicze. Wykształca się jako okrajek na brzegach rzek i łągów olszowo-jesionowych *Fraxino-Alnetum*. Pod względem fitosocjologicznym reprezentowane jest przez ziołorośla: kielisznika zaroślowego i wierzbownicy kosmatej *Calystegio-Epilobietum hirsuti*, pokrzywy zwyczajnej i kielisznika zaroślowego *Urtico-Calystegietum sepium* oraz kielisznika zaroślowego i sadzka konopiastego *Calystegio-Eupatorietum*. Do częstych gatunków, oprócz wyżej wymienionych, należy zaliczyć pnącza – chmiel zwyczajny *Humulus lupulus* i przytulię czepną *Galium aparine*. Kontakt przestrzenny z różnymi zbiorowiskami roślinnymi sprawia, że w składzie florystycznym ziołorośli znajduje się bardzo dużo gatunków towarzyszących, m.in.: wiaźówka błotna *Filipendula ulmaria*, tojeść pospolita *Lysimachia vulgaris*, czyściec błotny *Stachys palustris*, kozłek lekarski *Valeriana officinalis*, psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*, trzcina pospolita *Phragmites australis* i moga trzcinowata *Phalaris arundinacea*.

2) Występowanie w Polsce

W całym kraju pospolite, poszczególne podtypy związane z ziołoroślami górskimi występują rzadziej i związane są określonymi warunkami siedliskowymi.

3) Występowanie przy trasie DK50

- Płaty siedliska stwierdzono w dolinie rzeki Rządzy gdzie stanowią naturalną strefę buforową wzdłuż koryta rzeki:

km 229+800 – 229+900 (P/L) ok. 100 m

- Siedlisko występuje płatowo w dolinie Liwca:

wariant I	km 252+680 (L)	ok. 20 m
wariant II	km 252+640	kolizja
wariant III	km 252+560	kolizja

[6510] Nizinne i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Podtyp 6510.1 – Łąka rajgrasowa

1) Ogólny opis siedliska przyrodniczego w buforze DK50:

Siedlisko przyrodnicze reprezentowane przez różne postacie wilgotnościowe łąki rajgrasowej *Arrhenatheretum elatioris*. Oprócz rajgrasu wyniosłego *Arrhenatherum elatius* stałym elementem są: krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, kupkówka pospolita *Dactylis glomerata*, koniczyzna łąkowa *Trifolium pratense*, wiechlina łąkowa *Poa pratensis*, barszcz zwyczajny *Heracleum sphondylium*, chaber łąkowy *Centaurea jacea* i przytulia pospolita *Galium mollugo*. Pod względem fitosocjologicznym występują tu podze-spół *Arrhenatheretum elatioris alopecuro-polygotenosum*, cechujący się znacznym udziałem ilościowym gatunków przechodzących z wilgotnych łąk należących do związku *Calthion palustris*, zwłaszcza: ostrożnia warzywnego *Cirsium oleraceum*, firletki poszarpanej *Lychnis flos-cuculi*, rdestu wężownika *Polygonum bistora* i groszku łąkowego *Lathyrus pratensis*. Łąki te powstały prawdopodobnie w miejscu zmiennowilgotnych łąk trzęślicowych ze związku *Molinion caeruleae* lub łąk wilgotnych ze związku *Calthion palustris*.

2) Występowanie w Polsce

Siedlisko pospolite w całym kraju za wyjątkiem niektórych obszarów górskich i wysokogórskich, choć stopniowo traci stanowiska, zmniejsza się jego powierzchnia i zubaża skład gatunkowy.

3) Występowanie przy trasie DK50

- Płat siedliska stwierdzono na północ od m. Równe:

km 229+800 – 229+900 (L) ok. 1270 m

- Dwa płaty siedliska stwierdzono na zachód od Zawiszyna. Jeden zajmuje śródleśną polanę nad niewielkim ciekim bez nazwy. Drugi położony jest w dolinie rzeki Osownica na skraju kompleksu leśnego:

km 249+740 – 250+400 ~ 650 – 680 m

km 250+780 – 251+060 ~ 210 – 480 m

Zbiorowiska te podlegają na większości obszaru systematycznemu koszeniu, co skutecznie hamuje naturalną sukcesję roślinności, gwarantując ich zachowanie.

[7140] Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)

Podtyp 7140.1 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska na niżu

1) Ogólny opis siedliska przyrodniczego w buforze DK50:

Reprezentowane jest przez ubogie florystycznie zbiorowiska: turzycy dzióbkowatej *Carici rostratae-Sphagnetosum apiculati* (= *Sphagno-Caricetum rostratae*), wełnianki wąskolistnej *Eriophoro angustifolii-Sphagnetum recurvi* i turzycy nitkowatej *Caricetum lasiocarpae*. Zbiorowiska te porastają bezodpływowe obniżenia terenu u podnóży wałów wydmych.

2) Występowanie w Polsce

Występuje głównie w młodoglacjalnym krajobrazie w północnej części niżu, zwłaszcza na obszarach sandrowych, obfitujących w obniżenia pochodzenia wytopiskowego, częściowo wypełnione wodą lub też w całości wypełnione torfem. Podobne położenie zajmuje w utworach morenowych. W górach torfowiska przejściowe występują przede wszystkim w Sudetach. Siedlisko ma w zdecydowanej przewadze naturalną genezę, może jednak wykształcać się w warunkach półnaturalnych jako etap sukcesji w potorfiach.

3) Występowanie przy trasie DK50

- Torfowisko otacza zbiornik Bagno położony na zachód od zabudowań Ładzynia:
km 221+020 – 221+200 (L) ~ 480 m
- Obecność siedliska stwierdzono w kompleksie borów sosnowych pomiędzy Rządzą a Kątami Borucza:
km 230+100 (L) ~ 630 m
km 232+000 (L) ~ 250 m
- Płaty siedliska stwierdzono po obu stronach DK50 w granicach obszaru Natura 2000 „Torfowiska Czernik”. Stanowią przedmiot ochrony tego obszaru:
km 232+640 – 232+740 (P) ~ 30 m
km 232+840 – 233+040 (L) ~ 520 m

Płaty te są jednymi z najlepiej zachowanych torfowisk mszysto-turzycowych i mszarów z klasy Scheuchzerio-Caricetea nigrae na terenie wschodniego Mazowsza. Zagrożeniem dla siedlisk jest osuszanie i melioracja terenu oraz spływ zanieczyszczeń z drogi DK50, wpływający niekorzystnie na jakość wody.

- Torfowisko wytworzyło się wokół zbiornika wodnego na północ od m. Kąty Borucza:
km 233+180 – 234+250 (P) ~ 100m

[*91D0] Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)

Podtyp *91D0.2 Bór sosnowy bagienny

1) Ogólny opis siedliska przyrodniczego w buforze DK50:

Bór bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum* jest bezpośrednio związany z nieckami porośniętymi roślinnością torfowiskową tworząc z nimi charakterystyczny układ przestrzenny. Gatunkiem dominującym jest sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, której towarzyszy brzoza omszona *Betula pubescens*. W zależności od wieku drzewostanu, mniej lub bardziej zaznaczona kępowo-dolinkowa struktura dna lasu. W najlepiej zachowanych płatach występują kępy, ruszty i zabagnione dolinki. Dominuje tu bagno zwyczajne *Ledum palustre* i borówka bagienna *Vaccinium uliginosum*. W dolinkach oprócz torfowców *Sphagnum* rośnie żurawina błotna oraz welnianka pochwowata. Na obrzeżach pojawia się widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum*.

2) Występowanie w Polsce

Zespół niżowy, wyjątkowo występujący w kotlinach śródgórkich. Rozprzestrzeniony na całym niżu lecz bardzo nierównomiernie, o czym decydują warunki ogólnoklimatyczne, topograficzne i wodne. Szczególnie częsty w Polsce środkowej na Pojezierzu Łęczyńsko-Włodawskim, w Puszczy Solskiej, Niece Sieradzkiej, Kotlinie Sandomierskiej. Na południu kraju większe skupienia stanowisk tylko na Podhalu.

3) Występowanie przy trasie DK50

- Płaty siedliska otaczają zidentyfikowane powyżej torfowiska. Występują w strefie pomiędzy trzęsawiskiem ze stagnującą wodą w dnie niecki, a położonymi na jej skrajach suchszych postaci boru sosnowego. Znajdują się w granicach nowego obszaru Natura 2000 „Torfowiska Czernik”:

<i>km 232+680 – 232+820 (P)</i>	<i>~ 60 m</i>
<i>km 232+840 – 232+980 (L)</i>	<i>~ 580 m</i>
<i>km 232+940 - 233+040 (L)</i>	<i>~ 550 m</i>

Tutejsze płaty boru bagiennego występują w postaci typowej. W składzie gatunkowym występują gatunki typowe dla siedliska, w tym objęte ochroną prawną. Zagrożeniem dla siedliska jest przesuszanie terenu i sukcesja gatunków drzewiastych (sosny i brzozy omszonej) w miejsca zajęte przez typowe dla zbiorowiska roślinnego krzewinki (bagno zwyczajne, borówka bagienna).

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

Podtyp *91E3.3 Niżowy łęg olszowo-jesionowy *Fraxino-Alnetum*

1) Ogólny opis siedliska przyrodniczego w buforze DK50:

W drzewostanie dominuje olsza czarna *Alnus glutinosa*, której towarzyszą: czeremcha zwyczajna *Padus avium* i sporadycznie jesion wyniosły *Fraxinus excelsior*. Podszyt budują: porzeczek czerwony *Ribes spicatum*, kruszyna *Frangula alnus*, trzmielina zwyczajna *Euonymus europaeus*, dziki bez czarny *Sambucus nigra* i jeżyny *Rubus*. W różnym stopniu wykształconym runie największy udział mają: pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, chmiel zwyczajny *Humulus lupulus*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, gwiazdnica gajowa *Stellaria nemorum*, prosownica rozpierzchna *Milium effusum*, śledziennica skrętolistna *Chrysosplenium alternifolium* i podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*. Z pozostałych gatunków na uwagę zasługują szczawik zajęczy *Oxalis acetosella* i wietlica samicza *Athyrium filix-femina*. Łęgi porastające bardziej zabagnione gleby cechuje obecność w runie knieci błotnej *Caltha palustris*, jaskra rozłogowego *Ranunculus repens* oraz gatunków olsowych z klasy *Alnetea glutinosae* i szuwarowych ze związku *Magnocaricion*. W warstwie mszystej rosną na ogół - żórawiec falisty *Atrichum undulatum*, krótkosz pospolity *Brachythecium rutabulum*, dzióbek rozwarty *Oxyrrhynchium hians*, płaskomerzyk falisty *Plagiomnium undulatum* oraz wątrobowiec płozik różnolistny *Lophocolea heterophylla*.

2) Występowanie w Polsce

Łęgi jesionowo-olszowe występują dość pospolicie w całej Polsce, z wyjątkiem gór. W skali kraju są najczęściej spotykanym typem, lasu łągowego. Z reguły są też najpospolitszym regionalnie i lokalnie typem łągu, choć np. w krajobrazach dolin wielkich rzek lub lokalnie na wyżynach i pogórzach może być inaczej.

3) Występowanie przy trasie DK50

- Płaty łągów mogące być zaklasyfikowane jako chronione siedlisko przyrodnicze stwierdzono w dolinie Rządzy w oddaleniu od DK50:

km 229+760 – 229+840 (L/P) ~ 50 m

- Siedlisko występuje nad rzeką Boruczą po obu stronach drogi DK50:

km 233+730 – 233+760 (P/L) ~ 0 m

- Lasy odpowiadające siedlisku stwierdzono na podstawie inwentaryzacji Lasów Państwowych w kompleksie leśnym (Lasek Rówieński) w okolicach Kątów Czernickich

km 239+080 – 239+320 (L) ~ 600 m

- Siedlisko zinwentaryzowano wzdłuż rzeki Ossownicy w okolicy m. Jarmuły:

km 241+860 – 241+980 (P/L) ~ 5 m

- Gatunki ssaków, w tym gatunki wymienione w Załączniku II „Dyrektywy Siedliskowej” oraz objęte ochroną prawną

W trakcie inwentaryzacji wykazano występowanie 24 gatunki ssaków, w tym 8 objętych ochroną prawną. Dwa gatunki: wydra *Lutra lutra* oraz bóbr *Castor fiber* wymienione są w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 14 Wykaz stwierdzonych gatunków ssaków

Lp.	Nazwa gatunku	Metoda stwierdzenia	Status ochrony	Miejsce stwierdzenia gatunku
1.	Jeleń europejski <i>Cervus elaphus</i>	tropienie, wywiad	Ł	kompleks leśny Czernik, na N od Rządzy
2.	Sarna europejska <i>Capreolus capreolus</i>	obserwacje bezpośrednie, tropienie, wywiad	Ł	na całym obszarze
3.	Łoś <i>Alces alces</i>	tropienie, wywiad	Ł	kompleksy leśne, doliny rzek
4.	Dzik <i>Sus scrofa</i>	obserwacje bezpośrednie tropienie, wywiad, ślady bytowania	Ł	na całym obszarze
5.	Lis <i>Vulpes vulpes</i>	obserwacje bezpośrednie tropienie, wywiad, ślady bytowania, szczątki	Ł	na całym obszarze
6.	Kuna leśna <i>Martes martes</i>	szczątki, wywiad, ślady bytowania	Ł	
7.	Kuna domowa <i>Martes foina</i>	szczątki	Ł	osiedla ludzkie
8.	Borsuk <i>Meles meles</i>	tropienie, wywiad	Ł	
9.	Jenot <i>Nyctereus procyonoides</i>	wywiad	Ł	obszary leśne
10.	Tchórz <i>Mustela putorius</i>	szczątki	Ł	doliny rzek
11.	Wydra <i>Lutra lutra</i>	obserwacje bezpośrednie, ślady bytowania, wywiad	OCz, DS, Bern	doliny rzek
12.	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	ślady bytowania, wywiad	OCz, DS	doliny rzek
13.	Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	obserwacje bezpośrednie, ślady bytowania, szczątki	OS	obszary leśne
14.	Polnik <i>Microtus arvalis</i>	obserwacje bezpośrednie	-	na całym obszarze z wyjątkiem lasów
15.	Nornica ruda <i>Myodes glareolus</i>	obserwacje bezpośrednie	-	na całym obszarze
16.	Nornik zwyczajny <i>Microtus arvalis</i>	obserwacje bezpośrednie, szczątki	-	na całym obszarze
17.	Mysz leśna <i>Apodemus flavicollis</i>	szczątki	-	obszary leśne
18.	Mysz polna	obserwacje bezpośrednie	-	poza obszarami leśnymi

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

	<i>Apodemus agrarius</i>			
19.	Zając szarak <i>Lepus europaeus</i>	ślady bytowania, obserwacje bezpo- średnie, szczątki	Ł	na całym obszarze
20.	Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>	obserwacje bezpośrednie, szczątki	OS	na całym obszarze
21.	Kret <i>Talpa europaea</i>	ślady bytowania	OCz	na całym obszarze
22.	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	martwe osobniki	OS	na całym obszarze
23.	Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	obserwacje bezpośrednie	OS	na całym obszarze
24.	Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	obserwacje bezpośrednie	OS	na całym obszarze

Oznaczenia:

- OS – gatunek objęty ochroną ścisłą,
- OCz – gatunek objęty ochroną częściową,
- Ł – gatunek łowny,
- DS – gatunek wymieniony w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej,
- Bern – gatunek chroniony na mocy Konwencji Berneńskiej,

➤ Gatunki ssaków wymienione w Załączniku II „Dyrektywy Siedliskowej”

[1337] Bóbr europejski *Castor fiber*

Gatunek zamieszkuje różnorodne środowiska wodne i podmokłe. Zasiedlają rzeki, jeziora, stawy, starorzecza i kanały z dobrze wykształconą strefą roślinności wodnej i nabrzeżnej. Bobry należą do ścisłych roślinożerców, późną wiosną i latem odżywiają się głównie roślinnością pokrywającą lustro wody jak i porastającą brzegi. Od późnego lata w pokarmie zaczynają dominować gatunki drzewiaste (preferują wierzby *Salix* sp., osikę *Populus tremula*), na których bobry intensywnie żerują przed zimowym okresem ograniczonej aktywności. Stanowiskom bobrów często towarzyszą systemy tam, kanałów, nor lub żeremi służące zwiększeniu zasobów pokarmowych zajmowanego siedliska, a także ułatwieniu transportu pokarmu i materiału na tamy z innych miejsc. Bobry poprzez swą działalność zwiększają powierzchnię terenów podmokłych, które retencjonują znaczne ilości wody, a także stwarzają warunki do rozwoju zespołów roślinności wodnej i błotnej stanowiąc dodatkowe siedliska dla bezkręgowców, ryb, płazów, ptaków i ssaków. Bóbr występuje obecnie nierównomiernie na terenie całego kraju.

- Gatunek objęty w Polsce ochroną częściową (Dz. U. z 2004 r. nr 220, poz. 2237)
- Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik II
- Konwencja Berneńska: Załącznik II
- Konwencja Bońska: Załącznik II
- Wymieniony w Załączniku III Konwencji Berneńskiej.
- Gatunek występuje wzdłuż rzek: Rządzy (km 229+800), Boruczą (km 233+740), Rynią (oraz w km 237+480), Ossownicą (km 250+300), Liwcem (wariant I – km 252+680; wariant II – km 252+640; wariant III – km 252+540) oraz w obszarze Natura 2000 Torfowiska Czernik (km 232+650)

Na całej długości badanych odcinków rzek występują ślady żerowania, tam, nory lub żeremia (obszar Natura 2000 Torfowiska Czernik, rzeka Rynia). Intensywność zgryzów, w tym tegorocznych, świadczy o zajętych terytoriach. Z licznych badań wiadomo, że rodzina bobrów zasiedla przeważnie od 1 do 4 km cieku (Dzięciołowski 1996, Czech 2000). Populację tego gatunku w rejonie budowy drogi Nr 50 oszacować można zatem na 4-5 rodzin.

[1355] Wydra *Lutra lutra*

Gatunek zamieszkuje różnego rodzaju środowiska wodne i podmokłe; takie jak: jeziora, kompleksy stawów rybnych, starorzecza, zbiorniki zaporowe, rzeki nizinne i górskie, kanały, bagna, podmokłe łąki. Czynniki determinujące występowanie w danym miejscu są przede wszystkim odpowiednia baza pokarmowa i dostępność bezpiecznych schronień.

Wydry odżywiają się głównie rybami, wybierając głównie niewielkie sztuki (10-15 cm) wolno pływających gatunków, mniejszy udział w diecie mają płazy, na których wydry żerują głównie w okresie zimowej hibernacji (żaba trawna *Rana temporaria*) oraz w czasie wiosennych godów. Wydry zakładają kryjówki głównie w naturalnych brzegach rzek i jezior, groblach porośniętych starymi drzewami, wśród których ko-

rzeni lokalizują swe nory. Istotna jest jednak także dostępność kryjówek zlokalizowanych na powierzchni ziemi, mogą to być gęste krzewy, wysoka roślinność zielna, trzcinowiska. Zagrożenie stanowią wszelkie przekształcenia środowisk wodnych polegające na zabudowywaniu, utwardzaniu brzegów cieków i zbiorników wodnych, a także osuszanie i zabudowywanie terenów podmokłych.

- Gatunek objęty w Polsce ochroną częściową (Dz. U. z 2004 r. nr 220, poz.2237)
 - Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik II i IV
 - Konwencja Berneńska: Załącznik II
 - Konwencja Bońska: Załącznik II
- Obecność gatunku stwierdzono na podstawie śladów (tropy, kał, szczątki ryb) nad rzeką Liwiec (wariant I – km 252+680; wariant II – km 252+640; wariant III – km 252+540). Ze względu na skryty tryb życia trudno jest ustalić liczebność tego gatunku. Opierając się na danych literaturowych (Romanowski 2001) należy przypuszczać, że na badanym terenie występuje stała populacja wydry o równomiernym rozmieszczeniu terytoriów łowieckich i rozrodczych.
- Gatunki ptaków, w tym gatunki wymienione w Załączniku I „Dyrektywy Ptasiej oraz objęte ochroną prawną

Na trasie planowanej modernizacji drogi krajowej Nr 50 wykazano występowanie 73 lęgowych i prawdopodobnie lęgowych gatunków ptaków. Zdecydowana większość gatunków – 66, to taksony objęte ochroną ścisłą, w tym 10 wymagające ochrony czynnej. Kolejne 4 gatunki objęte są ochroną częściową, a także 3 gatunki zaliczono do łownych. Nie odnotowano natomiast gatunków, dla których wyznacza się strefy ochronne wokół stanowisk lęgowych i miejsc stałego występowania.

Wśród stwierdzonych ptaków, na podstawie 6 stopniowej skali zagrożenia¹, wyróżniono 5 gatunków silnie zagrożonych wyginięciem (kategoria 3), 23 gatunki zagrożone wyginięciem w ciągu dłuższego okresu czasu (kategoria 4) oraz 42 gatunków niezagrażonych (kategoria 5) i 3 gatunki liczne i ekspansywne (kategoria 6).

Na omawianym terenie nie stwierdzono gatunków lęgowych zamieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt (Głowaciński 2001). Spośród wszystkich gatunków wykazanych na obszarze inwentaryzacji 53 znalazło się w Konwencji Berneńskiej (Załącznik II) dotyczącej ochrony europejskiej przyrody żywej i naturalnych siedlisk, natomiast 20 gatunki ujęte zostały w Konwencji Bońskiej (Załącznik II) o ochronie wędrownych gatunków zwierząt.

Wśród stwierdzonych gatunków ptaków 3 uznanych jest za priorytetowe na Nizinie Mazowieckiej (Dombrowski 2001). Są to: cyranka *Anas querquedula*, żuraw *Grus grus*, dzięcioł średni *Dendrocopos leucotos*.

¹ Z uwagi na brak lokalnej listy gatunków ptaków zagrożonych występujących w środkowo-wschodniej Polsce, zastosowano klasyfikację gatunków dla awifauny zamieszkującej różne naturalne środowiska Tomiałojć i Stawarczyk (2003) wyróżniającą 6 kategorii zagrożeń krajowych ptaków.

Tabela 15 Wykaz stwierdzonych gatunków ptaków

Lp.	Gatunek	Status ochronny	Stopień zagrożenia	Wartość przyrodnicza
1	bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	4	D
2	błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	3	D
3	krogulec <i>Accipiter nisus</i>	OS, Bon, Bern	4	D
4	kuropatwa <i>Perdix perdix</i>	Ł	4	M
5	przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>	OS, Bon	4	D
6	czajka <i>Vanellus vanellus</i>	OS, Bon	4	M
7	grzywacz <i>Columba palumbus</i>	Ł	5	M
8	sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	OS	5	M
9	skowronek <i>Alauda arvensis</i>	OS	5	M
10	dymówka <i>Hirundo rustica</i>	OS, Bern	4	M
11	oknówka <i>Delichon urbica</i>	OS, Bern	4	M
12	świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	OS, Bern	5	M
13	świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>	OS, Bern	5	M
14	pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	OS, Bern	5	M
15	pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>	OS, Bern	5	M
16	strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	OS, Bern	5	M
17	pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	OS, Bern	5	M
18	rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	OS, Bern	5	M
19	kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	OS, Bern	5	M
20	pokląska <i>Saxicola rubetra</i>	OS, Bern	5	M
21	kos <i>Turdus merula</i>	OS	5	M
22	śpiewak <i>Turdus philamelos</i>	OS	5	M
23	kwiczoł <i>Turdus pilaris</i>	OS	5	M
24	rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	OS, Bern	4	M
25	łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	OS, Bern	5	M
26	zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	OS, Bern	5	M
27	cierniówka <i>Sylvia communis</i>	OS, Bern	5	M
28	gajówka <i>Sylvia borin</i>	OS, Bern	5	M
29	kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	OS, Bern	5	M
30	piegża <i>Sylvia curruca</i>	OS, Bern	5	M
31	świstunka <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	OS, Bern	5	M
32	piecuszek <i>Phylloscopus trichilus</i>	OS, Bern	5	M
33	pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	OS, Bern	5	M
34	muchołówka szara <i>Muscicapa striata</i>	OS, Bern	4	M
35	modraszka <i>Parus caeruleus</i>	OS, Bern	5	M
36	bogatka <i>Parus major</i>	OS, Bern	5	M
37	wilga <i>Oriolus oriolus</i>	OS, Bern	4	M
38	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	4	D
39	kruk <i>Corvus corax</i>	OS	4	M
40	wrona siwa <i>Corvus corone</i>	Ocz	5	M
41	kawka <i>Corvus monedula</i>	OS	6	M
42	sroka <i>Pica pica</i>	Ocz	6	M
43	szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	OS	6	M
44	wróbel <i>Passer domesticus</i>	OS	5	M
45	mazurek <i>Passer montanus</i>	OS	5	M
46	zięba <i>Fringilla coelebs</i>	OS	5	M
47	szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	OS, Bern	5	M

48	dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>	OS, Bern	5	M
49	makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>	OS, Bern	5	M
50	trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	OS, Bern	5	M
51	potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>	OS, Bern	4	M
52	świerszczak <i>Locustella naevia</i>	OS, Bon, Bern	4	D
53	żuraw <i>Grus grus</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	4	D
54	zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	3	D
55	dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	OS ¹ , DP, Bern	4	D
56	dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	OS ¹ , DP, Bern	4	D
57	strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	OS, Bon, Bern	4	M
58	samotnik <i>Trinia ochropus</i>	OS ¹ , Bon, Bern	4	M
59	brodziec krwawodzioby <i>Tringa totanus</i>	OS ¹ , Bon, Bern	3	D
60	słonka <i>Scolopax rusticola</i>	Ł	4	M
61	lerka <i>Lullula arborea</i>	OS, DP, Bon, Bern	3	D
62	srokosz <i>Lanius excubitor</i>	OS, DP, Bon, Bern	3	D
63	trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	OS, Bon, Bern	5	M
64	cyranka <i>Anas querquedula</i>	OS ¹ , Bon, Bern	4	D
65	wodnik <i>Fallus aquaticus</i>	OS, Bern	5	M
66	myszołów buteo <i>buteo</i>	OS, Bon, Bern	5	M
67	słowiak szary <i>Luscinia luscinia</i>	OS, Bon, Bern	5	M
68	kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>	OS, Bern	5	M
69	remiz <i>Remiz pendulinus</i>	OS, Bern	5	M
70	pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	OS ¹ , Bon, Bern	4	D
71	czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	Ocz	5	M
72	gawron <i>Corvus frugilegus</i>	Ocz	5	M
73	derkacz <i>Crex crex</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	4	D

Oznaczenia:

Status ochronny:

- OS – gatunek objęty ochroną ścisłą,
- OS¹ – gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej,
- Ocz – gatunek objęty ochroną częściową,
- Ł – gatunek łowny,
- DP – gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej,
- Bern – gatunek chroniony na mocy Konwencji Berneńskiej,
- Bon - gatunek chroniony na mocy Konwencji Bońskiej

Stopień zagrożenia gatunków lęgowych:

1. gatunek wymarły
2. gatunek ginący lub na granicy zaniku
3. gatunek silnie zagrożony wyginięciem
4. gatunek zagrożony w ciągu długiego okresu czasu
5. gatunek aktualnie niezagrożony
6. gatunek liczny i ekspansywny

Wartość przyrodnicza w skali regionu i kraju:

- D – duża, M – mała.

Tabela 16 Wykaz gatunków ptaków wymagających ochrony czynnej

Lp.	Gatunek	Status ochrony	Stożenie zagrożenia	Wartość przyrodnicza
1	bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	3	D
2	gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	OS, DP, Bern	4	D
3	blotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	4	D
4	żuraw <i>Grus grus</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	4	D
5	zimirdek <i>Alcedo atthis</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	3	D
6	srokosz <i>Lanius excubitor</i>	OS, DP, Bon, Bern	3	D
7	dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	OS ¹ , DP, Bern	4	D
8	dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	OS ¹ , DP, Bern	4	D
9	lerka <i>Lullula arborea</i>	OS, DP, Bon, Bern	3	D
10	derkacz <i>Crex crex</i>	OS ¹ , DP, Bon, Bern	4	D

➤ Gatunki ptaków wymienione w Załączniku I „Dyrektywy Ptasiej”

W obrębie obszaru planowanej rozbudowy drogi Nr 50 odnotowano 10 gatunków ptaków zamieszczonych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej. Są to: bocian biały *Ciconia ciconia*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, żuraw *Grus grus*, zimirdek *Alcedo atthis*, dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, dzięcioł średni *Dendrocopos medius*, gąsiorek *Lanius collurio*, srokosz *Lanius excubitor*, lerka *Lullula arborea*, derkacz *Crex crex*. Szczególnie duża jest liczebność gąsiorka. Obecność otwartych przestrzeni z pojedynczymi skupieniami krzewów stanowiących odpowiednie miejsca gniazdowania sprzyjają powszechnemu występowaniu tego gatunku.

[A031] Bocian biały *Ciconia ciconia*

Status ekologiczny: narażony na wyginięcie w Europie (kategoria V), status według BirdLife International: SPEC 2. W Polsce średnio liczny lub nieliczny gatunek lęgowy.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: gatunek lęgowy w liczbie 5 par w obrębie obszaru inwentaryzacji przy DK Nr 50. Większość gniazd odnotowano w pobliżu zamieszkałych siedzib ludzkich. Jest to charakterystyczne dla tego gatunku, gdyż buduje on gniazda na dachach, kominach, a ostatnio coraz częściej na słupach energetycznych.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: wysycenie optymalnych środowisk sugeruje występowanie populacji stabilnej; wzrostowy trend populacyjny w Polsce.

Zagrożenia: kurczenie się areału żerowisk, m.in. na skutek intensyfikacji rolnictwa, kolizje

z napowietrznymi liniami energetycznymi, utrata miejsc gniazdowych w wyniku przebudowy dachów i likwidacji platform gniazdowych na słupach.

[A081] Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*

Status ekologiczny: niezagrożony w Europie (kategoria S), brak statusu BirdLife International: SPEC -. W Polsce nieliczny lub średnio liczny ptak lęgowy.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: gatunek związany ze środowiskiem wodnym. W granicach obszaru poddanego inwentaryzacji stwierdzono dwa terytoria lęgowe.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: liczbę par na obszarze objętym inwentaryzacją szacuje się na cztery; wzrostowy trend populacyjny w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk lęgowych, prześladowanie (nielegalny odstrzał) ze strony użytkowników stawów i jezior, zwiększona presja drapieżników niszczących lęgi.

Uwagi: najczęściej błotniaki stawowe gniazdują w szuwarach trzcinowych i pałkowych porastających stawy rybne, jeziora i różnego rodzaju zbiorniki wodne. Coraz częściej stwierdza się osobniki tego gatunku gniazdujące na niewielkich, śródpolnych oczkach wodnych lub nawet bezpośrednio w uprawach zbóż.

[A127] Żuraw *Grus grus*

Status ekologiczny: narażony na wyginięcie w Europie (kategoria V), status według BirdLife International: SPEC 3. W Polsce nieliczny lub bardzo nieliczny gatunek lęgowy.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: w obrębie obszaru poddanego inwentaryzacji stwierdzono 3 stanowiska.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: wzrostowy trend populacyjny w Polsce; na terenie badań – 3 pary.

Zagrożenia: osuszanie terenów podmokłych, nadmierna chemizacja w rolnictwie, presja drapieżników (dzika).

Uwagi: gatunek związany z różnego rodzaju terenami podmokłymi. Żurawie preferują oczka wodne, zabagnienia i jeziora w otoczeniu podmokłych lasów, a także wśród suchych borów.

[A229] Zimorodek *Alcedo atthis*

Status ekologiczny: zagrożony w Europie w wyniku zmniejszania się liczebności (kategoria D), status według BirdLife International: SPEC 3.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: gatunek związany ze środowiskiem wodnym. W granicach obszaru poddanego inwentaryzacji stwierdzono 2 terytoria lęgowe.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: liczbę par na obszarze objętym inwentaryzacją szacuje się na 2; spadkowy trend populacyjny w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk lęgowych w wyniku reżimu hydrologicznego rzek, utrata siedlisk w wyniku odlesiania brzegów rzek, straty w legach powodowane erozja skarp i brzegów wskutek ich oberwania się, przesuszenia się podłoża lub penetracji ludzkiej.

Uwagi: gatunek ściśle związany z wodą. Zasiedla głównie zadrzewione odcinki linii brzegowej czystych rzek, strumieni, jezior i stawów rybnych obfitujących w niewielkich rozmiarów ryby.

[A236] Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*

Status ekologiczny: gatunek niezagrożony w Europie (kategoria S), status według BirdLife International: SPEC 4.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: w obrębie obszaru poddanego inwentaryzacji stwierdzono 1 stanowisko.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: stan polskiej populacji jest stabilny.

Zagrożenia: utrata siedlisk gniazdowych w wyniku nadmiernej eksploatacji starszych drzewostanów i ograniczania powierzchni starodrzewu, utrata siedlisk wynikających obszarów eliminacji z lasu martwych i obumierających drzew.

Uwagi: zasiedla wszystkie większe kompleksy lasów w starszych klasach wieku. Występuje także w starych, rozległych parkach na obrzeżach miast.

[A238] Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*

Status ekologiczny: gatunek niezagrożony w Europie (kategoria S), status według BirdLife International: SPEC 4.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą i wymagający ochrony czynnej, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: w obrębie obszaru poddanego inwentaryzacji stwierdzono 2 stanowiska.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: wzrostowe trendy liczebności w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zmniejszenia się powierzchni lasów liściastych, z dominacją lub współdominacją dębów, których wiek przekracza 80 lat, utrata siedlisk w wyniku zwiększania stopnia izolacji lasów liściastych, utrata siedlisk w wyniku usuwania z lasu drzew obumierających i martwych,

Uwagi: zasiedla stare lasy liściaste z dominującym udziałem dębów. Występuje też w zaawansowanych wiekowo olsach i buczynach.

[A338] Gąsiorek *Lanius collurio*

Status ekologiczny: zagrożony w Europie w wyniku zmniejszania się liczebności (kategoria V), status według BirdLife International: SPEC 3.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: najliczniej reprezentowany gatunek z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej - wykazano występowanie 10 par lęgowych przy DK Nr 50.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: wzrostowe trendy liczebności w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk w wyniku urbanizacji oraz intensyfikacji rolnictwa.

Uwagi: gniazduje w otwartym krajobrazie rolniczym o zróżnicowanej strukturze. Zasiedla pola z rozrzuconymi kępami drzew i krzewów, zakrzaczone łąki i pastwiska, zadrzewienia śródpolne, ugory i nieużytki oraz sady i duże ogrody. Chętnie występuje również na obrzeżach lasów.

[A340] Srokosz *Lanius excubitor*

Status ekologiczny: zagrożony w Europie w wyniku zmniejszania się liczebności (kategoria D), status według BirdLife International: SPEC 3.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej i Konwencji Bońskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: na omawianym obszarze stwierdzono jedno stanowisko występowania. możliwe gniazdowanie kilku par lęgowych przy DK Nr 50

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: wzrostowe trendy liczebności w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk w wyniku urbanizacji terenów wiejskich oraz intensyfikacji rolnictwa.

Uwagi: zamieszkuje różne typy otwartego krajobrazu z rozproszonymi wysokimi drzewami. Gniazduje na obrzeżach lasów, większych polanach i zrębach w lasach.

[A246] Lerka *Lullula arborea*

Status ekologiczny: narażony na wyginięcie w Europie (kategoria V), status według BirdLife International: SPEC 2. W Polsce nieliczny lub średnio liczny ptak lęgowy niżu.

Status prawny: Objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Bońskiej i Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: w obrębie obszaru poddanego inwentaryzacji stwierdzono 1 stanowisko.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: tendencja do zmniejszania się liczebności gatunku w wielu regionach kraju.

Zagrożenia: Utrata siedlisk gniazdowych w wyniku zalesiania piaszczystych obszarów sąsiadujących z lasami.

Uwagi: Lerka występują na obrzeżach suchych borów i sosnowych zagajników.

[A122] Derkacz *Crex crex*

Status ekologiczny: Zagrożony w Europie w wyniku zmniejszania się liczebności status według BirdLife International: SPEC 1.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej i Konwencji Bońskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: na omawianym obszarze stwierdzono jedno stanowisko terytorialnego samca. Możliwe występowanie ok. 3 terytorialnych samców przy DK Nr 50.

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: wzrostowe trendy liczebności w Polsce.

Zagrożenia: utrata siedlisk w wyniku urbanizacji oraz intensyfikacji rolnictwa.

Uwagi: derkacz zasiedla otwarte i półotwarte tereny z żyznymi, podmokłymi, ekstensywnie użytkowanymi łąkami oraz turzycowiskami.

Na podstawie materiałów źródłowych (dane inwentaryzacyjne uzyskane z Ministerstwa Środowiska) w rejonie inwestycji stwierdzono występowanie ortolana:

[A379] Ortolan *Emberiza hortulana*

Status ekologiczny: narażony na wyginięcie w Europie (kategoria V), status według BirdLife International: SPEC 2. W Polsce nieliczny lub lokalnie liczny ptak lęgowy niżu.

Status prawny: objęty ochroną ścisłą, wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, objęty ochroną na mocy Konwencji Berneńskiej.

Znane stanowiska na obszarze analiz: na omawianym obszarze stwierdzono dwa stanowiska gatunku w dolinie Liwca, po obu stronach drogi DK50:

<i>variant I</i>	<i>km 252+820 (L)</i>	<i>~ 380 m</i>
<i>variant II</i>	<i>km 252+580 (P)</i>	<i>~ 220 m</i>
<i>variant III</i>	<i>km 252+700 (L)</i>	<i>~ 380 m</i>

Oszacowanie liczebności i trendy populacyjne: liczebność krajowej populacji ocenia się na 80-120 tys. par.

Zagrożenia: utrata siedlisk w wyniku urbanizacji oraz intensyfikacji rolnictwa.

Uwagi: występuje w ekstensywnym krajobrazie rolniczym ze skupiskami lub alejami drzew. Często również na skrajach lasów graniczących z polami.

➤ Gatunki płazów, w tym gatunki wymienione w Załączniku II „Dyrektywy Siedliskowej” oraz objęte ochroną prawną

Inwentaryzacja wykazała obecność 5 gatunków płazów oraz 4 gatunków gadów, w tym kumaka nizinnego *Bombina bombina* wymienionego w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Tabela 17 Wykaz oraz status ochronny stwierdzonych gatunków płazów i gadów

Lp.	Gatunek	Ochrona gatunkowa w Polsce	Dyrektywa Siedliskowa (nr zał.)	Konwencja Berneńska (nr zał.)	Lokalizacja
Płazy					
1.	ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	OS		III	Torfowiska Czernik
2.	żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	OS	V	III	łąki, łągi, olsy – na całym obszarze, Torfowiska Czernik
3.	żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	OS	IV	II	łąki, łągi, olsy – na całym obszarze, Torfowiska Czernik
4.	żaba jeziorkowa <i>Rana lessonae</i>	OS	IV	III	łąki, łągi, olsy – na całym obszarze,
5.	kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	OS	II, IV	II	nad rzeką Kobylanką w okolicach miejscowości Równe
Gady					
6.	jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	OS	IV	II	piaszczyste tereny na skrajach borów sosnowych oraz dróg leśnych, oraz w dolinie Liwca
7.	jaszczurka żyworódka <i>Lacerta vivipara</i>		IV		Torfowiska Czernik
8.	żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>	OS		II	Torfowiska Czernik
9.	zaskroniec <i>Natrix natrix</i>	OS		III	Torfowiska Czernik

Objaśnienia:

OS – gatunek objęty ścisłą ochroną gatunkową,

Załączniki do Dyrektywy Siedliskowej UE:

IV – gatunki wymagające ścisłej ochrony V – gatunki, których pozyskiwanie ze stanu dzikiego może podlegać ograniczeniom

Załączniki do Konwencji Berneńskiej:

II – gatunki zwierząt ściśle chronione, III – gatunki zwierząt chronione (umiarkowanie, częściowo)

[1188] Kumak nizinny *Bombina bombina*

Kumaki większość czasu w sezonie spędzają w zbiornikach wodnych. Do odbycia godów preferują zbiorniki płytkie, nasłonecznione, o płaskich brzegach, z bogatą roślinnością. Stąd często spotykamy je na podmokłych łąkach, turzycowiskach, otwartych starorzeczach, śródpolnych oczkach wodnych, małych nasłonecznionych stawkach. Osobniki często zmieniają zbiorniki, a do żerowania wykorzystują inne akwenty niż do godów. A więc dla zachowania stabilności tego gatunku konieczne jest występowanie mozaiki różnych siedlisk wodnych, nie tylko tych, w których kumaki przebywają podczas okresu godowego. Również ważne jest to, by duża liczba zbiorników wodnych/podmokłych terenów znajdowała się blisko siebie, aby kumaki mogły wędrować pomiędzy nimi.

Okres godowy jest wydłużony w czasie i rozpoczyna się zazwyczaj w połowie kwietnia, a kończy w lipcu. Pod koniec lata dorosłe osobniki opuszczają zbiorniki wodne. Jesienią szukają kryjówek do zimowania, którymi są najczęściej różnego rodzaju nory, szczeliny, jamy w ziemi itp.

Występuje w całej niżowej części kraju, na południu sięgając do wysokości 250 m n.p.m.

- Gatunek objęty w Polsce ochroną ścisłą, wymagający ochrony czynnej (Dz. U. z 2004r. nr 220, poz. 2237)
 - Dyrektywa Siedliskowa: Załącznik II i IV
 - Konwencja Berneńska: Załącznik II
 - Polska czerwona lista: dane niepełne (kat. NT)
 - Czerwona Lista IUCN: kategoria LR
 - Gatunek z II i IV załącznika Dyrektywy Siedliskowej, wpisany do II załącznika Konwencji Berneńskiej, umieszczony na Czerwonej Liście IUCN w kategorii LR.
- Obecność gatunku stwierdzono w podmokłym okresowo lesie nad rzeką Kobylanką w okolicach miejscowości Równe:

km 241+000 (L) ~ 190 m

➤ Gatunki bezkręgowców, w tym gatunki wymienione w Załączniku II „Dyrektywy Siedliskowej” oraz objęte ochroną prawną

➤ Motyle dzienne

Wzdłuż planowanej inwestycji występują typowe, charakterystyczne siedliska dla gatunków polifagicznych. Pola uprawne, łąki, przydroża, łąki, przydomowe ogrody oraz lasy użytkowane gospodarczo to typowe miejsca występowania tych gatunków. Motyle dzienne występują wzdłuż całej planowanej inwestycji penetrując teren w poszukiwaniu pokarmu lub przemieszczając się pomiędzy poszczególnymi siedliskami. Dlatego dla większości nie można „przypisać” do jednego konkretnego miejsca ich występowania. W wyniku inwentaryzacji stwierdzono 31 gatunków motyli dziennych

Tabela 18 Wykaz stwierdzonych gatunków motyli dziennych

Lp.	Nazwa gatunkowa	
1	Powszelatek brunetek	<i>Erynnis tages L.</i>
2	Karłatek kniejnik	<i>Ochlodes sylvanus Esp.</i>
3	Paź królowej	<i>Papilio machaon L.</i>
4	Bielinek rzepik	<i>Pieris rapae L.</i>
5	Bielinek bytomkowiec	<i>Pieris napi L.</i>
6	Szlaczkoń torfowiec	<i>Colias paleno L.</i>
7	Szlaczkoń siarecznik	<i>Colias hyale L.</i>

8	Latolistek cytrynek	<i>Gonepteryx rhamni L.</i>
9	Wietek – bez zabicia i preparacji aparatu kopulacyjnego rozpoznanie możliwe tylko do rzędu	<i>Leptidea sp.</i>
10	Czerwończyk dukacik	<i>Lycaena virgaureae L.</i>
11	Czerwończyk uroczek	<i>Lycaena tityrus Poda</i>
12	Czerwończyk zamgleniec	<i>Lycaena alciphron Rott.</i>
13	Czerwończyk żarek	<i>Lycaena phlaeas L.</i>
14	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar Haw.</i>
15	Modraszek idas	<i>Plebejus idas L.</i>
16	Modraszek ikar	<i>Polyommatus icarus Rott.</i>
17	Dostojna malinowiec	<i>Argynnis paphia L.</i>
18	Dostojka latonia	<i>Issoria lathonia L.</i>
19	Dostojka ino	<i>Brenthis ino Rott</i>
20	Dostojka dia	<i>Boloria dia L.</i>
21	Rusałka osetnik	<i>Vanessa cardui L.</i>
22	Rusałka pawik	<i>Inachis io L.</i>
23	Rusałka pokrzywnik	<i>Aglais urticae L.</i>
24	Rusałka ceik	<i>Polygonia c-album L.</i>
25	Rusałka kratkowiec	<i>Araschnia levana L.</i>
26	Rusałka żałobnik	<i>Nymphalis antiopa L.</i>
27	Przeplatka atalia	<i>Melitaea athalia Rott.</i>
28	Osadnik egeria	<i>Pararge aegeria L.</i>
29	Strzępotek ruczajnik	<i>Coenonympha pamphilus L.</i>
30	Polowiec szachownica	<i>Melanargia galathea L.</i>
31	Przestrojnik jurtina	<i>Maniola jurtina L.</i>

Skład gatunkowy wskazuje na duże zmiany antropogeniczne „tła” drogi. Najmniej gatunków (10) stwierdzono na odcinku Arynów – Ładzyń. Najwięcej gatunków stwierdzono w dolinie rzeki Rządzy(18), rzeki Borucza (14) oraz Osownicy (12).

W otoczeniu inwestycji zinwentaryzowano dwa gatunki motyli wymienionych w Załączniku II „Dyrektywy Siedliskowej”. W dolinie rzeki Borucza po prawej stronie w odległości około 50 metrów od pasa

inwestycji stwierdzono obecność czerwończyka nieparka – gatunku naturowego. Jednakże w związku z tym, iż nie przewiduje się regulacji koryta tej rzeki poza pasem inwestycji nie będzie miała żadnego wpływu na tą populację. Również ewentualne awarie, wypadki, wycieki ropopochodne będą obojętne dla tej populacji. Znajduje się ona bowiem w górze rzeki – względem drogi planowanej do modernizacji. Zgodnie z danym SDF dla obszaru N2000 – Torfowisko Czernik wykazano występowanie szlaczkonია torfowca – *Colias palaeno*. W trakcie wizji terenowych w obrębie obszaru Natura 2000 stwierdzono żerujące na *Vaccinium uliginosum* gąsienice szlaczkonია – co potwierdza jego obecność na tym terenie.

a) Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (Haworth)

Gatunek związany z terenami podmokłymi, bardzo narażonymi na przekształcenia i degradację. W ostatniej dekadzie widoczna ekspansja i wzrost liczebności polskich populacji. Zasięg gatunku obejmuje głównie obszary strefy klimatu umiarkowanego od zachodniej Europy po wschodnie krańce Azji (Buszko 1993, Kudrna 2002). W Polsce występuje na całym obszarze oprócz wysokich gór (Buszko 1997). Gatunek związany ze środowiskami wilgotnych łąk i torfowisk niskich w dolinach rzek i w otoczeniu jezior. Preferuje tereny nadwodne oraz obrzeża rowów melioracyjnych. W ostatnich latach coraz częściej obserwowany w środowiskach suchszych, w tym także ruderalnych. Gatunek ma jedno, a w sprzyjających sezonach dwa pokolenia w roku. Motyle drugiego pokolenia są znacznie mniejsze niż pokolenia pierwszego. Pojaw motyla przy jednym pokoleniu w roku trwa od końca czerwca do końca lipca. Przy dwóch pokoleniach pierwsze pojawia się od początku czerwca do początku lipca, a drugie od końca lipca do końca sierpnia. Gąsienica żyje głównie na szczawiu lancetowatym *Rumex hydrolapathum*, ostatnio coraz częściej spotykana też na innych gatunkach szczawiu, takich jak szczaw tępolistny *Rumex obtusifolius*, szczaw kędzierzawy *Rumex crispus* i szczaw zwyczajny *Rumex acetosa* (Ebert 1991). Przepoczwarcza się na roślinie pokarmowej lub w jej pobliżu. Pewnym zagrożeniem dla niego są melioracje i osuszanie terenów podmokłych, gdzie gatunek występuje najliczniej. Utrzymaniu obecnego stanu populacji sprzyjać będzie ekstensywna gospodarka na podmokłych łąkach, która nie dopuści do ich zarastania. Należy unikać wykaszania obrzeży rowów melioracyjnych, gdzie rosną gatunki szczawiu będące roślinami pokarmowymi gąsienic

b) Szlaczkoń torfowiec *Colias palaeno* (L.)

Gatunek znany z Europy środkowej i północnej, północnej Azji i północnej części Ameryki Północnej. W Europie główne centra występowania skupiają się na Półwyspie Skandynawskim, głównie w Finlandii oraz w Alpach. W kraju znany z niewielu rozproszonych stanowisk wzdłuż wschodniej granicy od Suwalszczyzny aż po Bieszczady. Niewielkie populacje występują w Karkonoszach, Beskidzie, na Wyżynie Krakowsko-Częstochowskiej oraz na Mazowszu i Mazurach. Najliczniejsza krajowa populacja znajduje się w Puszczy Solskiej.

Umieszczony jest na Czerwonej Liście Zwierząt Zagrożonych i Ginących z kategorią EN – gatunek silnie zagrożony oraz z tą samą kategorią w Czerwonej Księdze Zwierząt – Bezkręgowce. Głównym zagrożeniem dla tego gatunku jest zanikanie jego miejsc występowania. Składają się na to czynniki antropogeniczne: melioracje i osuszanie torfowisk oraz nieracjonalna gospodarka leśna w borach bagiennych prowadząca do zaburzenia gospodarki wodnej i osuszenia terenu; oraz czynniki naturalne: szybka sukcesja roślin krzewiastych i drzew na torfowiskach.

➤ Chrząszcze

W pasie drogi wśród drzew potencjalnie przeznaczonych do wycinki brak jest takich, które mogłyby stanowić potencjalne siedlisko dla pachnicy dębowej (*Osmoderma eremita* L.). Najbliżej drogi około 100 po prawej stronie w miejscowości Legacz rośnie pas starych wierzb- pachnicy nie stwierdzono. Nie stwierdzono jej również w miejscowości Rządza gdzie po lewej stronie drogi – niedaleko miejsca po młynie rosną stare lipy i wierzyby. Pozostałe drzewa (np. szpaler lip przed miejscowością Łochów – na wysokości bazy rolniczej) nie mają próchnowisk lub są zbyt młode by je wytworzyć.

W trakcie prac nie stwierdzono występowania gatunków zarówno tzw „naturowych” – zasięgi gatunków znajdują się poza zakresem inwestycji, brak potencjalnych siedlisk, zerowisk itp. jak i gatunków umieszczonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z 2004r. – z jednym wyjątkiem – przedstawicielami rodzaju *Carabus* – praktycznie wzdłuż całej drogi spotyka się przedstawicieli tego rodzaju. Biegacze jako drapieżcy i padlinożercy penetrują obszar w poszukiwaniu pożywienia – dlatego też podawanie ich miejsc występowania, ilości, jest nieuzasadnione. Są to parametry zmienne, niemożliwe do weryfikacji nawet „chwile” po obserwacji. Najczęściej spotykanym przedstawicielem był **Biegacz ogrodowy** (*Carabus hortensis*), szczególnie licznie występujący w okolicach miejscowości Strachówka, Jadów.

W wyniku inwentaryzacji stwierdzono 3 gatunków z rodzaju biegacz *Carabus* objętych ochroną ścisłą. Nie stwierdzono obecności, występujących na Mazowszu i przez to potencjalnie mogących występować na badanym terenie, chrząszczy wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej: zgniotka cynobrowego *Cucujus cinnaberinus* (1086), pachnicy dębowej *Osmoderma eremita* (1084) i kreślinka nizinnego *Graphoderus bilineatus* (1082)

Tabela 19 Wykaz stwierdzonych chronionych gatunków chrząszczy

Lp.	Nazwa gatunkowa
1.	Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i>
2.	Biegacz ogrodowy <i>Carabus hortensis</i>
3.	Biegacz wręgaty <i>Carabus cancellatus</i>

➤ Ważki

Ważki odnotowywano najczęściej w okolicach cieków wodnych – rowów koło Arynowa, rzeki Długiej, Czarnej, oczek wodnych koło Legacza, doliny rzeki Rządzy, torfianek w kompleksie lasów czernickich, rzeki Borucza, Cienka, Ruda, Osownica, Liwiec. Ogółem stwierdzono 13 gatunków ważek.

Tabela 20 Wykaz stwierdzonych gatunków ważek

Lp.	Nazwa gatunkowa	
1.	świtezianka błyszcząca	<i>Calopteryx splendens</i>
2.	świtezianka dziewica	<i>Calopteryx virgo</i>
3.	ważka płaskobrzucha	<i>Libellula depressa</i>
4.	żagnica wielka	<i>Aeshna grandis</i>
5.	żagnica błękitna	<i>Aeshna cyanea</i>
6.	szablak żółty	<i>Sympetrum flaveolum</i>
7.	szablak krwisty	<i>Sympetrum sanguineum</i>
8.	nimfa stawowa	<i>Enallagma cyathigerum</i>
9.	ważka czarnoplama	<i>Libellula quadrimaculata</i>
10.	teżnica wytworna	<i>Ischnura elegans</i>

11.	łątka dzieweczka	<i>Coenagrion puella</i>
12.	Zalotka większa	<i>Leucrrhinia pectoralis</i>
13.	Trzepla zielona	<i>Ophiogomplus cecilia</i>

Dwa spośród wymienionych gatunków: zalotka większa i trzepla zielona są gatunkami wymienionymi w Załączniku II „Dyrektywy Siedliskowej”. Z inwentaryzowanego obszaru wykazane zostały na podstawie SDF obszaru Natura 2000 „Torfowisko Czernik”, niestwierdzone w trakcie wizji terenowych – niemniej jednak należy przyjąć, iż planowana inwestycja na etapie realizacji nie będzie miała wpływu na populację ważek. Na etapie eksploatacji zagrożenie dla populacji będzie porównywalne z dotychczasowym – przypadkowe „kolizje” z samochodami czy też ryzyko skażenia wód torfowiska w wyniku poważnej awarii – przedostania się odprowadzanych wód z rowów przydrożnych do systemu hydrologicznego torfowiska.

a) Zalotka większa *Leucrrhinia pectoralis*

Zalotka większa zasiedla w Polsce różne wody stojące, od umiarkowanie kwaśnych po słabo zasadowe (wydaje się, że częściej słabo kwaśne i neutralne), często o średniej lub niskiej żyzności – mezo- i dystroficzne, ale także żyzne – eutroficzne. Unika jednak wód bardzo żyznych. W szerokim spektrum środowisk gatunku wyróżnić można takie, które są zasiedlane:

a) najczęściej:

- małe oczka i bagna śródleśne,
- torfianki na torfowiskach niskich oraz sfagnowych – przejściowych i wysokich,
- naturalne małe jeziora i oczka na torfowiskach sfagnowych lub przynajmniej ze sfagnowymi obrzeżami,
- torfowiska niskie (z wysokim poziomem wody, turzycowe, kłociowe),
- jeziora, zarówno dystroficzne z torfowiskowymi (sfagnowymi) obrzeżami, jak i eutroficzne, te ostatnie starzejące się, z bogatą roślinnością, często w kontakcie z moczarami lub torfowiskami różnego rodzaju,

b) z mniejszą częstością:

- starzejące się zbiorniki powyrobowiskowe w piaskowniach, żwirowniach, gliniankach,
- oczka śródpolne i śródłąkowe,
- stawy rybne (najchętniej porzucone),

c) rzadko lub tylko wyjątkowo:

- starorzecza,
- rozszerzone fragmenty lub pobocza wód wolno płynących (rowów, strumieni).

Zalotka większa unika wód zarówno całkowicie i gęsto zarośniętych, jak i prawie w ogóle nieporośniętych. Poza tymi ograniczeniami roślinność na zbiornikach zasiedlanych przez ten gatunek jest bardzo zróżnicowana.

b) Trzepla zielona - *Ophiogomplus cecilia*

Zasiedla nizinne i podgórskie ciekі różnej wielkości, od strumieni po duże rzeki. Choć z obszarów na zachód od Polski podawano ją nawet ze strumieni o szerokości 0,5–3 m, wydaje się, że w Polsce tak wąskie ciekі mają dla tego gatunku małe znaczenie. Natomiast często był on w Polsce stwierdzany na małych

rzekach kilku- do kilkunastometrowej szerokości (np. rzeczki obszarów pojeziernych północnej Polski), jak i na szerszych, średnich i dużych ciekach, aż po największe krajowe rzeki – Odrę, Wartę, Wisłę, Narew, Bug. Wydaje się, że największe populacje tworzy na rzekach o szerokości od dziesięciu do kilkudziesięciu metrów. *O. cecilia* przedkłada odcinki cieków położone wśród bogatej strukturalnie roślinności, np. śródleśne, w otoczeniu łąk z nadbrzeżnymi zaroślami, drzewami. Wskazane jest duże nasłonecznienie przynajmniej fragmentów obrzeży. Obecność roślinności wodnej nie ma znaczenia dla gatunku, z reguły miejsca jego występowania mają co najwyżej niewielkie pokrycie taką roślinnością. Prędkość przepływu w miejscach występowania larw i/lub imagines zawierać się może w szerokich granicach, od kilku do 80 cm/s, a przy wysokim stanie wody nawet do wyższych wartości. Przy tym larwy wykazują pewną tendencję do zasiedlania miejsc o przepływie umiarkowanym do dość szybkiego lub przynajmniej partii dna w bezpośrednim sąsiedztwie takich miejsc. Należy jednak zaznaczyć, że choć tolerują nawet dość dużą prędkość przepływu, jednak zdają się jednocześnie poszukiwać miejsc nieco spokojniejszych, choćby za kamieniami. Głębokość wody w miejscach zasiedlanych przez larwy wynosi 10–100 cm; niekiedy wskazywano na pewną preferencję w obrębie tego zakresu do miejsc głębszych. Choć spektrum rodzajów osadów dennych jest w przypadku trzepli zielonej dość szerokie, to jednak preferowane są osady piaszczyste i piaszczysto-żwirowate, miejscami pokryte cienką warstwą detrytusu lub zawierają jego domieszkę. Siedliskiem optymalnym dla larw wydaje się być mieszanka grubszego piasku i drobnego żwirku poprzeplata na pasmami lub skupiskami drobnego i średniego detrytusu. Gatunek zdecydowanie unika mułu. O ile na zachód od Polski jakość wody wydaje się być istotna dla *O. cecilia* (z reguły zasiedlane są wody o dobrej do bardzo dobrej jakości, rzadko silnie zanieczyszczone), o tyle w Polsce element ten nie odgrywa chyba tak dużej roli. Trzepla występuje bowiem również w rzekach dość silnie zanieczyszczonych, jak np. Warta czy Odra. Bardzo możliwe, że wrażliwość gatunku na obciążenie środowiska zanieczyszczeniami jest znacznie mniejsza na obszarach bliższych centrum zasięgu (np. w Polsce) niż przy jego granicy.

W Polsce trzepla zielona jest ogólnie (w skali kraju) gatunkiem rozpowszechnionym i dość pospolitym, a lokalnie nawet pospolitym. Liczne populacje występują w północnej, środkowej i częściowo południowej Polsce. Gatunek zasiedla między innymi takie rzeki, jak Sępólna, Kłodawka, Santoczna, Pełcz, Drawa, Słopica, Korytnica, Płociczna, Cieszynka, Dobrzyca, Piława, Płynica, Kłonicznica, Kulawa, Zbrzyca, Pasłęka, Łyna, Narew, Pisa, Narewka, Bug, Odra, Warta, Prosna, Widawka, Grabia, Pilica, Wiśła, Bóbr, Kwisa, Kaczawa, Nysa Kłodzka, Sopot.

➤ *Trzmiel*

W trakcie inwentaryzacji najczęściej na kwiatkach mniszka lekarskiego - *Taraxacum officinale*) napotymano trzmiela ogrodowego (*Bombus hortorum*), gatunek znajdujący się pod ochroną prawną. Łącznie stwierdzono 6 gatunków. Były to zarówno osobniki spotykane na roślinach, jak i na krawędzi jezdni – rozbite przez samochody.

Tabela 21 Wykaz stwierdzonych gatunków trzmieli

Lp.	Nazwa gatunkowa	
1.	Trzmiel ogrodowy	<i>Bombus hortorum</i>
2.	Trzmiel ziemny	<i>Bombus terrestris</i>
3.	Trzmiel kamiennik	<i>Bombus lapidarius</i>
4.	Trzmiel leśny	<i>Bombus pratorum</i>
5.	Trzmiel gajowy	<i>Bombus lucorum</i>
6.	Trzmiel rudoszary	<i>Bombus sylvarum</i>

➤ Gatunki roślin wymienione w Załącznikach II i IV „Dyrektywy Siedliskowej”

Na badanym terenie nie stwierdzono stanowisk roślin z Załączników II i IV.

➤ Gatunki roślin naczyniowych i mchów objętych ochroną prawną

Na badanym obszarze stwierdzono 11 gatunków roślin naczyniowych objętych na terenie kraju ochroną prawną, w tym 5 ściśłą i 6 częściową (tab. 23) oraz 12 gatunków mchów objętych ochroną, w tym 2 – ściśle (tab. 24).

Tabela 22 Chronione gatunki roślin naczyniowych

Lp.	Nazwa gatunkowa	Miejsce stwierdzenia	Populacja
Gatunki ściśle chronione			
1.	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	w borach bagiennych	licznie
2.	Pływacz zwyczajny <i>Utricularia vulgaris</i>	torfowiska z taflą wody	licznie
3.	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	torfowiska	licznie
4.	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>	bory bagiennie	rzadko
5.	Widłak goździsty <i>Lycopodium clavatum</i>	bory	bardzo rzadko
6.	Turzyca bagienna <i>Carex limosa</i>	torfowiska	bardzo rzadko
Gatunki częściowo chronione			
7.	Grażel żółty <i>Nuphar lutea</i>	rzeki	licznie
8.	Grzybień biały <i>Nymphaea alba</i>	torfowiska z taflą wody	rzadko
9.	Kocanki piaszkowe <i>Helichrysum arenarium</i>	grunty porolne, piaszczyste skaje borów	rzadko
10.	Kruszyna pospolita <i>Frangula alnus</i>	Bory bagiennie, trzęślicowe,	licznie
11.	Porzeczka czarna <i>Ribes nigra</i>	podmokłe lasy quasi-olsowe	bardzo rzadko

Tabela 23 Chronione gatunki mchów

Lp.	Nazwa gatunkowa	Miejsce stwierdzenia	Populacja
Gatunki ściśle chronione			
1.	Torfowiec czerwonawy <i>Sphagnum rubellum</i>	torfowiska	rzadko
2.	Torfowiec magellański <i>Sphagnum magellanicum</i>	torfowiska	rzadko
Gatunki częściowo chronione			
3.	Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	bory	rzadko
4.	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	łągi	licznie
5.	Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	bory i bory mieszane	pospolicie
6.	Mokradłoszka zaostrowa <i>Calliergonella cuspidata</i>	łągi	licznie
7.	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	bory bagiennie	rzadko
8.	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>	bory i bory mieszane	pospolicie
9.	Torfowiec kończysty <i>Sphagnum fallax</i>	torfowiska i bory bagiennie	licznie

10.	Torfowiec nastroszony <i>Sphagnum squarrosum</i>	torfowiska i bory bagienne	licznie
11.	Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	bory i bory mieszane	pospolicie
12.	Widłoząb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>	bory i bory mieszane	pospolicie

Bagno zwyczajne *Ledum palustre* (ochrona ścisła)

Populację bagna stwierdzono w obrębie i na obrzeżach torfowiska w kompleksie borów między Rządzą a Kątami Borucza:

km 231+900 (L) ~ 260 m

Gatunek występuje na obrzeżach torfowisk oraz w sosnowym borze bagiennym w obszarze Natura 2000 „Torfowiska Czernik”:

km 232+680 – 232+820 (P) ~ 50 m

km 232+940 – 233+040 (L) ~ 600 m

Populacja gatunku porasta obrzeża torfowiska położonego na północ od m. Kąty Borucza:

km 234+200 (P) ~ 80 m

Pływacz zwyczajny *Utricularia vulgaris* (ochrona ścisła)

Gatunek występuje na Jeziorze Bagno na zachód od zabudowań Ładzynia:

km 221+050 (L) ~ 620 m

Obecność gatunku stwierdzono w toni torfowiska w kompleksie borów sosnowych pomiędzy Rządzą a Kątami Borucza:

km 230+100 (L) ~ 750 m

Gatunek występuje w torfowisku Czernik w granicach obszaru Natura 2000:

km 232+700 (P) ~ 230 m

Rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* (ochrona ścisła)

Obecność gatunku stwierdzono w dwóch płatach torfowisk w kompleksie borów sosnowych pomiędzy Rządzą a Kątami Borucza:

km 230+100 (L) ~ 750 m

km 232+000 (L) ~ 280 m

Gatunek występuje w torfowisku Czernik w granicach obszaru Natura 2000:

km 232+700 (P) ~ 330 m

km 232+900 (L) ~ 670 m

Populacja gatunku porasta obrzeża torfowiska położonego na północ od m. Kąty Borucza:

km 234+200 (P) ~ 150 m

Widłak jałowcowaty *Lycopodium annotinum* (ochrona ścisła)

Gatunek występuje w sosnowym borze bagiennym w obszarze Natura 2000 „Torfowiska Czernik”:

km 232+720 (P) ~ 140 m

km 232+940 – 233+040 (L) ~ 600 m

Gatunek stwierdzono we fragmencie boru sosnowego w Kątach Czernickich:

km 237+600 (P) ~ 420 m

Widłak goździsty *Lycopodium clavatum* (ochrona ścisła)

Stanowisko stwierdzono w kompleksie borów sosnowych pomiędzy Rządzą a Kątami Borucza:

km 232+360 (L) ~ 130 m

Turzyca bagienna *Carex limosa* (ochrona ścisła)

Gatunek występuje w torfowisku Czernik w granicach obszaru Natura 2000:

km 232+700 (P) ~ 400 m

Grażel żółty *Nuphar luteum* (ochrona częściowa)

Gatunek występuje w dolinie rzeki Rządza, w miejscach o powolnym lub zatrzymanym przez roślinność szuwarową nurcie:

km 229+820 (P/L) ~ 20 m

Gatunek występuje w dolinie rzeki Liwiec, w miejscach o powolnym lub zatrzymanym przez roślinność szuwarową nurcie, w granicach obszaru Natura 2000:

wariant I km 252+500 (L) ~ 50 m

wariant II km 252+450 (P) ~ 120 m

wariant III km 252+500 (L) ~ 150 m

Grzybienie białe *Nymphaea alba* (ochrona częściowa)

Gatunek występuje w torfowisku Czernik w granicach obszaru Natura 2000:

km 232+860 (P) ~ 350 m

Kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium* (ochrona częściowa)

Gatunek występuje w dolinie rzeki Liwiec, na nieużytkach, w miejscach gdzie odstaniają się piaski aluwialne

wariant I km 252+500 – 252+600 (P/L) ~ 40 m

wariant II km 252+520 – 252+540 kolizja

wariant III km 252+460 (L) ~ 120 m

Kruszyna pospolita *Frangula alnus* (ochrona częściowa)

Gatunek występuje pospolicie w kompleksach leśnych na całej długości analizowanego odcinka drogi. Jest typowym składnikiem podszytu tutejszych borów sosnowych i mieszanych.

km 234+600 – 225+200 (P/L) kolizja

km 229+940 – 233+600 (P/L) kolizja

km 234+100 – 224+700 (P/L) kolizja

km 238+500 – 238+800 (P) kolizja

Porzeczka czarna *Ribes nigrum* (ochrona częściowa)

Gatunek występuje w płacie podmokłego lasu nad rzeką Kobylanką w okolicy miejscowości Podksiężyki i Jarmuły oraz w dolinie rzeki Rządza:

km 240+800 (L) ~ 30 m

km 229+800 (P/L)

~ 20 m

Podczas prowadzonych badań terenowych nie zinwentaryzowano chronionych gatunków grzybów, których owocniki pojawiają się nieregularnie w czasie i przestrzeni jaką zajmuje grzybnia. Nie wyklucza to jednak ich występowania na analizowanym obszarze, ze względu na istnienie dogodnych siedlisk.

Przeprowadzona analiza wykazała, że droga istniejąca biegnie w otoczeniu siedlisk chronionych i miejsc bytowania gatunków chronionych na mocy prawa polskiego i europejskiego.

Planem inwestycji jest dostosowanie drogi do aktualnych wymogów stawianych drogom krajowym, w tym ograniczenie jej negatywnego oddziaływania na tereny przyległe. Pomimo sąsiedztwa nie przewiduje się znaczących oddziaływań planowanej inwestycji na siedliska i gatunki objęte ochroną. Ważne jest, aby w ramach prac projektowych i budowlanych brać pod uwagę wyniki i sugestie płynące z przeprowadzonej inwentaryzacji w celu zminimalizowania ewentualnych szkód w środowisku przyrodniczym.

Istniejąca od lat droga oraz bliskość ludzkich osiedli pozwala stwierdzić, iż hałas nie będzie oddziaływał znacząco na bytowanie zwierząt na analizowanym obszarze.

Przebudowa drogi nie wpłynie negatywnie na stwierdzone siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków pod warunkiem zastosowania zaleceń zawartych w raporcie.

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

Planowana inwestycja przecina granice powiatu mińskiego, wołomińskiego oraz węgrowskiego. Swój początek bierze w Gminie Mińsk Mazowiecki i przechodzi przez tereny gmin Stanisławów, Dobre, Strachówka i Jadów. Koniec inwestycji następuje w miejscowości Łochów.

Obszar inwestycji to tereny głównie równinne z dużą ilością lasów o dobrze rozwiniętej sieci cieków wodnych.

Mińsk Mazowiecki – po obu stronach planowanej inwestycji występują głównie pola orne i użytki zielone oraz niewielka zabudowa mieszkaniowa o charakterze gospodarczym we wsi Brzoże (km 218+500-218+900) oraz kilka budynków mieszkalnych w km 219+600-219+800. Analizowany odcinek drogi przecina rzekę Długa w km 218+700 oraz trzy niewielkie cieki bez nazwy w km 218+100, 219+350 i 220+000.

Stanisławów – po obu stronach planowanej inwestycji występują głównie pola orne i użytki zielone oraz w górnym odcinku trasa przebiega przez tereny leśne (w km 224+750 – 225+200, 228+530 – 228+600, 228+750 – 228+870 po prawej stronie trasy oraz od km 229+900 do granicy gminy w km 232+780). Zabudowa mieszkaniowa skupia się w poszczególnych wsiach: Ładzyń (w km 220+700 – 221+050), Wólka Czarnińska (w km 223+000 – 223+400), Legacz (w km 224+850 – 225+000) oraz Kubujówka (w km 229+600 – 229+800). Dodatkowo we wsi Ładzyń przy planowanej trasie położona jest szkoła oraz remiza.

Analizowany odcinek drogi przecina rzeki Struga w km 223+100, Czarna w km 224+750, Rządza w km 229+800 oraz niewielkie cieki bez nazw w km 220+520, 221+120, 221+550, 222+520, 223+940, 225+320, 227+950, 229+250, 229+500, 230+650, 231+100, 231+650.

Centrum Gminy Stanisławów zostało wyłączone z analizy.

Dobre – planowana inwestycja przebiega przez daną gminę we wsi Kąty Borucza na odcinku około 1300 m. Jest to odcinek na którym po obu stronach dominują tereny leśne oraz użytki rolne zlokalizowane w połowie jej długości. W km 233+720 analizowana trasa przecina rzekę Borucza, następnie przebiega przez obszary o zabudowie mieszkaniowej i o charakterze gospodarczym, w tym szkołę w km 233+950.

Strachówka – początkowo trasa przebiega głównie przez tereny leśne, a od km 238+800 dominują użytki rolne. Wzdłuż trasy występuje zabudowa mieszkaniowa i o charakterze gospodarczym, która skupia się głównie na terenach wsi Kąty Czernickie (w km 237+000 po lewej stronie trasy, 237+500, 237+800-238+000, 238+200), Podksiężyki (w km 239+760-239+850), Jarmuły (w km kilka zabudowań w km 241+500), Jadwisin (w km 244+200) oraz w centrum gminy od km 242+600 do km 243+600. Dodatkowo w centrum gminy po prawej stronie inwestycji zlokalizowane są tereny usługowe. Analizowany odcinek drogi przecina rzeki Cienka w km 235+200, Rynia w km 237+500, Kobylanka w km 240+800, Osownica w km 241+900, Pniewniczanka w km 243+600 oraz niewielkie cieki bez nazw w km 238+300, 241+100, 242+900, 243+600, 243+700, 244+000, 244+100, 244+480.

Jadów – obu stronach planowanej inwestycji dominują pola orne i użytki zielone. Jedynie w km 250+400 – 251+000 i 252+000 – 252+180 po lewej stronie trasy występują również tereny leśne. Zabudowa mieszkaniowa i o charakterze gospodarczym skupia się głównie w miejscowości Zawiszyn (w km 249+800 – 250+000 po lewej stronie trasy, 250+800 – 251+700 po prawej stronie, 252+200 – 252+580 po lewej stronie, 252+750 po prawej stronie) oraz wsi Warmiaki (w km 247+000 – 247+200 ze stacją paliw po lewej stronie trasy). Analizowany odcinek drogi przecina rzekę Liwiec w km 252+700 oraz niewielkie cieki bez nazw w km 247+900, 250+100, 251+200, 251+600, 251+950.

Łochów – do km 254+100 trasa przebiega przez tereny pól ornych i użytków zielonych oraz w niewielkiej odległości od małych skupisk leśnych w km 253+600. Na tym odcinku przecina ona niewielki ciek bez nazwy (w km 254+100). W km 254+100 – 254+400 po lewej stronie trasy zlokalizowane są tereny usługowe, a po prawej od km 254+450 zabudowa mieszkaniowa jedno- i wielorodzinna, która od km 255+000 występuje po obu stronach analizowanej drogi, aż do końca opracowania (km 256+733). Dodatkowo trasa przebiega wzdłuż cmentarza zlokalizowanego po lewej stronie w km 254+400 – 254+600 oraz linii kolejowej od km 255+000 do końca analizowanej inwestycji (km 256+733).

Zgodność z planami zagospodarowania przestrzennego

Ze wszystkich jednostek samorządowych, przez które przebiega planowana inwestycja jedynie gminy: Łochów, Stanisławów (Ładzyń) i Mińsk Mazowiecki (Arynów, Stojadła, Brzoze posiadają obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i uwzględniają przebudowę drogi DK 50 po istniejącym śladzie.

5 OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECE NAD ZABYTEKAMI

Zabytki

Na terenie planowanej inwestycji oraz w granicach jej oddziaływania nie zlokalizowano elementów architektury wpisanych do rejestru zabytków. W otoczeniu inwestycji znajdują się elementy architektury umieszczone w gminnej ewidencji zabytków.

Najbliższej inwestycji położone są:

Gmina Mińsk Mazowiecki

➤ miejscowość Brzózce

- w odległości ok. 30 m. od inwestycji (218+800 km) po stronie lewej znajduje się dom przy ulicy Słonecznej 6.
- w odległości ok. 110 m od inwestycji (218+780 km) po stronie prawej znajduje się dom przy ul. Strażackiej 17
- w odległości ok. 200 m. od inwestycji (218+780 km) po stronie prawej znajduje się dom przy ul. Strażackiej 27

Gmina Stanisławów

➤ miejscowość Ładzyń:

- w kolizji z inwestycją (221+055 km) po stronie lewej znajduje się kapliczka murowana (pocz. XX w.);
- w bezpośrednim sąsiedztwie drogi (224+240 km) po stronie prawej znajduje się kapliczka murowana (XIX w.). Realizacja inwestycji wymaga przesunięcia ogrodzenia kapliczki.
- w odległości ok. 60 m. od inwestycji (221+050 km) po stronie lewej znajduje się dawna szkoła i przedszkole, ob. dom nr 21, drewn., pocz. XX w.
- w odległości ok 200 m. od inwestycji (220+980 km) po stronie lewej znajduje się dom nr 29, drewn., pocz. XX w

➤ miejscowość Lubomin

Gmina Łochów

➤ miejscowość Łochów:

- w odległości ok. 5 m od inwestycji (255+570 km) po stronie lewej znajduje się zespół dworca kolejowego: budynek dworca, murowany, 1866 arch. B. Podczaszyński, dawna parowozownia z końca XIX w., obecnie budynek mieszkalno-biurowy PKP, murowany;
- w odległości ok. 10 m. inwestycji (255+650 km) po stronie prawej na ul. 1 maja 1 znajduje się budynek poczty, murowany, lata 20 XX w;
- w odległości ok. 20 m. od inwestycji (255+610 km) po stronie prawej na ul. 1 maja 2 znajduje się dom drewniany z początku XX w.

Ponadto w miejscowości Łochów w km 254+400 – 254+600 po prawej stronie bezpośrednio przy drodze znajduje się cmentarz.

Oprócz ww. elementów architektury bezpośrednio przy drodze DK 50 znajdują się przydrożne krzyże będące obiektem kultu religijnego zlokalizowane m. in. w km 219+610, 228+740, 234+180, 243+430, 244+150, 247+150, 250+480, oraz liczne krzyże upamiętniające osoby, które zginęły w wyniku wypadków drogowych.

Lokalizacja tych obiektów względem inwestycji została przedstawiona na mapie uwarunkowań środowiskowych. Zdjęcia wybranych elementów architektury znajdujące się w otoczeniu inwestycji zostały przedstawione w dokumentacji fotograficznej stanowiącej załącznik do raportu.

Stanowiska archeologiczne

Poniżej w tabeli przedstawiono stanowiska archeologiczne, usytuowane na trasie bądź w otoczeniu drogi DK 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów. Informacje na temat występujących stanowisk archeologicznych uzyskano od Mazowieckiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Warszawie oraz Delegaturę w Siedlcach.

Miejscowość	Numer Stanowiska	Kilometraż	Odległość	Funkcja Datowanie
Brzózce gm. Mińsk Maz.	57-71/26	218+510 – 218+935	kolizja	Wieś historyczna XV-XIX w
Kąty Borucza gm. Dobrze	54-72/14	233+780	ok 120 m, strona lewa	Wielofazowy punkt osadniczy Paleolit schyłkowy, nowożytność
Kąty Borucza gm. Dobrze	54-72/13	233+960	ok. 450 m, strona lewa	Punkt osadniczy Nowożytność
Wójtów gm. Jadów	51-72/20	248+600	ok. 120 m, strona prawa	Punkt osadniczy Epoka brązu
Wójtów gm. Jadów	51-72/26	248+760	ok. 30 m, strona lewa	Punkt osadniczy Starożytność, wczesne średniowiecze
Zawiszyn gm. Jadów	51-72/16	250+260	ok. 250 m, strona prawa	Punkt osadniczy Wczesne średniowiecze
Zawiszyn gm. Jadów	51-72/15	250+520	ok 270 m, strona prawa	Punkt osadniczy Wczesne średniowiecze
Zawiszyn gm. Jadów	51-72/38	251+350	ok. 230 m, strona prawa	Pozostałości dworu obronnego Nowożytność XVI w. Stanowisko wpisane do rejestru – nr rej. A-465 decyzja z dnia 08.04.1998 r
Zawiszyn gm. Jadów	51-72/12	251+420	ok. 170 m, strona lewa	Punkt osadniczy Wczesne średniowiecze
Barchów gm Łochów	51-72/30	252+730 (wariant I)	ok 45 m, strona lewa (od dojazdu do osadnika)	Grodzisko Wczesne średniowiecze Stanowisko wpisane do rejestru – nr rej. A-183/745 decyzja z dnia 27.01.1964.
		252+670 (wariant II)	ok 50 m, strona lewa	
		252+800 (wariant III)	ok 420 m, strona lewa	
Barchów gm Łochów	51-72/31	252+740 (wariant I)	kolizja z drogą dojazdową do osadnika	Osada podgrodowa Wczesne średniowiecze
		252+660 (wariant II)	kolizja z obiektem mostowym	
		325+800 (wariant III)	ok. 370 m, strona lewa	
Barchów gm Łochów	51-72/3	253+150 (wariant III)	kolizja	Punkt osadniczy Neolit
		252+981 (wariant II)	ok 200 m, strona prawa	
		253+080 (wariant I)	ok. 200 m, strona prawa	

W obrębie analizowanej inwestycji zlokalizowano stanowiska archeologiczne będące w kolizji lub znajdujące się w jej sąsiedztwie. W powyższej tabeli w kolumnie dotyczącej kilometrażu uwzględniono wariantowanie tylko w tych miejscach gdzie analizowana inwestycja je zakłada tj w miejscu przejścia inwestycji przez rzekę Liwiec (od km ok. 251+700 do km ok. 253+700). Pozostałe odległości podano względem przebudowywanej DK 50.

Zgodnie z informacjami Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie Delegatura w Siedlcach zawartymi w piśmie DS. 4171-95/2007 l.dz. 1197 z dnia 07.01.2008 z uwagi na fakt, że dane dotyczące stanowisk archeologicznych mogą być nieaktualne, wnioskuje się o konieczności przeprowadzenia badań powierzchniowo – sondażowych wyprzedzających inwestycję w celu weryfikacji danych archiwalnych oraz uniknięcia odkryć stanowisk na etapie realizacji inwestycji, co mogłoby spowodować opóźnienia budowy i dodatkowe roszczenia ze strony wykonawcy prac budowlanych.

Występowanie stanowisk archeologicznych zostało przedstawione na mapie uwarunkowań środowiskowych dołączonej do niniejszego opracowania. Stanowiska kolidujące z projektowanymi wariantami lub znajdujące się w ich bezpośrednim sąsiedztwie oznaczono dodatkowo numerem z kart stanowisk archeologicznych udostępnionych do wglądu przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie oraz Delegaturę w Siedlcach.

Miejsca pamięci i kultu religijnego

Przy istniejącej DK50 znajduje się szereg kapliczek i krzyży przydrożnych nie objętych ochroną konserwatorską, będących jednak miejscami pamięci lub miejscami kultu religijnego. Obiekty te zestawiono w poniższej tabeli:

km 218+900	Figura przydrożna	Prawa strona drogi
km 218+880	Krzyż przydrożny	Prawa strona drogi
km 219+620	Krzyż przydrożny	Lewa strona drogi
km 221+060	Pomnik	Lewa strona drogi
km 221+880	Pomnik	Prawa strona drogi
km 221+900	Pomnik	Lewa strona drogi
km 223+060	Pomnik	Prawa strona drogi
km 223+180	Pomnik	Lewa strona drogi
km 223+210	Pomnik	Prawa strona drogi
km 223+220	Krzyż przydrożny	Lewa strona drogi
km 227+790	Pomnik	Prawa strona drogi
km 228+205	Pomnik	Prawa strona drogi
km 228+660	Pomnik	Prawa strona drogi
km 231+280	Pomnik	Lewa strona drogi
km 233+410	Krzyż przydrożny	Lewa strona drogi
km 234+210	Pomnik	Lewa strona drogi

km 233+490	Pomnik	Lewa strona drogi
km 235+515	Pomnik	Prawa strona drogi
km 237+865	Figura przydrożna	Lewa strona drogi
km 239+118	Figura przydrożna	Lewa strona drogi
km 239+118	Krzyż przydrożny	Prawa strona drogi
km 244+150	Figura przydrożna	Lewa strona drogi
km 243+420	Figura przydrożna	Prawa strona drogi
km 247+140	Krzyż przydrożny	Lewa strona drogi
km 244+760	Krzyż przydrożny	Lewa strona drogi
km 250+470	Krzyż przydrożny	Prawa strona drogi
km 252+250	Krzyż przydrożny	Prawa strona drogi
km 253+160	Pomnik	Prawa strona drogi
km 253+170	Krzyż przydrożny	Lewa strona drogi
km 253+180	Krzyż przydrożny	Prawa strona drogi

Powyższa inwentaryzacja została prowadzona do lipca 2009 roku. Ze względu na charakter obiektów należy przewidzieć, iż ich ilość może ulegać dynamicznym zmianom.

6 OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

6.1 Wariant polegający na niepodjęciu przedsięwzięcia (wariant zerowy)

Droga krajowa nr 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów jest drogą międzyregionalną klasy GP. Przenosi ona ruch rekreacyjny i ciężarowy głównie w relacji Mińsk Mazowiecki – Ostrów Mazowiecka oraz ruch lokalny obsługujący tereny przyległe. Odcinek DK50 Mińsk Mazowiecki – Łochów jest częścią tzw. Dużej Obwodnicy Warszawy, zwanej też obwodnicą tranzytową, która obsługuje ruch tranzytowy w kierunku wschód – zachód.

Droga nr 50 na tym odcinku nie spełnia wymogów klasy GP ze względu na:

- nienormatywne promienie łuków poziomych
- występowanie skrzyżowań bez kanalizacji ruchu w nienormatywnych dla tej klasy drogi odległościach
- liczne zjazdy publiczne
- indywidualne zjazdy do posesji i pól uprawnych włączone bezpośrednio do trasy głównej
- brak zatok autobusowych na odcinku od km 241+700 do km 244+700 oraz od km 249+950 do km 255+000 oraz ciągów pieszych
- występowanie zatok postojowych wzdłuż drogi - miasto Łochów
- skrzyżowania typu rondo na terenie zabudowanym - miasto Łochów.

Na rozpatrywanym odcinku droga DK 50 generalnie prowadzona jest w przekroju drogowym z odwodnieniem rowami. Natomiast w m. Strachówka oraz Łochów przebiega w przekroju ulicznym.

6.2 Wariant inwestycyjny

Celem inwestycji jest przebudowa przedmiotowego odcinka istniejącej drogi krajowej nr 50 do pełnych parametrów GP z dostosowaniem nawierzchni do nośności 115kN/oś.

W związku z faktem, iż przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącej od lat drogi, związana ze zmniejszeniem jej uciążliwości dla użytkowników drogi jak i mieszkańców miejscowości zlokalizowanych w jej otoczeniu nie przewidziano wariantowania lokalizacyjnego. Poszukiwanie alternatywy lokalizacyjnej dla przedmiotowej drogi nie wyeliminuje istniejących negatywnych oddziaływań, związanych z trudnościami lokalnej komunikacji pieszej i kołowej oraz wysoką wypadkowością na przedmiotowej drodze. Poszukiwanie wariantu lokalizacyjnego drogi, związanego z kolejnymi wyłączeniami oraz wyburzeniami oraz wykupem gruntów na tym terenie jest nieuzasadnione i sprzeczne z intencją przedsięwzięcia.

Wobec powyższego w opracowaniu analizowany jest przebieg drogi po istniejącym śladzie DK 50. W związku z ewentualnym ograniczeniem oddziaływania na obszary Natura 2000 (PLB 140002 Dolina Liwca, PLH140032 Ostoja Nadliwiecka) tylko i wyłącznie na odcinku ok. 2 km (od km 251+700 do km 253+700) rozpatrywano drogę wariantowo, tzn. wariant I, II i III jako alternatywne przejścia przez rzekę Liwiec. Wariant I przewiduje zachowanie istniejącego śladu DK 50, wariant II projektuje się jako przejście trasą po stronie zachodniej istniejącego obiektu mostowego natomiast wariant III przechodzi po stronie wschodniej istniejącej trasy.

Z uwagi na konieczność budowy urządzenia podczyszczającego na wysokości obszaru Natura 2000 PLH140037 Torfowiska Czernik, lokalizację urządzenia analizowano w trzech wariantach. Wariant 1 zakłada budowę dwóch typowych urządzeń, z czego jeden w obszarze Natura 2000; wariant 2 przewiduje budowę jednego większego urządzenia wraz z przepompownią po przeciwnej stronie drogi względem obszaru Natura 2000; wariant 3 zakłada budowę dwóch urządzeń, z czego urządzenie po stronie obszaru zlokalizowane jest w ciągu pieszo-kołowym poza granicami obszaru Natura 2000.

Przebudowywany odcinek DK 50 swój początek bierze w Gminie Mińsk Mazowiecki w km 217+829,49, następnie przechodzi przez tereny gmin Stanisławów, Dobre, Strachówka i Jadów. Koniec przebudowy następuje w km 256+706,03 w miejscowości Łochów. Odcinek w miejscowości Stanisławów od km 225+700 do km 227+500 jest poza zakresem przedmiotowego opracowania i wykonywany jest przez Transprojekt Warszawa.

Długość przebudowy wynosi łącznie 37 076,54 m.

Inwestycja wymaga ograniczenia dostępności drogi. Uzyskuje się to za pomocą redukcji skrzyżowań i zjazdów. Obsługa komunikacyjna przyległych terenów odbywać się będzie za pomocą:

- pozostałych zjazdów indywidualnych i publicznych,
- dróg serwisowych
- lokalnego układu komunikacyjnego włączonego do DK 50 za pomocą skrzyżowań.

Przekrój poprzeczny DK 50 zaprojektowano jako przekrój drogowy GP1/2, z wyjątkiem przejścia przez miasto Łochów od km 254+993,9 do km 256+043,95 gdzie istnieje przekrój GP 2/2.

Przebudowa istniejącej drogi krajowej nr 50 do pełnych parametrów GP wymaga korekty istniejących, nienormatywnych wartości promieni łuków kołowych w planie (przy zastosowaniu odpowiednich pochyleń poprzecznych). Korekty łuków będą wymagały poprowadzenia trasy w nowym śladzie, co wpłynie na zajęcie terenów rolniczych, wycinkę drzew oraz wyburzenie istniejącej zabudowy.

W celu uzyskania pełnych parametrów GP dla drogi krajowej nr 50 na wszystkich skrzyżowaniach zastosowano wydzielone pasy dla relacji lewoskrętnych na kierunku głównym oraz pasy dla relacji prawoskrętnych gdzie wynika to z prognozy ruchu. Skrzyżowania projektuje się jako skanalizowane.

W miejscach, gdzie wzajemne odległości między skrzyżowaniami nie spełniają normatywnych wartości, zaproponowano następujące rozwiązania:

- skrzyżowanie w km 219+622,56 – przesunięcie terenu zabudowanego do km 219+900
- skrzyżowania w km 242+574,43, 243+422,06 oraz 244+125,21 – zmiana terenu zabudowanego od km 242+500 do km 244+200.

Przejście przez m. Łochów projektuje się z zachowaniem istniejących parametrów geometrycznych trasy. Do przebudowy przewiduje się istniejące rondo na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 62 w celu polepszenia warunków ruchu dla pojazdów ciężarowych. Na jezdni południowej DK50 przewiduje się 2 pasy o szerokości 3,25 m dla ruchu tranzytowego. Po stronie południowej zaprojektowano drogę serwisową, która służy jako dojazd do budynków i obiektów handlowych zlokalizowanych wzdłuż DK50. Na jezdni północnej przewiduje się 2 pasy ruchu, gdzie jeden pas służy jako tranzytowy, a drugi służy do obsługi ruchu lokalnego oraz terenów usługowych wzdłuż DK50. Na rondzie w km 256+043,95 skorygowano promienie wyokrąglające wloty i wyloty z ronda.

W związku z dostosowaniem drogi do parametrów GP ograniczono jej dostępność (zlikwidowano część bezpośrednich zjazdów z DK50) poprzez zaprojektowanie dróg serwisowych obsługujących tereny przyległe.

W miejscach, gdzie istniejące zagospodarowanie terenu uniemożliwiło zaprojektowanie dróg gospodarczych (głównie w obszarach leśnych oraz przy równoległym ułożeniu działek w stosunku do DK50), pozostawiono zjazdy w stanie istniejącym.

- W projekcie przewiduje się również wykonanie stanowisk do ważenia samochodów ciężarowych:
- dla kierunku północ – południe: w rejonie za Mińskiem Mazowieckim w km 217+980
 - dla kierunku południe – północ: w rejonie za rzeką Liwiec w km 251+780.

W związku z przebudową DK 50 projektuje się również przebudowę lub dobudowę nowych zatok autobusowych, przy projektowaniu których przyjęto zasadę umieszczania zatok za skrzyżowaniem oraz budowę ciągów pieszych w rejonie przystanków.

Lokalizacje projektowanych i przebudowywanych zatok zostały pozytywnie zaopiniowane przez Urzędy Miejskie i Gminne oraz przewoźników, świadczących swoje usługi na przebudowywanym odcinku DK 50.

Projekt rozbudowy DK 50 przewiduje także budowę chodników. Chodniki lub drogi serwisowe planuje się oddzielić od jezdni pasem zieleni o szerokości zmiennej. W pasie zieleni przewiduje się zlokalizować rowy lub ścieki prefabrykowane, służące do odprowadzenia wód opadowych z jezdni, skarp,

chodników lub dróg serwisowych.

W/w rozwiązania wpływają na wyjścia poza istniejący pas drogowy i zajęcie nowych terenów przyległych bezpośrednio do przedmiotowej inwestycji. Są jednak niezbędne dla uzyskania poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz komfortu podróżowania zarówno dla kierujących pojazdami samochodowymi, rowerzystów jak i pieszych.

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 różnicowanie w fazie realizacji i w fazie eksploatacji. Różnicowania 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, obiektów inżynierskich, elementów wyposażenia drogi. 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 dojazdy,
- utrudnienia dla mieszkańców w dojazdach do swoich domów i pól,
- zanieczyszczenie (zabłocenie) terenu w rejonie robót, głównie w okresie opadów deszczu,

- możliwość zanieczyszczenia gleb związkami 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 odśnieżonego 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.

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 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 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 technologicz-

nych 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 (demontaż 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.

W 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 24 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	Kontener metalowy typu MULDA lub miejsce magazynowania przeznaczone do czasowego gromadzenia odpadu przed wywozem pojazdem wannowym (konieczność zastosowania ładowności)	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		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-ceramicznego, odpadów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane		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 zabezpieczania 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 czasz osadników, R15 – poddanie procesowi sortowania na instalacji mechanicznego wydzielenia surowcowych frakcji gruzowych

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
4	17 01 80	Usunięte tynki, tapety i okleiny itp.	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy typu MULDA	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R14 – wykorzystanie do porządkowania i zabezpieczenia przed erozją wodną i wietrzną skarpy i powierzchni korony zamkniętego składowiska lub jego części - (tynki), 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 ³	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	R14 – wykonywanie drobnych napraw i konserwacji, R15 – wykorzystanie do produkcji palet drewnianych, R15 - produkcja paliwa alternatywnego w instalacji przetwarzania odpadów
6	17 02 02	Szkło	Rozbiórka budynków i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	Kontener metalowy typu MULDA lub metalowe o poj. 10, 20, 30 m ³	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 ³	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R15 – poddanie procesowi wydzielenia frakcji surowcowych w sortowni odpadów surowcowych R5 – recykling

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
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
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 wymienio-	Rozbiórka budynków	Kontener metalowy	Możliwość przekazania podmiotom	R14 – wykonywanie drobnych napraw

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
		ne w 17 01 10	i innych obiektów budowlanych, Prace budowlane	typu MULDA	prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	i konserwacji
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 wannowym (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 wannowym (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	Rozbórka budynków		Składowanie na składowisku odpadów	D5 – unieszkodliwianie przez składowanie

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółwienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
		zawierające azbest	i innych obiektów budowlanych	Kontener metalowy typu MULDA lub metalowe o poj. 10, 20 m ³ , materiał odpadowy szczelnie opakowany folią i oznakowany zgodnie z ww. rozporządzeniem	niebezpiecznych lub na wydzielonej kwaterze składowiska odpadów innych niż obojętne i niebezpieczne	
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 ³ , 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)	Kontener metalowy typu MULDA, w workach z tworzywa	Możliwość przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym	R3 – wykorzystanie w przydomowych kompostownikach

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania	Uszczegółwienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów*)
			ści, wycinka drzew)	sztucznego (liście)	Możliwość przekazania podmiotom prowadzącym działalność w zakresie odzysku lub unieszkodliwiania odpadów	R3 – proces kompostowania pryzmowego lub w bioreaktorach
18	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne **)	Działalność bytowa wykonawców prac	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
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 skazić wodę i glebę.

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

- wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych 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, przebudowa drogi może spowodować także zmiany ilościowe wód podziemnych. Obiekty liniowe, jakimi są m.in. drogi, są w wielu przypadkach przyczyną zmiany warunków hydrogeologicznych i gruntowo-wodnych.

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

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. Dotychczasowa ilość wody w ramach swobodnego spływu powierzchniowego zostanie przejęta przez system odwodnienia przyszłego układu drogowego.

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 dojazdy,
- 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, sady, nieużytki) oraz przecinanie lokalnych powiązań ekologicznych. Tereny w otoczeniu planowanej inwestycji stanowią miejsce bytowania zwierząt. Jest to zarówno zwierzyna gruba (łoś, dzik, sarna) jak i drobna (zając, mysz polna), ptaki oraz płazy.

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 nie będzie miało większego znaczenia dla występującej tu fauny. W otoczeniu pozostanie wystarczająca powierzchnia i różnorodność biotopów zapewniających miejsca bytowania, żerowania i rozrodu.

Na odcinku drogi podlegającym wariantowaniu (przejście przez dolinę rzeki Liwiec w granicach obszarów Natura 2000) utrata powierzchni leśnych wynosi odpowiednio:

Wariant I (km 251+700 – 253+540) – ok. 0,24 ha

Wariant II (km 251+711 – 252+981) – ok. 1,1 ha

Wariant III (km 251+996 – 253+693) – ok. 1,2 ha

Większy zakres wycinki drzew i krzewów w wariantach II i III wynika z poprowadzenia drogi nowym śladem.

Podczas prowadzenia prac budowlanych nieuniknione będzie również zakłócenie 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.

Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej w otoczeniu analizowanego odcinka drogi stwierdzono występowanie chronionych siedlisk przyrodniczych. Dwa typy – 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz 91D0.2 sosnowy bór bagienny, znajdujące się ok. 30 i 60 m od zewnętrznej krawędzi inwestycji, położone są w granicach nowego obszaru Natura 2000 „Torfowiska Czernik” i są przedmiotami ochrony tego obszaru. W obszarze Natura 2000 „Ostoja Nadliwiecka” stwierdzono występowanie płatów siedliska 6430.3 niżowe, nadrzeczne ziołorośla okrajkowe, które położone są trasie przebiegu wariantów II i III. W przypadku realizacji wariantu II lub III nastąpi zniszczenie ok. 0,02 ha siedliska, co stanowi ok. 0,04% całości siedliska w obszarze. Realizacja wariantu I nie zagraża funkcjonowaniu siedliska. Poza obszarami Natura 2000 stwierdzono występowanie siedlisk 6430.3 niżowych, nadrzecznych ziołorośli okrajkowych (nad rzeką Rządzą) oraz *91E3.3 Niżowego łągu olszowo-jesionowego *Fraxino-Alnetum* (nad rzekami Rządzą, Boruczą i Ossownicą). realizacja inwestycji polegająca na rozbudowie drogi DK50 w istniejącym śladzie nie zagraża funkcjonowaniu siedlisk.

W otoczeniu inwestycji znajdują się stanowiska roślin chronionych, z których jedynie w przypadku gatunku objętego ochroną częściową – kruszyny pospolitej *Frangula alnus* – występuje kolizja z przebiegiem drogi. Gatunek ten jest pospolity w lasach szpilkowych i mieszanych analizowanego obszaru, gdzie występuje regularnie zarówno w głębi kompleksów leśnych, jak i na ich skrajach w sąsiedztwie istniejącej drogi DK50. Podczas prowadzonych prac budowlanych nieuniknione będzie niszczenie kilkudziesięciu osobników na całej długości analizowanego odcinka. Biorąc pod uwagę powszechność występowania rośliny w rejonie inwestycji oraz w kraju, a także stan zagrożenia, stwierdza się, iż niszczenie to nie wpłynie w żaden sposób na funkcjonowanie lokalnych populacji gatunku.

Podczas prowadzonych badań terenowych nie zinwentaryzowano chronionych gatunków grzybów, których owocniki pojawiają się nieregularnie w czasie i przestrzeni jaką zajmuje grzybnia. Nie wyklucza to jednak ich występowania na analizowanym obszarze, ze względu na istnienie dogodnych siedlisk.

Na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej w rejonie rzek Rządzy, Boruczy, Rynii, Ossownicy i Liwcem stwierdzono siedliska bobra *Castor fiber* przylegające do drogi DK50, a dodatkowo nad Liwcem siedlisko wydry *Lutra lutra*. Inwestycja przecina punktowo rozległe terytoria bobrów i wydr. Przy zastosowaniu działań minimalizujących przeznaczenie i zasady zagospodarowania terenu nie spowodują zaburzeń w siedlisku gatunku, nie doprowadzą do jego fizycznego zniszczenia oraz nie stworzą barier uniemożliwiających migracje. Populacje gatunków nie są zagrożone. Poza tym na całej długości analizowanej trasy stwierdzono występowanie pospolitych ssaków, w tym gatunków chronionych.

W odległości ok. 190 metrów od krawędzi przebudowywanej drogi stwierdzono występowanie chronionego gatunku płaza – kumaka nizinnego *Bombina bombina* (1188).

W odległości ok. 220 metrów od wariantu II oraz ok. 380 metrów od wariantów I i III stwierdzono na podstawie materiałów źródłowych występowanie chronionego gatunku ptaka – ortolana *Emberiza hortulana* (A379).

Ponadto stwierdzono występowanie pospolitych gatunków ptaków wzdłuż całego analizowanego odcinka. Są to typowe gatunki leśne takie jak: zięba *Fringilla coelebs*, rudzik *Erithacus rubecula*, drozd śpiewak *Turdus philomelos* oraz kos *Turdus merula* oraz skowronek *Alauda arvensis* - typowy gatunek zasiedlający mozaikę siedlisk polno-łąkowych. Nie występuje kolizja z siedliskami w/w ptaków, w związku z poprowadzeniem przedmiotowej inwestycji po śladzie istniejącej drogi.

Zinwentaryzowano szereg bezkręgowców, w tym gatunków chronionych, zasiedlających tereny w sąsiedztwie DK50. Z uwagi, że przedmiotowa inwestycja polega przede wszystkim na przebudowie drogi w istniejącym śladzie, niszczenie siedlisk przy drodze DK50 bezkręgowców będzie miał charakter przypadkowy i lokalny.

7.1.8 Wpływ na obszary chronione pod względem przyrodniczym

Analizowany odcinek drogi DK50 nie przebiega poprzez lub w bezpośrednim sąsiedztwie Parków Narodowych, Parków Krajobrazowych, rezerwatów przyrody, obszarów chronionego krajobrazu, zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, użytków ekologicznych i stanowisk dokumentacyjnych. Przebiega natomiast w otulinie Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego.

Inwestycja przebiega przez obszary Natura 2000:

PLB 140002 Dolina Liwca

wariant I	km 251+440 – 253+170	~ 1730 m
wariant II	km 251+711,12 – 252+981,44 (całość)	~ 1270,32m
wariant III	km 251+996,94 – 253+300	~ 1303,06 m

PLH 140032 Ostoja Nadliwiecka

wariant I	km 252+340 – 252+880	~ 540 m
wariant II	km 252+340 – 252+830	~ 490 m
wariant III	km 252+260 – 253+300	~ 1040 m

PLH140037 Torfowiska Czernik

część wschodnia obszaru	km 232+560 – 232+776	~ 0 m
część zachodnia obszaru	km 232+830 – 233+250	~ 300 m

Budowa drogi nie wpłynie niekorzystnie na przedmioty ochrony w/w obszarów, ani nie będzie stanowiła długotrwałego zagrożenia dla analizowanego terenu pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań minimalizujących zawartych w niniejszym Raporcie.

Przewiduje się, że oddziaływania pośrednie w zakresie emisji hałasu, zanieczyszczeń powietrza i wód wynikające z eksploatacji analizowanej drogi po zrealizowaniu inwestycji nie będą powodowały negatywnych, znaczących wpływów na przedmioty ochrony obszaru.

Znaczące oddziaływania na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 mogą powstawać wskutek wystąpienia poważnych awarii. Są to sytuacje losowe, a prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest znikome. Szczegółowy opis scenariuszy awaryjnych znajduje się w rozdz. 7.2.11.

W przypadku obszarów PLB 140002 Dolina Liwca i PLH 140032 Ostoja Nadliwiecka na odcinku podlegającym wariantowaniu najkorzystniejszym rozwiązaniem jest wybór wariantu I, który przebiega w

granicach obszarów Natura 2000 śladem istniejącej drogi DK50, nie powodując ingerencji w nienaruszone dotąd tereny, a w związku z tym nie będzie wpływał na integralność obszaru, jak i całej sieci Natura 2000.

W przypadku obszaru PLH140037 Torfowiska Czernik zaleca się przyjęcie rozwiązania systemu odwodnienia wg wariantu 3, który nie wpłynie niekorzystnie na stosunki wodne obszaru torfowiska, przyczyniając się jednocześnie do poprawy jakości wód odprowadzanych do ciekę zasilającego torfowisko. Nie wpłynie również niekorzystnie na integralność obszaru.

7.1.9 Wpływ na obiekty kulturowe i archeologia

Na terenie planowanej inwestycji oraz w granicach jej oddziaływania nie zlokalizowano elementów architektury wpisanych do rejestru zabytków. Na obszarze inwestycji znajdują się natomiast elementy architektury umieszczone w gminnej ewidencji zabytków.

- miejscowość Ładzyń, gm. Stanisławów:
 - w kolizji z inwestycją (221+055 km) po stronie lewej znajduje się kapliczka murowana (pocz. XX w.);
- miejscowość Lubomin, gm. Stanisławów
 - w bezpośrednim sąsiedztwie drogi (224+240 km) po stronie prawej znajduje się kapliczka murowana (XIX w.). Realizacja inwestycji wymaga przesunięcia ogrodzenia kapliczki.

Najbliżej inwestycji położone są:

- miejscowość Łochów, gm. Łochów:
 - w odległości ok. 5 m od inwestycji (255+570 km) po stronie lewej znajduje się zespół dworca kolejowego: budynek dworca, murowany, 1866 arch. B. Podczaszyński, dawna parowozownia z końca XIX w., obecnie budynek mieszkalno-biurowy PKP, murowany;
 - w odległości ok. 10 m. inwestycji (255+650 km) po stronie prawej na ul. 1 maja 1 znajduje się budynek poczty, murowany, lata 20 XX w;
 - w odległości ok. 20 m. od inwestycji (255+610 km) po stronie prawej na ul. 1 maja 2 znajduje się dom drewniany z początku XX w.
- miejscowość Brzózce, gm. Mińsk Mazowiecki
 - w odległości ok. 30 m. od inwestycji (218+800 km) po stronie lewej znajduje się dom przy ulicy Słonecznej 6.

Ponadto w miejscowości Łochów w km 254+400 – 254+600 po prawej stronie bezpośrednio przy drodze znajduje się cmentarz.

Oprócz ww. elementów architektury bezpośrednio przy drodze DK 50 znajdują się przydrożne krzyże będące obiektem kultu religijnego zlokalizowane m. in. w km 219+610, 228+740, 234+180, 243+430, 244+150, 247+150, 250+480, oraz liczne krzyże upamiętniające osoby, które zginęły w wyniku wypadków drogowych.

W miejscach, w których przewiduje się dodatkowe zajęcia terenu a tym samym kolizję z przydrożnymi kapliczkami oraz krzyżami należy przewidzieć ich wcześniejsze przeniesienie w bezpieczne miejsce.

Sposób oraz miejsce przeniesienia obiektów zabytkowych powinny zostać uprzednio uzgodnione z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

Pozostałe obiekty, które nie kolidują z inwestycją a znajdują się w jej bezpośrednim sąsiedztwie należy zabezpieczyć tak, aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom podczas trwających prac budowlanych.

W obrębie analizowanej inwestycji zlokalizowano stanowiska archeologiczne, które kolidują lub leżą w bezpośrednim sąsiedztwie trasy. Na etapie budowy będzie istniało zagrożenie zniszczenia niniejszych stanowisk poprzez wprowadzenie sprzętu budowlanego na teren bezpośrednio z nimi sąsiadujący.

Poniżej w tabeli przedstawiono stanowiska archeologiczne, usytuowane na trasie bądź w najbliższym otoczeniu drogi DK 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów.

Miejscowość	Numer Stanowiska	Kilometraż	Odległość	Funkcja Datowanie
Brzózce gm. Mińsk Maz.	57-71/26	218+510 – 218+935	kolizja	Wieś historyczna XV-XIX w
Kąty Borucza gm. Dobrze	54-72/14	233+780	ok 120 m, strona lewa	Wielofazowy punkt osadniczy Paleolit schyłkowy, nowożytność
Kąty Borucza gm. Dobrze	54-72/13	233+960	ok. 450 m, strona lewa	Punkt osadniczy Nowożytność
Wójtów gm. Jadów	51-72/20	248+600	ok. 120 m, strona prawa	Punkt osadniczy Epoka brązu
Wójtów gm. Jadów	51-72/26	248+760	ok. 30 m, strona lewa	Punkt osadniczy Starożytność, wczesne średniowiecze
Zawiszyn gm. Jadów	51-72/16	250+260	ok. 250 m, strona prawa	Punkt osadniczy Wczesne średniowiecze
Zawiszyn gm. Jadów	51-72/15	250+520	ok 270 m, strona prawa	Punkt osadniczy Wczesne średniowiecze
Zawiszyn gm. Jadów	51-72/38	251+350	ok. 230 m, strona prawa	Pozostałości dworu obronnego Nowożytność XVI w. Stanowisko wpisane do rejestru – nr rej. A-465 decyzja z dnia 08.04.1998 r
Zawiszyn gm. Jadów	51-72/12	251+420	ok. 170 m, strona lewa	Punkt osadniczy Wczesne średniowiecze
Barchów gm Łochów	51-72/30	252+730 (wariant I)	ok 45 m, strona lewa (od dojazdu do osadnika)	Grodzisko Wczesne średniowiecze Stanowisko wpisane do rejestru – nr rej. A- 183/745 decyzja z dnia 27.01.1964.
		252+670 (wariant II)	ok 50 m, strona lewa	
		252+800 (wariant III)	ok 420 m, strona lewa	
Barchów gm Łochów	51-72/31	252+740 (wariant I)	kolizja z drogą dojazdu do osadnika	Osada podgrodowa Wczesne średniowiecze
		252+660 (wariant II)	kolizja z obiektem mo- stowym	
		325+800 (wariant III)	ok. 370 m, strona lewa	
Barchów gm Łochów	51-72/3	253+150 (wariant III)	kolizja	Punkt osadniczy Neolit
		252+981 (wariant II)	ok 200 m, strona prawa	
		253+080 (wariant I)	ok. 200 m, strona pra- wa	

Z powyższej tabeli wynika, iż inwestycja koliduje z pojedynczymi stanowiskami archeologicznymi w m. Brzózce oraz Barchów. Jednakże, na podstawie informacji Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie Delegatura w Siedcach zawartych w piśmie DS. 4171-95/2007 I.dz. 1197 z dnia 07.01.2008

z uwagi na fakt, że dane dotyczące stanowisk archeologicznych mogą być nieaktualne, wnioskuje się o przeprowadzenie badań powierzchniowo – sondażowych wyprzedzających inwestycję w celu weryfikacji danych archiwalnych oraz uniknięcia odkryć stanowisk na etapie realizacji inwestycji, co mogłoby spowodować opóźnienia budowy i dodatkowe roszczenia ze strony wykonawcy prac budowlanych.

7.1.10 Wpływ na ludzi (dobra materialne)

Przebudowa przedmiotowej drogi wiąże się z koniecznością dokonania wyburzeń istniejących obiektów budowlanych. Są to zarówno budynki mieszkalne jak i gospodarcze oraz handlowe. Ponadto na terenie przewidzianym pod inwestycję występują grunty orne stanowiące własność prywatną.

Liczba obiektów do wyburzenia			
Budynki mieszkalne	Obiekty gospodarcze	Obiekty handlowe	inne
3	8	17	1

7.2 Faza eksploatacji inwestycji

7.2.1 Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

Źródłem zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery, w fazie eksploatacji, będą pojazdy przemierzające się po planowanej drodze DK 50.

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 zawieszony, podlegają sedymentacji na powierzchnię drogi. Zarówno pył zawieszony jak i kurz, pod wpływem ruchu pojazdów i wiatru są ponownie emitowane do powietrza.

Prognozowane wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego pochodzące z pojazdów poruszających się po planowanej do realizacji inwestycji obliczono dla horyzontów czasowych 2009 (stan istniejący), 2011 (przyjęty jako pierwszy rok eksploatacji nowej drogi) i 2028 (dla miarodajnego okresu ok. 20 lat od oddania do eksploatacji nowej drogi).

\

Tabela 25 Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza dla wariantów inwestycyjnych

Zanieczyszczenie	Maksymalne stężenie jednogodzinowe [µm/m ³]	Maksymalne stężenie średnioroczne [µm/m ³]	Maksymalne stężenie jednogodzinowe [µm/m ³]	Maksymalne stężenie średnioroczne [µm/m ³]
	2011		2028	
Wariant inwestycyjny odcinek Łochów Strachówka				
NO ₂	159	19	181	24
PM10	2,086	0,2524	2,372	0,3137
CO	175,819	21,2648	199,946	26,4324
benzen	0,751	0,0910	0,942	0,1244
węglowodory aromatyczne	10,126	1,2258	13,076	1,7266
węglowodory alifatyczne	38,870	4,7049	51,632	6,8260
Wariant inwestycyjny odcinek Strachówka Mińsk Mazowiecki				
NO ₂	141	25	226	39
PM10	1,845	0,3220	2,953	0,5155
CO	155,403	27,1118	248,764	43,4636
benzen	0,681	0,1192	1,095	0,1916
węglowodory aromatyczne	9,251	1,6202	14,879	2,6096
węglowodory alifatyczne	35,808	6,2736	57,620	10,1161
wariant II				
NO ₂	120,252	16,8459	120,252	16,8459
PM10	1,573	0,2201	1,573	0,2201
CO	132,513	18,5366	132,513	18,5366
benzen	0,625	0,0874	0,625	0,0874
węglowodory aromatyczne	8,666	1,2143	8,666	1,2143
węglowodory alifatyczne	34,219	4,7925	34,219	4,7925
wariant III				
NO ₂	120,252	16,8459	120,252	16,8459
PM10	1,573	0,2201	1,573	0,2201
CO	132,513	18,5366	132,513	18,5366
benzen	0,625	0,0874	0,625	0,0874
węglowodory aromatyczne	8,666	1,2143	8,666	1,2143
węglowodory alifatyczne	34,219	4,7925	34,219	4,7925

Tabela 26 Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza dla drogi istniejącej

Zanieczyszczenie	Maksymalne stężenie jedno-godzinowe [μm^3]	Maksymalne stężenie średnioroczne [μm^3]
	2009	
NO ₂	87	12
PM10	1,143	0,1511
CO	96,270	12,7280
benzen	0,454	0,0600
węglowodory aromatyczne	6,295	0,8320
węglowodory alifatyczne	24,890	3,2867

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2009 r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2011 i 2028r. można stwierdzić, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w tym rejonie. Zarówno dla wariantu bezinwestycyjnego jak i wariantów inwestycyjnych wartości maksymalne i średnioroczne w siatce receptorów stężenia NO_x, 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.

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,
- długotrwałości,
- 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.

Prognozowane wielkości emisji hałasu komunikacyjnego pochodzące z pojazdów poruszających się po planowanej do realizacji inwestycji obliczono dla horyzontów czasowych 2009 (stan istniejący), 2011 i 2028.

Tabela 27 Zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż przebudowywanej DK 50

Izofona dopuszczalnego dźwięku	Zakres odległości od osi drogi [m]		
	2009	2011	2028
Rok			
pora dnia – 60 [dB]	~ 56	~ 65	~95
pora dnia – 55 [dB]	~ 132	~ 151	~ 195
pora nocy – 50 [dB]	~ 155	~ 175	~ 235

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że zarówno droga istniejąca w stanie obecnym jak i po realizacji inwestycji wpłynie na klimat akustyczny w jej otoczeniu. Jednakże w przypadku braku realizacji inwestycji nie zostaną podjęte żadne środki minimalizujące to oddziaływanie.

Przewiduje się, że na projektowanej drodze po zastosowaniu ekranów akustycznych, na terenach chronionych akustycznie poziom hałasu oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych zostaną znacznie obniżone.

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, 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.

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 28 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 wskazaniem decyzji wydanej przez organ administracyjny		Procesy unieszkodliwiania odpadów (D1-D16)
7	16 81 02	Odpady inne niż wymienione w 16 81 01				

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

Lp.	Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Źródło	Sposób gromadzenia	Proponowany sposób zagospodarowania (możliwości prawne)	Uszczegółowienie prawnie dopuszczalnych metod zagospodarowania odpadów ^{*)}
8	20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	Prace porządkowe (skarpy, pobocza)	Kontener metalowy typu MULDA, w workach z tworzywa sztucznego	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 przyzmoowego 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 przetwarzanie 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 systematyczne zanieczyszczenia 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 systematyczne 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.

Systematyczne 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 powinny 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.

Hydrograficznie obszar, w którym przebiega projektowana inwestycja, położony jest w dorzeczu Wisły, Narwi i Bugu. Poszczególne gminy, przez które przebiega inwestycja, należą do określonych zlewni.

Powiat Mińsk Mazowiecki leży w zlewni Wisły i Narwi. Obszar inwestycji przecinają małe ciekły wodne, będące dopływami rzeki Długa, Rządza i Czarna. Sieć hydrograficzna charakteryzuje się dużą ilością cieków wodnych o małych przepływach. Niewielkie zlewnie powodują, że w okresach letnich susz dochodzi do ich całkowitego wysychania. W zagłębieniach terenu występują małe zbiorniki, torfowiska i bagna.

Powiat wołomiński leży w zlewni Narwi i Bugu, sieć hydrograficzna jest dobrze rozwinięta, tworzą ją rzeki Cienka, Ossownica oraz Liwiec wraz z dopływami. Cieki wodne mają małe przepływy, ulegają silnemu obniżeniu, a nawet wysychaniu w okresach suszy. Oprócz wymienionych cieków na omawianym obszarze występują na dość znacznej powierzchni obszary podmokłe, drenowane siecią rowów melioracyjnych.

W gminie Łochów znajdującej się powiecie węgrowskim inwestycja przecina rzekę Liwiec będącej głównym odbiornikiem wód z tego obszaru. Liwiec ma charakter nieuregulowany, meandruje na całej długości. Znaczne tereny tej zlewni charakteryzują się poważnym deficytem wody. Jest to wynikiem małej retencji naturalnej. Na terenie tym występują również różnej wielkości oczka wodna i tereny podmokłe.

Inwestycja przecina rzeki Liwiec, Cienka, Ossownica, Długa, Rządza, Czarna oraz ich dopływy, jak również liczne cieki bez nazwy oraz rowy odwadniające użytki. Poszczególne rzeki oraz ich dopływy prowadzą wody klasy IV lub V, tj. niezadowolającej lub złej jakości.

Inwestycja na terenie poszczególnych gmin zlokalizowana jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 215A. Na większości obszaru inwestycji czwartorzędowy poziom wodonośny znajduje się w strefie niskiego stopnia zagrożenia. Dla trzeciorzędowego piętra wód, który tworzą warstwy oligoceńskie i mioceńskie, określono bardzo niski stopień zagrożenia. Wody te zalegają głęboko i są dobrze izolowane wyżej zalegającymi kilkudziesięciometrowej miąższości łami plioceńskimi i wyżej ległymi osadami czwartorzędowymi.

W rejonie inwestycji nie występują ujęcia wód powierzchniowych. W otoczeniu drogi znajdują się natomiast ujęcia wody podziemnej. Najbliżej przedsięwzięcia zlokalizowano ujęcie wód podziemnych w m. Zawiszyn dla potrzeb bazy materiałowej GDDKiA, w odległości ok. 6m. Najbliższym występującym ujęciem wód podziemnych na potrzeby wodociągów jest ujęcie w Łochowie, znajdujące się w odległości ok. 30m od inwestycji. Ujęcie posiada wyznaczoną tylko i wyłącznie strefę ochrony bezpośredniej, która nie koliduje z inwestycją

Wyniki okresowych pomiarów poziomów substancji w wodach pochodzących z instalacji odwodnień, wykonanych przez GDDKiA w ramach monitoringu wód deszczowych na drogach krajowych w latach 2005 i 2006, nie wskazują przekroczeń w zakresie wskaźnika węglowodory ropopochodne i zawiesina ogólna na obszarze planowanej inwestycji. Karty przedmiotowych pomiarów załączono do opracowania. W zależności od okresu stężenie zawiesiny ogólnej wynosiło odpowiednio: październik 2005 ~ 36 mg/l; październik 2006 ~ 3,2 mg/l przy natężeniu ruchu 5500 pojazdów na dobę.

Dotychczas nie została opracowana jednoznaczna, precyzyjna metoda określająca stopień zanieczyszczeń spływów drogowych. Stężenia zawiesin ogólnych w spływach nieoczyszczonych zaleca się przyjmować, według Polskiej Normy PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”, w zależności od natężenia ruchu, zagospodarowania terenu (tereny niezabudowane/zabudowane) oraz ilości pasów ruchu.

Norma ta określa metodykę wyznaczania prognozowanego stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowym (SEEN), które w aktualnie obowiązujących przepisach prawnych nie są normowane. Nie podaje natomiast metodyki prognozowania stężeń węglowodorów ropopochodnych.

Dla przedmiotowej inwestycji, szacowane stężenia zawiesin ogólnych na poszczególnych odcinkach, wyliczone wg metodyki podanej w PN-S-02204, w zależności od natężenia ruchu, przedstawiają się następująco:

Tabela 29 Maksymalne prognozowane wielkości stężeń zawiesin ogólnych w ściekach deszczowych wg Polskiej Normy PN-S02204

Zanieczyszczenie	Jednostka	Stężenie w wodach opadowych Szo	Stężenie dopuszczalne Sdop
Odcinek Mińsk Mazowiecki - Stanisławów Natężenie ruchu wynosi ok. 14400-21000 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	320 – 352 *	100
Odcinek Stanisławów - Zawiszyn Natężenie ruchu wynosi ok. 10000-15500 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	296 – 320 *	100
Odcinek Zawiszyn - Łochów Natężenie ruchu wynosi ok. 17700 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	336 *	100
Przejście przez miasto Łochów Natężenie ruchu wynosi ok. 8200 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	200 *	100

* stężenie zawiesin ogólnych wyliczono zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w Polskiej Normie PN-S-02204, tj. wg tablicy 6, wartości pośrednie interpolowano liniowo. Zastosowano współczynnik poprawkowy o wartości $3,2/n$, gdzie n oznacza liczbę pasów ruchu w obu kierunkach (dla przedmiotowej inwestycji – 2 pasy ruchu)

W wielu przypadkach normowa metoda obliczeniowa może prowadzić do zawyżenia prognoz stężeń zawiesin w spływach nieoczyszczonych, co obserwuje się w pomiarach bezpośrednich. Spowodowane jest to głównie z postępem technicznym, w tym poprawą jakości infrastruktury drogowej, pojazdów i paliw, jaki nastąpił od okresu wykonywania badań stanowiących podstawę do opracowania metodyki podanej w Polskiej Normie.

Weryfikacji obowiązującej metody obliczeniowej dokonano poprzez wprowadzenie Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”. Metodyka oparta jest tu na wykonanych w 2005 r. pomiarach stężeń zanieczyszczeń zawartych w ściekach z dróg w 459 punktach na wylotach z systemów odwodnieniowych. Na podstawie wyników uzyskano zależność między stężeniem zawiesin ogólnych a natężeniem ruchu. Zależność ta może być stosowana w ograniczonym zakresie, głównie w obszarach zamiejskich i dla przekrojów dróg jednojezdniowych dwupasowych i jednopasowych z szerokimi pobocznymi bitumicznymi oraz dla dróg o szacowanym maksymalnym natężeniu ruchu ≤ 17500 pojazdów/dobę.

„Wytyczne...” nie podają również jednoznacznej metodyki wyznaczania prognozowanych stężeń węglowodorów ropopochodnych. Zalecają jedynie by w prognozach dla odcinków zamiejskich dróg krajowych przy małej wrażliwości terenu i odbiorników wód przyjmować, że stężenia węglowodorów ropo-

chodnych jest mniejsze niż wartość dopuszczalna 15 mg/l. W przypadku występowania terenów i odbiorników o dużej wrażliwości należy przyjąć, że zagrożenie i zanieczyszczenie węglowodorami ropopochodnymi może nastąpić nawet przy najmniejszym ich stężeniu. Wnioski takie sformułowane zostały na podstawie wykonanych w 2005 r. na zlecenie GDDKiA, w sieci dróg krajowych pomiarów zanieczyszczeń, w tym substancji ropopochodnych, występujących w wodach opadowych i roztopowych wypływających z systemów odwodnieniowych dróg. Wyniki badań pokazały, że w 99% stężenia substancji ropopochodnych są takie same jak stężenia węglowodorów ropopochodnych i nie przekraczają one wartości dopuszczalnej. Spośród 1403 wykonanych pomiarów w 1105 przypadkach stężenia substancji ropopochodnych były mniejsze od granic oznaczalności (0,005 mg/l).

Dla przedmiotowej inwestycji, szacowane stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych na poszczególnych odcinkach, wyliczone wg metodyki i zaleceń podanych w „Wytocznych...”, w zależności od natężenia ruchu, przedstawiają się następująco:

Tabela 30 Maksymalne prognozowane wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych wg „Wytocznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”

Zanieczyszczenie	Jednostka	Stężenie w wodach opadowych Szo	Stężenie dopuszczalne Sdop
Odcinek Mińsk Mazowiecki - Stanisławów Natężenie ruchu wynosi ok. 14400-21000 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	> 114 (nie można zastosować „Wytocznych...” z uwagi na maksymalne szacowane natężenie ruchu powyżej 17500 poj/dobę)	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15*	15
Odcinek Stanisławów - Zawiszyn Natężenie ruchu wynosi ok. 10000-15500 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	94 - 118	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15*	15
Odcinek Zawiszyn - Łochów Natężenie ruchu wynosi ok. 17700 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	127	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15*	15
Przejście przez miasto Łochów Natężenie ruchu wynosi ok. 8200 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	nie można zastosować „Wytocznych...” z uwagi na przekrój GP 2/2	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15*	15

* 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.

Z danych zamieszczonych w powyższych tabelach wynika, iż wielkości stężeń zawiesin ogólnych w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją analizowanej drogi w latach 2015-2025, wyliczone na podstawie metodyk zawartych w polskiej Normie PN-S-02204 oraz w „Wytycznych...” GDDKiA mogą przekroczyć wartości dopuszczalne. Nie prognozuje się natomiast przekroczenia wartości dopuszczalnych węglowodorów ropopochodnych.

Należy zaznaczyć, że prognozowane wartości odnoszą się do typowych warunków eksploatacji drogi, nie uwzględniając szczególnych warunków pogodowych i sytuacji awaryjnych. Największe koncentracje zanieczyszczeń wykazują wody roztopowe pochodzące ze śniegu, zwłaszcza po dłuższym jego zaleganiu na drodze lub w jej pobliżu. Znaczne stężenia zanieczyszczeń, przekraczające wartości dopuszczalne, występują również w pierwszej fali spływu opadowego, zwłaszcza po długim okresie bezopadowym.

Ochronę środowiska gruntowo-wodnego stanowić będzie odpowiednio zaprojektowany system odwodnienia.

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.

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

Oddziaływanie analizowanej drogi na powierzchnię ziemi oraz glebę może odbywać się za pośrednictwem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza oraz do wód. Ochronę środowiska gruntowo-wodnego stanowić będzie odpowiednio dobrany system odwodnienia. Natomiast na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2009 r. (stan istniejący) oraz dla pro-

gnozy dla 2011 i 2028 r. stwierdzono, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w analizowanym 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 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 przebudowa istniejącej od lat drogi. Tylko w dolinie rzeki Liwiec przebieg drogi rozpatrywany jest wariantowo ze względu na cenne przyrodniczo obszary objęte ochroną w ramach sieci Natura 2000. Wariant I przebiega tutaj po śladzie drogi istniejącej, natomiast warianty II i III poprowadzono nowym śladem w niezmienionym dotąd krajobrazie.

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.

Teren przyległy do inwestycji porastają głównie lasy sosnowe z domieszką drzew liściastych, są to głównie sztuczne drzewostany sosnowe. Do cennych siedlisk przyrodniczych należą: doliny rzek Liwca i Rządzy oraz torfowiska otoczone borami bagiennymi w pobliżu miejscowości Kąty Borucze.

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji stwierdzono występowanie gatunków roślin chronionych, z których jedynie kruszyna pospolita (ochrona częściowa) znajduje się w kolizji z przebiegiem projektowanej drogi. Niszczenie osobników podczas budowy jest nieuniknione, jednakże nie wpłynie to w żaden sposób na funkcjonowanie lokalnych populacji rośliny.

Podczas prowadzonych badań terenowych nie zinwentaryzowano chronionych gatunków grzybów, których owocniki pojawiają się nieregularnie w czasie i przestrzeni jaką zajmuje grzybnia. Nie wyklucza to jednak ich występowania na analizowanym obszarze, ze względu na istnienie dogodnych siedlisk.

Spośród zidentyfikowanych w otoczeniu inwestycji siedlisk przyrodniczych, dwa znajdują się w zasięgu potencjalnego negatywnego oddziaływania – 7140 torfowiska przejściowe i trzęsawiska oraz 91D0-2 sosnowy bór bagienno. Pod warunkiem prawidłowo wykonanego odwodnienia i zastosowania działań minimalizujących wpływ w zakresie ochrony wód powierzchniowych i środowiska przyrodniczego na etapie

realizacji, nie przewiduje się negatywnego wpływu inwestycji na etapie eksploatacji przedmiotowej drogi.

Ze względu na znaczne oddalenie siedlisk oraz brak stwierdzonej migracji w poprzek drogi nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na siedliska gatunków zwierząt chronionych zlokalizowanych w otoczeniu inwestycji (bóbr, wydra, kumak nizinny).

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na gatunki ptaków chronionych stwierdzonych w otoczeniu przedmiotowej drogi. Ich siedliska znajdują się w znacznym oddaleniu od drogi, w związku z czym inwestycja polegająca na jej przebudowie w dotychczasowym śladzie, nie spowoduje naruszenia powiązań ekologicznych i zniszczenia tych siedlisk.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Polskiego Związku Łowieckiego (Zarząd okręgowy w Siedlcach), Wójta gminy Stanisławów, Wójta Gminy Strachówka a także Nadleśnictwa Mińsk Mazowiecki tereny w otoczeniu planowanej inwestycji stanowią miejsce bytowania zwierząt. Jest to głównie zwierzyna gruba (łoś, dzik, sarna). W związku z powyższym przewidziano potrzebę budowy przejść dla zwierząt, które pozwolą zminimalizować niekorzystny wpływ na faunę tego obszaru. Prawdłowo zaprojektowane wygrodenia siatką naprowadzające zwierzynę do przejścia, zapewnią skuteczność jego działania.

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.
- 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. Hałas pociąga za sobą – przy większych natężeniach – poważne niebezpieczeństwa biologiczne, wpływające na zdrowie i wydajność pracy człowieka. Wpływa on na wzrost chorób nerwicznych, oddziałuje ujemnie na organy słuchu, układ krążenia i przemianę materii.

Tabela 31 Ilość budynków znajdujących się w zasięgu oddziaływania ponadnormatywnego hałasu w porze nocnej po zastosowaniu ekranów akustycznych

Lp.	gmina	Liczba budynków	
		Rok 2011	Rok 2028
1	Mińsk Mazowiecki	12	17
2	Stanisławów	5	8
3	Strachówka	2	7
4	Dobre	1	1
5	Jadów	2	4
6	Łochów	26	67
	RAZEM	48	104

Bliskość zabudowy oraz konieczność zapewnienia zjazdów z drogi DK50 do poszczególnych posesji powoduje brak możliwości skutecznego zabezpieczenia terenów podlegających ochronie akustycznej, w związku z natężeniem ruchu planowanym na projektowanej drodze na lata 2011 i 2028. Pomimo zastosowania ok. 17 km ekranów akustycznych w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasem pozostaje w roku 2011 ok. 48 budynków a w roku 2028 ok. 104 budynki.

- 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 /MWA/. 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 2009r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2011 i 2028 r. można stwierdzić, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w tym rejonie.

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 nanoszone przez wiatr),
- zanieczyszczenia wód i gleb oraz niszczenie roślinności przez środki chemiczne do zwalczania śliskości zimowej. W okolicach obszaru Natura 2000 „Torfowiska Czernik”, tj. na odcinku 232+000 – 232+800, należy ograniczyć stosowanie soli drogowej, która może wpływać niekorzystnie na parametry jakościowe spływających wód.

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 opadowych 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.

Analiza ryzyka wystąpienia poważnej awarii

Analizę ryzyka wystąpienia poważnej awarii wykonano zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Praktycznych algorytmach ocen ryzyka dla człowieka i środowiska od szlaków przewozu niebezpiecznych substancji”.

Oddzielnie obliczono prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii ze skutkami dla ludności oraz dla środowiska (wody powierzchniowe i podziemne).

Do oszacowania prawdopodobieństwo wystąpienia takich scenariuszy awaryjnych zastosowano zależność:

$$H_s = T_{JM} * 365 * A_{SV} * U_R * A_{GS} * A_{SK} * A_{RS} * R_{FZ} * A_{SS}$$

gdzie:

- H_s – prawdopodobieństwo wystąpienia scenariusza reprezentatywnego o poważnych skutkach [(km * rok)⁻¹]
T_{JM} – intensywność ruchu drogowego [pojazdy/rok]
A_{SV} – natężenie przewozu ładunków ciężkich
U_R – częstość wypadków w transporcie ciężkim [(pojazd*km)⁻¹]
A_{GS} – udział transportu materiałów niebezpiecznych w transporcie ciężkim
A_{SK} – dział określonej klasy ADR determinującej scenariusz reprezentatywny

- ARS – udział substancji wyznaczającej scenariusz reprezentatywny w klasie ADR, do której substancja należy
- RFZ – prawdopodobieństwo uwolnienia decydującego substancji, a w przypadku pożarów i wybuchów prawdopodobieństwo zapłonu
- ASS – prawdopodobieństwo tego, że po zajściu rozważanego scenariusza reprezentatywnego wystąpią poważne skutki

Prawdopodobieństwo wystąpienia sytuacji awaryjnych na przedmiotowej drodze DK50 oszacowano dla poszczególnych jej odcinków w zależności od prognozowanego natężenia ruchu, tj.:

- odcinek 1. Mińsk – Stanisławów
- odcinek 2. Stanisławów – Zawiszyn
- odcinek 3. Zawiszyn – Łochów
- odcinek 4. przejście przez m. Łochów

Na odcinku podlegającym wariantowaniu, tj. przejściu przez dolinę rzeki Liwiec objętą ochroną w postaci obszarów Natura 2000, prognozowane natężenie ruchu jest jednakowe na wszystkich wariantach, stąd prawdopodobieństwo wystąpienia poważnych awarii również jest jednakowe.

● **Scenariusze dotyczące zdrowia ludzi**

Scenariusz - pożar (benzyna ADR3)

Za substancję referencyjną w tym przypadku przyjmuje się benzynę. Benzyna w klasie ADR3 stanowi 40% całości (**ARS=0,4**). Wkład z innych klas ADR do tego scenariusza jest nieznaczący.

RFZ- przyjmuje się prawdopodobieństwo uwolnienia decydującego (wielkość uwolnionej substancji >1,5 tony) ~0,4 a prawdopodobieństwo zapłonu = 0,05. W związku z tym współczynnik **FRZ = 0,002**.

ASS – oszacowano na podstawie gęstości zaludnienia i współczynnika TJM dla poszczególnych wariantów:

Wariant I odcinek	ASS		Wariant II odcinek	ASS		Wariant III odcinek	ASS	
	2011	2028		2011	2028		2011	2028
1	0.01	0.01	1	0.01	0.01	1	0.01	0.01
2	0.01	0.01	2	0.01	0.01	2	0.01	0.01
3	0.01	0.01	3	0.01	0.01	3	0.01	0.01
4	0.01	0.01	4	0.01	0.01	4	0.01	0.01

Scenariusz – wybuch (propan – ADR2)

Za referencyjną substancję w tym przypadku przyjmuje się propan. Propan w klasie ADR2 stanowi 25% całości (ARS=0,25).

RFZ- przyjmuje się prawdopodobieństwo uwolnienia decydującego (wielkość uwolnionej substancji >2tony) = 0,002. Zatem współczynnik FRZ wynosi 0,002.

ASS – oszacowano na podstawie gęstości zaludnienia i współczynnika TJM dla poszczególnych wariantów:

Wariant I odcinek	ASS		Wariant II odcinek	ASS		Wariant III odcinek	ASS	
	2011	2028		2011	2028		2011	2028
1	0.05	0.05	1	0.05	0.05	1	0.05	0.05
2	0.05	0.05	2	0.05	0.05	2	0.05	0.05
3	0.05	0.05	3	0.05	0.05	3	0.05	0.05
4	0.05	0.05	4	0.05	0.05	4	0.05	0.05

Scenariusz uwolnienie gazów toksycznych (chlor-ADR2)

Za substancję referencyjną przyjmuje się chlor. Chlor w klasie ADR2 stanowi 15% całości (ARS=0,15).

RFZ- przyjmuje się prawdopodobieństwo uwolnienia decydującego (wielkość uwolnionej substancji >2tony) = 0,002. Zatem współczynnik FRZ wynosi 0,001.

ASS – oszacowano na podstawie gęstości zaludnienia i współczynnika TJM dla poszczególnych wariantów:

Wariant I odcinek	ASS		Wariant II odcinek	ASS		Wariant III odcinek	ASS	
	2011	2028		2011	2028		2011	2028
1	0.15	0.15	1	0.15	0.15	1	0.15	0.15
2	0.15	0.15	2	0.15	0.15	2	0.15	0.15
3	0.15	0.15	3	0.15	0.15	3	0.15	0.15
4	0.15	0.15	4	0.15	0.15	4	0.15	0.15

● **Scenariusze dotyczące wód podziemnych**

Scenariusz – uwolnienie węglowodorów (olej opałowy-ADR3)

Za substancję referencyjną przyjmuje się olej opałowy, który w klasie 3ADR stanowi 100% całości (ARS=1,0).

RFZ- przyjmuje się prawdopodobieństwo uwolnienia decydującego (wielkość uwolnionej substancji >10 ton) =0,004. Zatem współczynnik FRZ=0,004.

ASS – oszacowano w oparciu o przepuszczalność gleby:

	ASS	
	2011	2028
Wariant I	0,2	0,2
Wariant II	0,2	0,2
Wariant III	0,2	0,2

Scenariusz - uwolnienie cieczy mogących znacznie zmienić jakość wód (tetrachloroetylen – ADR6)

Za substancję referencyjną przyjmuje się tetrachloroetylen, który w klasie 6ADR stanowi 20%całości (ARS=0,2).

RFZ- przyjmuje się prawdopodobieństwo uwolnienia decydującego (wielkość uwolnionej substancji >2 ton) =0,002. Zatem współczynnik FRZ=0,02.

ASS – oszacowano w oparciu o przepuszczalność gleby oraz odległości między obszarem chronionym a drogą:

	ASS	
	2011	2028
Wariant I	0,5	0,5
Wariant II	0,5	0,5
Wariant III	0,5	0,5

● **Scenariusze dotyczące wód powierzchniowych**

Scenariusz – uwolnienie węglowodorów (olej opałowy-ADR3)

Za substancję referencyjną przyjmuje się olej opałowy, który w klasie 3ADR stanowi 100% całości (ARS=1,0).

RFZ_{wody bieżące} -przyjmuje się prawdopodobieństwo uwolnienia decydującego (wielkość uwolnionej substancji >10 ton) =0,004. Zatem współczynnik RFZ_{wody bieżące} =0,004.

ASS – oszacowano w oparciu o odległość od drogi, możliwość infiltracji oraz prędkość przepływu wód.

W obliczeniach brano pod uwagę ASS dla przepływów 10-75 m³/s. Zgodnie z przyjętą metodą oszacowano prawdopodobieństwo ASS 0,5.

Scenariusz - uwolnienie cieczy mogących znacznie zmienić jakość wód (tetrachloroetylen – ADR6)

Za substancję referencyjną przyjmuje się tetrachloroetylen, który w klasie 6ADR stanowi 20% całości (ARS=0,2).

RFZ_{wody bieżące} -przyjmuje się prawdopodobieństwo uwolnienia decydującego (wielkość uwolnionej substancji >2 ton) =0,002. Zatem współczynnik RFZ_{wody bieżące} =0,02.

RFZ_{wody stojące} –wielkość uwolnień poniżej 5 ton, związanych z tym scenariuszem nie stwarza istotnego zagrożenia dla jezior. W związku z tym przyjmuje się prawdopodobieństwo uwolnienia decydującego (<5 ton) ~ 0,005. Zatem współczynnik RFZ_{wody bieżące} =0,005.

ASS – wody bieżące.

W obliczeniach brano pod uwagę ASS dla przepływów w przedziale 10-75 m³/s. Zgodnie z przyjętą metodą oszacowano prawdopodobieństwo ASS 0,4.

ASS - wody stojące:

Wariant I odcinek	ASS	Wariant II odcinek	ASS	Wariant III odcinek	ASS
1	0.05	1	0.05	1	0.05
2	0.05	2	0.05	2	0.05
3	0.05	3	0.05	3	0.05
4	0.05	4	0.05	4	0.05

Tabela 32 Ocena prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii

w roku 2011								
Odcinek	Zagrożenie zdrowia i życia ludzi			Zagrożenie dla wód podziemnych		Zagrożenie dla wód powierzchniowych		
	Pożar	Wybuch	Uwolnienie substancji toksycznych	Węglowodory	Inne	Węglowodory	Inne Wody bieżące	wody stojące
1.	$0.05 \cdot 10^{-6}$	$0.02 \cdot 10^{-6}$	$0.02 \cdot 10^{-6}$	$5.19 \cdot 10^{-6}$	$1.30 \cdot 10^{-6}$	$10.38 \cdot 10^{-6}$	$1.04 \cdot 10^{-6}$	$0.03 \cdot 10^{-6}$
2.	$0.04 \cdot 10^{-6}$	$0.01 \cdot 10^{-6}$	$0.01 \cdot 10^{-6}$	$4.41 \cdot 10^{-6}$	$1.10 \cdot 10^{-6}$	$8.82 \cdot 10^{-6}$	$0.88 \cdot 10^{-6}$	$0.03 \cdot 10^{-6}$
3.	$0.04 \cdot 10^{-6}$	$0.01 \cdot 10^{-6}$	$0.01 \cdot 10^{-6}$	$3.97 \cdot 10^{-6}$	$0.99 \cdot 10^{-6}$	$7.94 \cdot 10^{-6}$	$0.79 \cdot 10^{-6}$	$0.02 \cdot 10^{-6}$
4.	$0.05 \cdot 10^{-6}$	$0.02 \cdot 10^{-6}$	$0.01 \cdot 10^{-6}$	$4.82 \cdot 10^{-6}$	$1.21 \cdot 10^{-6}$	$9.65 \cdot 10^{-6}$	$0.96 \cdot 10^{-6}$	$0.03 \cdot 10^{-6}$
w roku 2028								
1.	$0.09 \cdot 10^{-6}$	$0.03 \cdot 10^{-6}$	$0.03 \cdot 10^{-6}$	$9.39 \cdot 10^{-6}$	$2.35 \cdot 10^{-6}$	$18.78 \cdot 10^{-6}$	$1.88 \cdot 10^{-6}$	$0.06 \cdot 10^{-6}$
2.	$0.08 \cdot 10^{-6}$	$0.03 \cdot 10^{-6}$	$0.02 \cdot 10^{-6}$	$8.07 \cdot 10^{-6}$	$2.02 \cdot 10^{-6}$	$16.13 \cdot 10^{-6}$	$1.61 \cdot 10^{-6}$	$0.05 \cdot 10^{-6}$
3.	$0.07 \cdot 10^{-6}$	$0.02 \cdot 10^{-6}$	$0.02 \cdot 10^{-6}$	$7.26 \cdot 10^{-6}$	$1.81 \cdot 10^{-6}$	$14.51 \cdot 10^{-6}$	$1.45 \cdot 10^{-6}$	$0.05 \cdot 10^{-6}$
4.	$0.09 \cdot 10^{-6}$	$0.03 \cdot 10^{-6}$	$0.02 \cdot 10^{-6}$	$8.70 \cdot 10^{-6}$	$2.17 \cdot 10^{-6}$	$17.40 \cdot 10^{-6}$	$1.74 \cdot 10^{-6}$	$0.05 \cdot 10^{-6}$

8 OKREŚLENIE MOŻLIWEGO TRANSGRANICZNEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Planowana inwestycja położona jest w środkowej części Polski. Odległość inwestycji od granicy państwa wynosi nie mniej niż ok. 90 km. Ze względu na położenie geograficzne a także rodzaj i charakter określonych oddziaływań na środowisko, występujących w fazie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, nie przewiduje się możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania inwestycji na środowisko.

9 UZASADNIENIE WYBRANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU

Celem inwestycji jest przebudowa istniejącej drogi krajowej nr 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów do pełnych parametrów GP z dostosowaniem nawierzchni do nośności 115kN/oś.

Przekrój poprzeczny DK 50 zaprojektowano jako przekrój drogowy GP1/2, z wyjątkiem przejścia przez miasto Łochów od km 254+993,9 do km 256+043,95 gdzie istnieje przekrój GP 2/2.

W ramach przebudowy przewidziano:

- korekty istniejących, nienormatywnych wartości promieni łuków kołowych w planie (przy zastosowaniu odpowiednich pochyleń poprzecznych).
- na wszystkich skrzyżowaniach zastosowanie wydzielonych pasów dla relacji lewoskrętnych na kierunku głównym oraz pasy dla relacji prawoskrętnych gdzie wynika to z prognozy ruchu. Skrzyżowania projektuje się jako skanalizowane.
- przejście przez m. Łochów z zachowaniem istniejących parametrów geometrycznych trasy. Do przebudowy przewiduje się istniejące rondo na skrzyżowaniu z drogą krajową nr 62 w celu polepszenia warunków

ków ruchu dla pojazdów ciężarowych a także zaprojektowano drogę serwisową, która służy jako dojazd do budynków i obiektów handlowych zlokalizowanych wzdłuż DK50. Na rondzie w km 256+043,95 skorygowano promienie wyokrąglające wloty i wyloty z ronda.

- ograniczenie dostępności drogi (zlikwidowano część bezpośrednich zjazdów z DK50) poprzez zaprojektowanie dróg serwisowych obsługujących tereny przyległe. Jedynie w miejscach, gdzie istniejące zagospodarowanie terenu uniemożliwiło zaprojektowanie dróg gospodarczych (głównie w obszarach leśnych oraz przy równoległym ułożeniu działek w stosunku do DK50), pozostawiono zjazdy w stanie istniejącym.
- przebudowę lub dobudowę nowych zatok autobusowych, przy projektowaniu których przyjęto zasadę umieszczania zatok za skrzyżowaniem oraz budowę ciągów pieszych w rejonie przystanków.
- budowę chodników. Chodniki lub drogi serwisowe przewiduje się oddzielić od jezdni pasem zieleni o szerokości zmiennej.
- wykonanie stanowisk do ważenia samochodów ciężarowych.

W/w rozwiązaniu wpływają na wyjścia poza istniejący pas drogowy i zajęcie nowych terenów przyległych bezpośrednio do przedmiotowej inwestycji. Są jednak niezbędne dla uzyskania poprawy bezpieczeństwa ruchu oraz komfortu podróżowania zarówno dla kierujących pojazdami samochodowymi, rowerzystów jak i pieszych.

W związku z faktem, iż przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącej od lat drogi, związana ze zmniejszeniem jej uciążliwości dla użytkowników drogi jak i mieszkańców miejscowości zlokalizowanych w jej otoczeniu nie przewidziano wariantowania lokalizacyjnego. Poszukiwanie alternatywy lokalizacyjnej dla przedmiotowej drogi nie wyeliminuje istniejących negatywnych oddziaływań, związanych z trudnościami lokalnej komunikacji pieszej i kołowej oraz wysoką wypadkowością na przedmiotowej drodze. Poszukiwanie wariantu lokalizacyjnego drogi, związanego z kolejnymi wywłaszczeniami oraz wyburzeniami oraz wykupem gruntów na tym terenie jest nieuzasadnione i sprzeczne z intencją przedsięwzięcia.

Wobec powyższego w opracowaniu analizowany jest przebieg drogi po istniejącym śladzie DK 50. W związku z ewentualnym ograniczeniem oddziaływania na tereny cenne przyrodniczo (Natura 2000) tylko i wyłącznie na odcinku od km 251+700 do km 253+700 rozpatrywano drogę wariantowo, tzn. wariant I, II i III jako alternatywne przejścia przez rzekę Liwiec. Z przeprowadzonej analizy wynika, iż siedliska przyrodnicze oraz siedliska gatunków zwierząt stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 Dolina Liwca oraz Ostoja Nadliwiecka znajdują się poza zakresem realizacji przedsięwzięcia oraz poza zasięgiem jego oddziaływania. Należy zaznaczyć, iż wariant I pomimo, iż ma najdłuższy przebieg w Obszarze utrzymuje ślad istniejącej drogi i nie powoduje ingerencji w nienaruszone dotąd poprzez infrastrukturę komunikacyjną rejonu Obszaru. Nie powoduje również zaburzenia krajobrazu oraz lokalnych powiązań ekologicznych. Analizując uwarunkowania techniczne i środowiskowe stwierdzono, iż wariant I prowadzony po śladzie istniejącej drogi jest najbardziej korzystny w dolinie rzeki Liwiec.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że podjęcie inwestycji jest znacznie bardziej korzystne niż pozostawienie drogi w stanie istniejącym. Przyczyni się bowiem przede wszystkim do poprawy bezpieczeństwa i komfortu w ruchu kołowym i pieszym, a także do ochrony środowiska gruntowo-wodnego dzięki wykonaniu odpowiedniego systemu odwodnienia drogi odprowadzającego zanieczyszczoną wodę z powierzchni jezdni i ograniczenia zasięgu oddziaływania hałasem na tereny przyległe w związku z zastosowaniem ekranów akustycznych.

Z analizowanych wariantów przejścia przez rzekę Liwiec proponuje się wybór do realizacji wariantu I, tj. zachowania istniejącego śladu drogi w obszarze Natura 2000.

Uzasadnienie:

Wpływ na ludzi W otoczeniu inwestycji znajduje się zabudowa mieszkalna, gospodarcza oraz usługowa. W ramach realizacji inwestycji przewiduje się zastosowanie ekranów akustycznych na terenach podlegających ochronie akustycznej. Bliskość zabudowy powoduje brak możliwości skutecznego jej zabezpieczenia, w związku z natężeniem ruchu planowanym na projektowanej drodze na lata 2011 i 2028. Pomimo zastosowania ok. 17 km ekranów akustycznych w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasem pozostaje w roku 2011 ok. 48 budynków a w roku 2028 ok. 104 budynki. Należy zaznaczyć, iż istniejąca droga DK50 pomimo, iż stanowi istotne źródło hałasu w stanie obecnym nie posiada żadnych zabezpieczeń przed rozprzestrzenianiem się hałasu na tereny przyległe.

Realizacja inwestycji wymaga dokonania wyburzeń istniejących budynków mieszkalnych, gospodarczych i usługowych. Łącznie przewiduje się 29 obiektów do wyburzenia, w tym 3 budynki mieszkalne.

Wpływ na zwierzęta W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono konflikt sieci korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym z analizowanym odcinkiem DK 50. W zasięgu inwestycji występują ponadto korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi z Polskiego Związku Łowieckiego (Zarząd okręgowy w Siedlcach), Wójta Gminy Strachówka, Wójta Gminy Stanisławów a także Nadleśnictwa Mińsk Mazowiecki, tereny w otoczeniu DK50 stanowią miejsce bytowania zwierząt. Jest to głównie zwierzyna gruba (łoś, dzik, sarna). Analizowana droga w stanie istniejącym nie umożliwia swobodnej migracji zwierzyny ani też nie posiada żadnych zabezpieczeń przed kolizją. W ramach przebudowy wskazane zostały szlaki migracyjne zwierząt, na których podstawie zaprojektowano odpowiednie przejścia dla poszczególnych grup zwierząt.

Wpływ na rośliny Teren przyległy do inwestycji porastają głównie lasy sosnowe z domieszką drzew liściastych, są to głównie sztuczne monokultury sosnowe.

Na obszarach tych nie przewiduje się aby stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi miały wpływ na stan sanitarny powietrza w tym rejonie - nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza w związku z eksploatacją drogi.

Wpływ na wody powierzchniowe Na analizowanym terenie występuje dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna. Droga przecina wiele rzek a także ich dopływy, jak również liczne ciek bez nazwy, rowy oraz strumienie. Ciek prowadzą wody klasy IV lub V, tj. niezadawalającej lub złej jakości. Ochronę wód powierzchniowych stanowić będzie odpowiednio dobrany do warunków gruntowo-wodnych system odwodnienia. W rejonie inwestycji nie występują ujęcia wód powierzchniowych ani też granice stref ochronnych tych ujęć.

Wpływ na wody podziemne Inwestycja na terenie poszczególnych gmin zlokalizowana jest w granicach Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP 215A. Na większości obszaru inwestycji czwartorzędowy poziom wodonośny znajduje się w strefie niskiego stopnia zagrożenia. Dla trzeciorzędowego piętra wód, który tworzą warstwy oligoceńskie i mioceńskie, określono bardzo niski stopień zagrożenia. Wody te zalegają głęboko i są dobrze izolowane wyżej zalegającymi kilkudziesięciometrowej miąższości łami plioceńskimi i wyżej ległymi osadami czwartorzędowymi. W otoczeniu drogi znajdują się ujęcia wody podziemnej. Najbliżej przedsięwzięcia zlokalizowano ujęcie wód podziemnych w m. Zawiszyn dla potrzeb bazy materiałowej GDDKiA, w odległości ok. 6m. Najbliżej występującym ujęciem wód podziemnych na potrzeby wodociągów jest ujęcie w Łochowie, znajdujące się w odległości ok. 30m od inwestycji. Ujęcie posiada wyznaczoną tylko i wyłącznie strefę ochrony bezpośredniej, która nie koliduje z inwestycją

Wpływ na powierzchnię ziemi, w tym

krajobraz W rozpatrywanym przypadku inwestycję stanowi rozbudowa istniejącej od lat drogi. W związku z tym analizowana droga nie będzie stanowić nowego elementu krajobrazu, który powstałby w nienaruszonym lub niewiele zmienionym środowisku przyrodniczym.

gleby/powietrze Oddziaływanie analizowanej drogi na powierzchnię ziemi oraz glebę może odbywać się za pośrednictwem zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza oraz do wód. Ochronę środowiska gruntowo-wodnego stanowić będzie odpowiednio dobrany system odwodnienia. Natomiast na podstawie przeprowadzonych obliczeń dokonanych dla założonego poziomu ruchu dla 2008r. (stan istniejący) oraz dla prognozy dla 2011 i 2028 r. stwierdzono, że stężenia zanieczyszczeń powstających w wyniku eksploatacji drogi nie będą miały wpływu na stan sanitarny powietrza w analizowanym rejonie.

Wpływ na zabytki W obrębie planowanej inwestycji znajdują się liczne obiekty zabytkowe. W bezpośrednim sąsiedztwie drogi istniejącej zlokalizowano wiele kapliczek i krzyży stanowiących obiekty kultu religijnego bądź upamiętniających ofiary wypadków drogowych. Część z nich koliduje z przebudowywaną drogą. W miejscach, w których przewiduje się dodatkowe zajęcia terenu a tym samym kolizję z przydrożnymi kapliczkami oraz krzyżami należy przewidzieć ich wcześniejsze przeniesienie w bezpieczne miejsce. Na analizowanym obszarze występują ponadto pojedyncze kolizje ze stanowiskami archeologicznymi.

Wpływ na obszary chronione/ cenne przyrodniczo

Analizowany odcinek drogi DK50 nie przebiega poprzez lub w bezpośrednim sąsiedztwie Parków Narodowych, Parków Krajobrazowych, rezerwatów przyrody. Przebiega natomiast w otulinie Nadbużań-

skiego Parku Krajobrazowego. Inwestycja przebiega przez obszary Natura 2000: PLB 140002 Dolina Liwca, PLH 140032 Ostoja Nadliwiecka i PLH140037 Torfowiska Czernik. Z przeprowadzonych analiz wynika, że budowa drogi nie wpłynie niekorzystnie na przedmioty ochrony w/w obszarów, ani nie będzie stanowiła długotrwałego zagrożenia dla analizowanego terenu pod warunkiem zastosowania odpowiednich działań minimalizujących zawartych w niniejszym Raporcie. Na odcinku podlegającym wariantowaniu lokalizacyjnemu najkorzystniejszym rozwiązaniem jest wybór wariantu I, który przebiega w granicach obszarów Natura 2000 śladem istniejącej drogi DK50, nie powodując ingerencji w nienaruszone dotąd tereny.

Projektowana droga DK 50 będzie drogą nowoczesną, zbudowaną wg najnowszych technologii i standardów uwzględniających ochronę środowiska.

Przebudowa drogi dotyczy zarówno części technicznej (drogowej, mostowej) jak i zastosowania urządzeń ochrony środowiska. Duży nacisk położony jest na poprawę bezpieczeństwa na drodze, zarówno kierowców jak i pieszych.

Reasumując, realizacja całego zadania inwestycyjnego jest przedsięwzięciem korzystnym, bowiem poprawi warunki jazdy i bezpieczeństwa użytkowników drogi jak również warunki życia mieszkańców poprzez zmniejszenie zasięgu oddziaływania na tereny przyległe.

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

Obecność stanowisk archeologicznych zobowiązuje do przestrzegania określonych procedur podczas realizacji inwestycji drogowej. Stanowiska archeologiczne podlegają ochronie prawnej w myśl przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity: Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z 2003r.). Wszelkie roboty ziemne w rejonie stanowisk archeologicznych muszą być prowadzone za pozwoleniem na prace archeologiczne i wykopaliskowe Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Pozwolenie Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków należy uzyskać przed uzyskaniem pozwolenia budowlanego. Do prac archeologicznych i wykopaliskowych zalicza się badania powierzchniowe pozwalające na rozpoznanie terenu pod kątem występowania stanowisk archeologicznych, badania sondażowo – weryfikacyjne przeprowadzane w obrębie kolidujących z inwestycją stanowisk archeologicznych oraz wyprzedzające ratownicze badania archeologiczne wykonywane metodą wykopaliskową. Badania te wykonywane są przed rozpoczęciem robót budowlanych.

10.2 Założenia do ratowniczych badań obiektów zabytkowych

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:

1. Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Zgodnie z zapisami art. 36 ww. ustawy w przypadku wykonywania robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków lub w jego otoczeniu konieczne jest uzyskanie na nie pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Uzyskanie pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków na podjęcie robót budowlanych przy zabytku wpisanym do rejestru nie zwalnia z obowiązku uzyskania pozwolenia na budowę albo zgłoszenia, w przypadkach określonych przepisami Prawa budowlanego.

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

Budowa nowej drogi czy też przebudowa/rozbudowa drogi istniejącej pociąga za sobą zazwyczaj wiele uciążliwości dla środowiska. Może ona jednak w innym wariantcie lokalizacji i/lub po spełnieniu określonych wymagań przynieść korzyści dla ludzi i środowiska przyrodniczego.

Oddziaływania pozytywne inwestycji

- Korzyści dla środowiska płynące z budowy/przebudowy/rozbudowy drogi ujawniają się przy rozpatrzeniu tzw. wariantu bezinwestycyjnego, zerowego:
 - Wariant „0” – zaniechanie realizacji danej inwestycji drogowej, czyli dalsza eksploatacja istniejącej infrastruktury nie wpłynie na poprawę stanu środowiska.
- Obecnie inwestycje drogowe są realizowane z uwzględnieniem ochrony środowiska – zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Droga dobrze zaprojektowana w krajobrazie zamiejskim lub miejskim, właściwie eksploatowana, może wywierać pozytywny wpływ na środowisko przez:
 - poprawę jakości krajobrazu w strefach, gdzie jest on zniszczony (np. w rejonie hałd, wysypisk, wyrobisk),
 - uczestniczenie w tworzeniu nowej struktury krajobrazu (droga jest elementem fizycznym i

jej oddziaływanie może być równie silne jak innych obiektów, upraw, zalesienia itp.),

- o przejęcie ruchu ze stref wrażliwych na niekorzystne oddziaływania i zagrożonych środowiskowo,
- o poprawę warunków funkcjonowania wybranych stref miasta wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu w tych strefach, przez stworzenie możliwości uspokojenia ruchu i odtworzenia wspólnot w osiedlach i przy drogach, dzięki budowie dróg stanowiących obwodnice miejscowości,
- o wywieranie wpływu na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji w obszarze (rolnictwo, przemysł, handel i inne usługi, nauka, mieszkalnictwo, rekreacja itp.),
- o stwarzanie szans dobrego eksponowania walorów zabytkowych lub przyrodniczych obszaru, do czego może się przyczynić odpowiednie prowadzenie drogi.

Korzyści ekonomiczne i społeczne, a także pewne zalety w odniesieniu do środowiska mogą wykazywać również niektóre urządzenia:

- urządzenia usprawnienia ruchu - urządzenia dla ruchu pieszego i rowerowego, tj. chodniki, ciągi pieszo-jezdne,
- drogowe obiekty inżynierskie stanowiące część drogi takie jak mosty, wiadukty, estakady, a także przejścia dla zwierząt i przepusty.

Oddziaływania negatywne

Oprócz aspektów pozytywnych inwestycja drogowa może powodować wiele negatywnych oddziaływań na bezpośrednie otoczenie drogi, tj. na środowisko przyrodnicze, kulturowe, warunki życia ludzi.

- Oddziaływania na poszczególne elementy środowiska:
 - o Środowisko przyrodnicze:
 - o powietrze i klimat, klimat akustyczny
 - o powierzchnia ziemi i gleba, złoża kopalin
 - o wody powierzchniowe i podziemne
 - o świat zwierzęcy i roślinny
 - o krajobraz (z jego walorami przestrzennymi i przyrodniczymi)
 - o Środowisko kulturowe:
 - o Zagospodarowanie przestrzenne
 - o Dziedzictwo kultury, architektury i archeologii
 - o Grunty rolne i leśne - wraz z produkcją rolną i leśną
- Rodzaje oddziaływań:
 - o Emisja zanieczyszczeń do powietrza,
 - o Naruszenie i/lub zanieczyszczenie powierzchni ziemi i gleby, osuwiska,

- Zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych oraz pogorszenie stosunków wodnych, zagrożenie dla ujęć wody,
 - Wpływ na faunę i florę, rozdzielenie ekosystemów,
 - Zajęcie terenu (wywłaszczenia, wyburzenia) i zmiana przeznaczenia gruntów rolnych lub leśnych, utrata terenów rekreacyjnych,
 - Rozdzielanie pól i wspólnot społeczno-gospodarczych,
 - Oddziaływanie na dobra kultury objęte ochroną i dobra archeologiczne.
- Charakterystyka oddziaływań:
 - bezpośrednie, pośrednie
 - pojedyncze, skumulowane
 - lokalne, regionalne, krajowe
 - sezonowe, stałe
 - odwracalne, nieodwracalne
 - krótko-, długotrwałe
 - losowe, przewidywalne
 - Znaczenie i prawdopodobieństwo wpływu:
 - małe, średnie, duże
 - Okresy oddziaływań:
 - prace budowlane, przebudowa, remont
 - likwidacji elementów obiektu drogowego
 - eksploatacji bieżącej - utrzymania (w tym zimowego)
 - poważnej awarii wskutek zdarzenia drogowego

Każda inwestycja drogowa:

- musi być rozpatrywana indywidualnie i wariantowo (lokalizacje i/lub rozwiązania techniczne),
- rzadko jej towarzyszą wszystkie rodzaje oddziaływań,
- charakterystyka i znaczenie oddziaływań może być zróżnicowane
- musi być dokonana identyfikacja oraz kwantyfikacja istniejących i prognozowanych oddziaływań na środowisko – jest to warunek uniknięcia lub ograniczenia skutków środowiskowych metodami ochrony biernej i czynnej, bądź kompensacji.

Powiązania pomiędzy poszczególnymi oddziaływaniami

- Przy określaniu negatywnych oddziaływań istotne jest uwzględnienie wzajemnych powiązań poszczególnych elementów środowiska oraz oddziaływań pośrednich wynikających z tych powiązań.
- Oddziaływania na środowisko mogą obejmować również efekty skumulowane, związane z degradacją kilku elementów środowiska.

- Elementy środowiska tworzą środowiska przyrodnicze (ekosystemy) - fizyczne i biologiczne, środowiska stworzone przez człowieka (ludzkie) oraz społeczno-kulturowe (zawierające również aspekty miejskie, zasoby kulturowe i archeologiczne, a także elementy gospodarcze, jak np. rolnictwo, leśnictwo).

Tabela 33 Elementy środowiska i powiązania pomiędzy bezpośrednimi oddziaływaniami i skutkami wtórnych oddziaływań

Elementy środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie
POWIETRZE I KLIMAT: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Emisja spalin</i> • <i>Zapylenie</i> • <i>Imisja zanieczyszczeń</i> • <i>Hałas i wibracje</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Spaliny i pyły samochodowe zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe. • Zanieczyszczenie powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę. • Hałas i wibracje wpływają na człowieka i świat zwierzęcy, ma wpływ na walory rekreacyjne otoczenia. Urządzenia ochrony przed hałasem wpływają na krajobraz i na walory estetyczne drogi. Hałas ma wpływ na zagospodarowanie przestrzenne. • Na mikroklimat wpływa zajęcie terenu i zmiany pokrycia powierzchni ziemi,
POWIERZCHNIA ZIEMI ŁACZNIE Z GLEBĄ <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zmiany struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego</i> • <i>Utrata gleb i innych gruntów</i> • <i>Nasypy i wykopy</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmienia się pokrycie powierzchni terenu i zmienia się mikroklimat. • Pogarszają się własności retencyjne i filtracyjne gruntu, wpływa to na wody gruntowe i ujęcia wody oraz na mikroklimat. • Zanieczyszczenie gleby wpływają na zanieczyszczenia wód gruntowych oraz wtórne zanieczyszczenia powietrza (działanie wiatru), • Zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego wpływają na florę i faunę, na zachowanie zasobów leśnych i gospodarkę leśną. <p>Zmiany pokrycia powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy dużych wykopów i nasypów wpływają na krajobraz.</p>
WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zanieczyszczenia wód</i> • <i>Obniżenie poziomu</i> • <i>Zmiana stosunków wodnych</i> • <i>Przecięcie warstw wodonosnych</i> • <i>Zagrożenia dla ujęć wody</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy, odwodnienia) wpływają na wilgotność gleby, to wpływa na florę i faunę, plonowanie roślin uprawnych. • Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na lasy i na zmiany w krajobrazie. • Na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia i własności filtracyjnych gruntu. • Zmiany poziomu wód gruntowych, zmiany zbiorników wodnych oraz biegu rzek i potoków wpływają na florę i faunę. • Zanieczyszczenie wód w sąsiedztwie ujęć wody ma wpływ na zdrowie ludzi, a przez infiltrację i systemy melioracyjne wpływa na jakość upraw rolnych.
FLORA I FAUNA: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Zmiany przestrzeni życiowej i ekosystemów</i> • <i>Zagrożenie dla niektórych gatunków</i> • <i>Zmniejszenie bioróżnorodności</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Na faunę i florę wpływają: stan czystości powietrza, hałas i drgania, mikroklimat, poziom wód gruntowych, zbiorniki wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenie gleby i pokrycia powierzchni ziemi. • Na faunę i florę mają wpływ rozcięcia ekosystemów, zmiany powierzchni życiowej, zmiany krajobrazu. • Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie człowieka przez: jakość powietrza (zanieczyszczenia, hałas i drgania, mikroklimat), rekreację (zbieranie grzybów, rybołówstwo i wędkarstwo w wodach, spacer, itp.). • Stan flory ma wpływ na krajobraz.

Ochrona środowiska - realizowana jest na etapie planowania, projektowania, budowy i eksploatacji drogi i ma na celu:

- ochronę obiektów i terenów wrażliwych na uciążliwość ruchu,
- ochronę istniejących walorów przyrodniczych.

Ochrona obiektów i terenów wrażliwych (obiekty zabytkowe, ujęcia wody, formy ochrony przyrody, tereny rekreacji i wypoczynku, obiekty użyteczności publicznej, zabudowa mieszkaniowa) przed uciążliwością ruchu polega na:

- prowadzeniu trasy drogi w takiej odległości, aby zapewnić odpowiednie strefy ochronne,
- płynnym trasowaniu w planie i w profilu podłużnym drogi, pozwalającym na zachowaniu stałej prędkości jazdy (stała prędkość jazdy to mniejsze zużycie paliwa – mniej zanieczyszczeń),
- w trasowaniu należy uwzględnić wpływ drogi na teren przyległy (hałas, stosunki wodne i odwodnienie, zanieczyszczenie powietrza i gleb),

Ochrona walorów przyrodniczych polega na:

- zachowaniu ciągów powiązań ekologiczno- przyrodniczych,
- zachowaniu wartościowych enklaw przyrodniczych, naturalnych biotopów
- ochronie gleb i gruntów rolnych:
 - minimalizacja zajęcia terenu o glebach chronionych i o wysokich klasach bonitacyjnych,
 - minimalizacja robót ziemnych i określenie zasad gospodarowania ziemią urodzajną,
 - izolowanie od jezdni upraw roślin spożywczych i paszowych.

Zastosowanie urządzeń ochrony środowiska:

- Ochrona przed hałasem i zanieczyszczeniami powietrza:
 - zabudowa mniej wrażliwa (usługi, drobny przemysł, garaże itp.),
 - ekrany – sztuczne przegrody: drewniane, betonowe, metalowe, z tworzyw sztucznych, łączone niekiedy z zielenią (pnącza),
 - pasy zieleni – zróżnicowane gatunkowo i wysokościowo,
 - wały ziemne – samodzielne, lub łączone z zielenią (bardziej efektywne),
 - droga w nasypie lub w wykopie – zmniejszenie hałasu
- Ochrona wód przed zanieczyszczeniem:
 - odprowadzanie ścieków opadowych z jezdni,
 - rowy odwadniające, drenaże,
 - gromadzenie ścieków opadowych w zbiornikach retencyjnych,
 - oczyszczanie ścieków np. osadniki, separatory.
- Umożliwienia migracji zwierząt:
 - Przejścia dla zwierząt pod drogą
 - Przejścia dla zwierząt nad drogą

Wielkość przejść i konstrukcja są dostosowane do gatunku zwierząt migrujących. Do przejść dla zwierząt można wykorzystywać mosty lub przepusty na ciekach – ich konstrukcja musi być wówczas odpowiednio dostosowana.

- o Stosowanie wygradzeń i siatek w celu ograniczenia możliwości wtargnięcia zwierząt na jezdnię

Tabela 34 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

Zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej ma charakter oddziaływania długotrwałego, stałego i nieodwracalnego, związanego z bezpośrednim niszczeniem, wywołującym oddziaływania skumulowane poprzez wpływ na faunę i florę obszaru.

W związku z zakresem prac w ramach przebudowy istniejącej od lat drogi nie przewiduje się znaczącego wykorzystania powierzchni biologicznie czynnej pod realizację inwestycji.

Uszczelnienie powierzchni stanowi nieodwracalne oddziaływanie o charakterze długotrwałym, wywołującym skutki zarówno bezpośrednie jak i pośrednie szczególnie na warunki gruntowo-wodne terenu.

Przedsięwzięcie nie przewiduje znaczącego dodatkowego uszczelnienia terenu. Realizacja odwodnienia oraz zastosowanie urządzeń zabezpieczających środowisko wodne przed ponadnormatywnym zanieczyszczeniem, związanym z ładunkiem zawieszin niesionym przez ścieki spływające z powierzchni drogi nie powinna spowodować zmian hydrochemicznych w środowisku gruntowo - wodnym.

Hałas powstający w wyniku eksploatacji drogi stanowi oddziaływanie długotrwałe i bezpośrednie szczególnie na ludzi a także na zwierzęta w otoczeniu drogi. Oddziaływanie hałasem ponadto może być potęgowane poprzez skumulowanie z wielu źródeł (emitorów) występujących jednocześnie na badanym obszarze.

Uciążliwość ta może jednak zostać zminimalizowana poprzez zastosowanie ekranów akustycz-

nych. W ramach przedmiotowej inwestycji zaproponowano budowę ok. 17 km ekranów, głównie w miejscach występowania zwartej zabudowy mieszkalnej natomiast w przypadku braku realizacji inwestycji nie zostaną podjęte żadne środki minimalizujące to oddziaływanie.

Przewiduje się, że na projektowanej drodze po zastosowaniu ekranów akustycznych, na terenach chronionych akustycznie poziom hałasu oraz przekroczenia wartości dopuszczalnych zostaną znacznie obniżone. Pomimo zastosowania ekranów akustycznych pozostają w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasu tereny podlegające ochronie akustycznej ze względu na fakt, iż zabudowa występuje wielokrotnie w bezpośrednim sąsiedztwie drogi czy skrzyżowań.

Wytwarzanie odpadów należy do oddziaływań długotrwałych bezpośrednich charakterze stałym jednakże odwracalnym.

Przy odpowiednio stosowanej gospodarce odpadami, zgodnie z zaleceniami zawartymi w niniejszym Raporcie, nie przewiduje się uciążliwości w zakresie wytwarzania odpadów.

Emisja zanieczyszczeń do powietrza stanowi oddziaływanie długotrwałe wywołującym skutki zarówno bezpośrednie jak i pośrednie głównie na ludzi oraz faunę i florę obszaru (oddziaływanie skumulowane).

W wyniku przeprowadzonej prognozy imisji zanieczyszczeń do powietrza stwierdzono, 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.

Ryzyko wystąpienia wypadków/kolizji drogowej zalicza się do oddziaływań krótkotrwałych, mogących wywołać skutki zarówno bezpośrednie jak i pośrednie, jednakże odwracalne.

Biorąc pod uwagę analizę wypadków drogowych w ostatnich latach na badanym odcinku DK50 przewiduje się, iż realizacja inwestycji w związku z zakresem przewidywanych robót ograniczy w sposób znaczący oddziaływanie tego czynnika. Przedmiotem inwestycji jest przebudowa istniejącej od lat drogi, związana ze zmniejszeniem jej uciążliwości dla użytkowników drogi jak i mieszkańców miejscowości zlokalizowanych w jej otoczeniu poprzez budowę chodników, dróg serwisowych, ekranów akustycznych itd. co niewątpliwie wpłynie pozytywnie na poziom bezpieczeństwa na drodze. Ponadto istnieje ryzyko wystąpienia poważnej awarii. Poważną awarię zalicza się do tzw. zdarzeń przypadkowych/losowych. Ocenia się, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest rzędu raz na kilkadziesiąt lat lub rzadziej.

11.1 Oddziaływanie skumulowane

Ewentualność wystąpienia oddziaływań skumulowanych wynikających z przebudowy na analizowanej drodze badano w zakresie:

- emisji hałasu

Na terenie inwestycji została przeprowadzona analiza mająca na celu wykazanie oddziaływań

skumulowanych. W analizie brano pod uwagę takie czynniki jak: bliskość linii kolejowych oraz przebieg dróg równoległych do przebudowywanej drogi DK 50. W miejscowości Łochów na długości ok. 1,8 km stwierdzono występowanie (od km 254+900 do końca opracowania km 256+706,03) równoległe do drogi w odległości ok. 80 metrów linii kolejowej. Linia kolejowa znajduje się w zasięgu hałasu emitowanego w wyniku eksploatacji DK50. W wyniku prowadzonych symulacji rozprzestrzeniania się hałasu zasięgi izofony nocnej 50 dB wynoszą tutaj maksymalnie ok. 140 metrów (przyjęte do obliczeń natężenia ruchu na omawianym odcinku wynosi w roku 2011 – 4505 poj/dobę, w roku 2028 – 8213 poj/dobę).

W bliskiej odległości od linii kolejowej występuje zabudowa mieszkalna jednorodzinna. Przewidywane oddziaływanie ponadnormatywnym hałasem w tym rejonie nie obejmuje ww. terenów zabudowanych. Z uwagi na lokalizację analizowanej drogi DK50 względem linii kolejowej jedyną formą zabezpieczenia przed hałasem byłoby wybudowanie ekranów akustycznych za linią kolejową.

Na pozostałych odcinkach planowanej inwestycji oddziaływanie skumulowane może wystąpić jedynie w obrębie skrzyżowań. Dotyczy to zarówno dróg istniejących jak i projektowanych – z przedmiotową inwestycją powiązane jest zadanie rozbudowy drogi DK62 do parametrów klasy GP na odcinku Wyszaków – Łochów. Oddziaływanie skumulowane w zakresie emisji hałasu drogowego z projektowaną obwodnicą Mińska Mazowieckiego na parametrach autostrady w ciągu drogi krajowej nr 2 wystąpi na styku początku inwestycji przedmiotowej z łącznicą projektowanej autostrady.

- migracji zwierząt

Przebudowywana droga krajowa DK50 przecina korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym i międzynarodowym jak również lokalne szlaki migracji zwierząt.

Przewiduje się, że inwestycja dzieląc doliny rzek i kompleksy leśne zaburzy tylko czasowo, w okresie budowy, funkcjonowanie korytarzy migracyjnych. Na istniejącej drodze dochodzi aktualnie do kolizji zwierząt z pojazdami, co wynika z braku odpowiedniej infrastruktury, zapewniającej możliwość migracji w analizowanym rejonie. W ramach planowanej przebudowy projektuje się odpowiednią ilość przejść dla zwierząt i przepustów w celu zminimalizowania efektu bariery migracyjnej. Ze względu na fakt, iż inwestycja realizowana będzie po śladzie istniejącej drogi wprowadzenie przejść i przepustów spowoduje, że ewentualne oddziaływanie skumulowane w zakresie bariery migracyjnej zostanie zminimalizowane bądź wyeliminowane. Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji w powiązaniu z oddziaływaniami innych inwestycji (rozbudowa drogi DK62 do parametrów klasy GP na odcinku Wyszaków – Łochów oraz budowa obwodnicy Mińska Mazowieckiego na parametrach autostrady w ciągu drogi krajowej nr 2) nie spowoduje efektu kumulacji oddziaływań w zakresie utrudnienia bądź ograniczenia migracji zwierząt.

11.2 Podsumowanie

Podsumowując, na podstawie zgromadzonych danych stwierdzić należy, iż realizacja planowanego przedsięwzięcia, z racji jego charakteru, nie pociągnie za sobą zagrożeń, tym bardziej znaczących oddziaływań. Dotyczy to oddziaływania bezpośredniego, długoterminowego, wtórnego i kumulującego pod warunkiem zastosowania zaleceń sformułowanych w niniejszym raporcie. Bezpośrednie i krótkie oddzia-

ływanie (np. hałas w trakcie budowy) może mieć miejsce jedynie w fazie budowy. Oddziaływanie to nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska przyrodniczego.

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 35 Ruch istniejący

Wynik GPR 2005 [poj/dobę]

Numer drogi	Nazwa	Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych						
			Motocykle	Sam. osob. Mikrobusy	Lekkie sam. ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
						bez przycz.	z przycz.		
		SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR	SDR
50	KOŁBIEL-MIŃSK MAZ.	7179	7	3582	841	678	2007	57	7
50	MIŃSK MAZ-STANISŁAWÓW	4993	5	2991	424	355	1138	75	5
50	STANISŁAWÓW /PRZEJŚCIE/	7968	16	5546	749	374	1187	88	8
50	STANISŁAWÓW-JADÓW	3502	7	1818	319	268	1056	27	7
50	JADÓW-ŁOCHÓW	5777	17	3842	543	306	1011	46	12
50	ŁOCHÓW-BROK	3990	16	2282	411	299	958	16	8
2	ZAKRĘT-MIŃSK MAZ.	19381	39	15408	1880	736	814	504	0
2	MIŃSK MAZ./PRZEJŚCIE 1/	26061	26	19025	2684	990	2789	547	0
2	MIŃSK MAZ./PRZEJŚCIE 2/	21987	44	16402	2133	1055	1869	484	0
2	MIŃSK MAZ.-KAŁUSZYN	12610	12	8666	1309	642	1714	255	12
8	WOLA RASZTOWSKA.-WYSZKÓW	19775	20	13150	1602	1463	3006	534	0
8	WYSZKÓW /PRZEJŚCIE/	23866	48	17327	1909	1241	2840	477	24
62	WYSZKÓW - ŁOCHÓW	2981	6	2149	316	182	253	66	9
62	ŁOCHÓW - PAPLIN	2447	7	1860	257	137	127	49	10
634	WOŁOMIN-MIĄSE-TŁUSZCZ-WÓLKA KOZŁOWSKA	4376	9	4009	254	61	13	26	4
636	WOLA RASZTOWSKA-WÓLKA KOZŁOWSKA	3676	11	3172	235	81	129	44	4
636	WÓLKA KOZŁOWSKA-JADÓW-ZAWISZYN	2312	5	2057	155	42	25	21	7

637	SULEJÓWEK /PRZEJŚCIE/ OKUNIEW	11265	23	10037	766	214	146	79	
637	OKUNIEW- STANISŁAWÓW	4548	9	4039	259	86	86	64	5
637	STANISŁAWÓW- DOBRE-ROGUSZYN- LIW	3592	7	2978	316	119	108	50	14
802	MIŃSK MAZ. /PRZEJŚCIE/	7964	40	6849	629	167	64	207	8
802	MIŃSK MAZ.- SIENNICA- LATOWICZ	4253	21	3542	349	81	51	196	13

Średniodobowe natężenie ruchu – SDR – w badanych przekrojach drogi krajowej DK 50 w roku 2008 przyjęto w oparciu o współczynniki zmienności dobowej W_{ZD} , tygodniowej W_T i rocznej W_M ruchu. SDR wyznaczono dla poszczególnych przekrojów dróg:

Przekrój	Lokalizacja	N_{9-godz} [poj./9 godz.]	W_{ZD}	W_T	W_M	SDR [poj./dobę]
P-1	Mińsk Mazowiecki	4761	0,58	1,07	0,92	8339
P-2	Stanisławów	5818				10190
P-3	Zawiszyn	3156				5528
P-4	Łochów	4924				8624

Przyjęto, iż struktura rodzajowa ruchu w SDR w badanych przekrojach ulic w roku 2008 jest równa strukturze rodzajowej natężeń z pomiaru 9-godzinnego i przedstawia się następująco:

przekrój	Lokalizacja	jedn.	A	O	D	C	CC	M	% / SDR [poj./dobę]	SDR [E/dobę]
P-1	Mińsk Mazowiecki	[%]	1,1	53,1	12,1	4,2	29,5	0	100%	13701
		[poj./dobę]	92	4428	1009	350	2460	0	8339	
P-2	Stanisławów	[%]	1,0	56,9	10,7	4,9	26,5	0	100%	16193
		[poj./dobę]	102	5798	1090	499	2701	0	10190	
P-3	Zawiszyn	[%]	0,1	46,8	6,7	6,4	40,0	0	100%	10310
		[poj./dobę]	6	2587	370	354	2211	0	5528	
P-4	Łochów	[%]	0,7	55,4	11,9	5,2	26,7	0,1	100%	13738
		[poj./dobę]	60	4778	1026	448	2303	9	8624	

W ostatniej kolumnie SDR podano w pojazdach umownych [E].

Prognozę ruchu SDR w przekrojach drogi krajowej nr 50 w okresach 5-letnich do roku 2008 (perspektywa 20-letnia) wyznaczono wg „Prognozy wskaźnika wzrostu PKB średniego na okres 2007-2037”.

Prognozę ruchu (SDR) w okresie 3-, 5-, 10-, 15- i 20-letnim – w roku 2011, 2013, 2018, 2023 i 2028 wyznaczono wg prognozy PKB średni, przyjmując wskaźniki rocznego procentowego wzrostu PKB średniego dla podregionu warszawskiego oraz współczynniki elastyczności poszczególnych kategorii pojazdów.

Tabela 36 Prognozowane natężenie ruchu

PRZEKRÓJ P-1 MIŃSK

rok	2008	2011	2013	2018	2023	2028
SDR [poj./dobę]	8339	9522	10372	12616	14986	17253
liczba osi obliczeniowych [oś obl.100 kN/pas/dobę]	2445	2878	3195	4063	5019	5959
kategoria obciążenia	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6

PRZEKRÓJ P-2 STANISŁAWÓW

rok	2008	2011	2013	2018	2023	2028
SDR [poj./dobę]	10190	11632	12673	15406	18287	21037
liczba osi obliczeniowych [oś obl.100 kN/pas/dobę]	2691	3166	3515	4469	5519	6551
kategoria obciążenia	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6

PRZEKRÓJ P-3 ZAWISZYN

rok	2008	2011	2013	2018	2023	2028
SDR [poj./dobę]	5528	6354	6952	8537	10224	11847
liczba osi obliczeniowych [oś obl.100 kN/pas/dobę]	2177	2566	2851	3631	4491	5336
kategoria obciążenia	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6

PRZEKRÓJ P-4 ŁOCHÓW

rok	2008	2011	2013	2018	2023	2028
SDR [poj./dobę]	8624	9835	10710	13005	15423	17733
liczba osi obliczeniowych [oś obl.100 kN/pas/dobę]	2288	2693	2991	3804	4700	5579
kategoria obciążenia	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6	KR 6

W wyniku przeprowadzonych pomiarów natężenia ruchu na przedmiotowym odcinku drogi krajowej nr 50 Mińsk Mazowiecki – Łochów dokonano weryfikacji wielkości natężenia ruchu odnotowanego podczas GPR 2005, a warunkami aktualnie panującymi.

Podczas weryfikacji danych zauważono zmiany dotyczące zarówno wielkości potoków ruchu jak jego struktury.

Przypuszcza się, iż dane z GPR uległy zmianie z uwagi na wyprowadzenie ruchu samochodów ciężarowych z Warszawy. Stwierdzono również, iż podczas pomiarów w całkowitym potoku ruchu prawie 50 % stanowi udział samochodów ciężarowych, w całkowitej liczbie samochodów SDR/dobę, co potwierdza przypuszczenie co do pochodzenia źródła większej liczby samochodów.

Opis metody prognozowania.

Wyznaczenie potencjałów ruchotwórczych.

W celu wyznaczenia potencjałów ruchotwórczych posłużono się pośrednio metodą Vomberga. Metoda ta polega na wyznaczeniu liczby podróży odbywanych komunikacją indywidualną pomiędzy miastami jako funkcji odległości między miastami i liczby samochodów zarejestrowanych w tych miastach. Ponieważ bardzo trudne jest uzyskanie informacji dotyczącej liczby samochodów w miastach (np. wiele pojazdów jest rejestrowanych poza tymi miastami mimo, że na co dzień są tam eksploatowane), więc przyjęto ich liczbę wskaźnikowo, uzależniając ją od liczby mieszkańców i założonego wskaźnika motoryzacji. Wskaźnik ten przyjęto na poziomie 250 poj/1000 mieszkańców. Liczbę mieszkańców oszacowano na podstawie roczników statystycznych.

Model sieciowy obszaru analizy.

Model sieci drogowej przyjętego obszaru wpływu planowanej inwestycji został opracowany w programie VISUM 9.52 firmy PTV Vision. Program pozwala odwzorować przebieg dróg uwzględniając ich topografię oraz parametry ruchowe.

Dla każdego typu odcinków przypisano parametry różnicujące je pod względem ruchowym. W programie Visum możliwe jest uwzględnienie prędkości w ruchu swobodnym oraz przepustowości. Dla analizowanej sieci przyjęto arbitralnie te wielkości w zależności od założonej klasyfikacji przekrojów. Mają one za zadanie różnicować wybraną ścieżkę w procesie rozkładu ruchu na sieć. Należy zaznaczyć fakt, iż poprzez przyjęte uproszczenia modelu, wielkości te mają charakter orientacyjny.

Kalibracja więźby ruchu.

Aby zniwelować niedoskonałości przyjętego modelu i dopasować wynik rozkładu ruchu na sieci do dostępnych pomiarów ruchu, wykorzystano możliwości programu symulacyjnego Visum (przy zastosowaniu modułu *TFlowFuzzy*).

W analizie bazowano na wynikach pomiarów GPR 2005 oraz na pomiarach własnych, weryfikujących dostępne wyniki.

Stworzenie więźby prognostycznej bazowało na wynikach kalibracji więźby istniejącej, ponieważ w procesie jej kalibracji dokonano korekty przyjętych potencjałów dopasowując je do wykorzystywanych

wyników pomiarów ruchu. Uzyskana w ten sposób więźba łączy metodologię analityczną, bazującą na dostępnych wynikach pomiarów ruchu tranzytowego z metodą symulacyjną i dostępnymi wynikami pomiarów ruchu.

Na podstawie powyższych danych zostały przeprowadzone obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu oraz emisja hałasu.

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. Wartości emisji znajdują się w załącznikach do Raportu.

Wskaźniki emisji dla źródła liniowego przyjęto zgodnie z metodyką EMEP/CORINAIR. 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 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Tabela 37 Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju

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

- a) oznaczenie numeryczne substancji według Chemical Abstracts Service Registry Number
 c) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi
 d) suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu
 e) poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin
 f) suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM₁₀
 g) stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 µm (PM₁₀) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami metodami uznanymi za równorzędne
 h) maksymalna średnia ośmiogodzinna spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią 8 – godzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy. Pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 17⁰⁰ dnia poprzedniego do godziny 01⁰⁰ danego dnia. Ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres godziny 16⁰⁰ do 24⁰⁰ tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.

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. Tłm 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 38 Aktualny stan zanieczyszczenia powietrza

Nazwa substancji	Jednostka	Wartość stężenia średniorocznego	Dopuszczalna wartość stężenia średniorocznego
Powiat miński			
Dwutlenek azotu	µg/m ³	26	40 µg/m ³
Dwutlenek siarki	µg/m ³	6	30 µg/m ³
PM 10	µg/m ³	18	40 µg/m ³
Powiat węgrowski			
Dwutlenek azotu	µg/m ³	14	40 µg/m ³
Dwutlenek siarki	µg/m ³	5	30 µg/m ³
PM 10	µg/m ³	16	40 µg/m ³

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87) 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 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87) 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 ($S_{mm} \leq D_1$).

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 powietrzu, 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. Czynnikiem ten uwzględniony jest w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87), 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) lub 0,02 (łąki, pastwiska)

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 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87).

Do obliczeń analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym przyjęto rok jako okres obliczeniowy. Obliczenia przeprowadzone zostały ze skokiem $\Delta X = 20$ m $\Delta Y = 20$ m.

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

Obliczenia wielkości emisji przeprowadzono w oparciu o następujące założenia:
 Obliczenia emisji zanieczyszczenia powietrza zostały przeprowadzone w oparciu o prognozę natężenia ruchu na rok 2011 (przyjęty jako pierwszy rok eksploatacji nowej drogi) oraz 2028.

- Obliczenia przeprowadzono dla:
 - drogi istniejącej
 - rok 2009 ocena stanu obecnego istniejącej drogi,
 - rok 2011
 - rok 2028,
 - dla wariantów realizacyjnych
 - rok 2011 i 2028.

Przyjęty udział poszczególnych rodzajów samochodów przedstawia poniższa tabela.

Tabela 39 Udział poszczególnych rodzajów samochodów

PRZEKRÓJ P-1 MIŃSK

SDR		A	O	D	C	CC	M	SDR
rok								
2008	struktura rodzajowa	92	4428	1009	350	2460	0	8339
2011		92	5092	1065	370	2903	0	9522
2028		92	9272	1354	478	6057	0	17253

PRZEKRÓJ P-2 STANISŁAWÓW

SDR		A	O	D	C	CC	M	SDR
rok								
2008	struktura rodzajowa	102	5798	1090	499	2701	0	10190
2011		102	6668	1148	527	3187	0	11632
2028		102	12141	1463	681	6650	0	21037

PRZEKRÓJ P-3 ZAWISZYN

SDR		A	O	D	C	CC	M	SDR
rok								
2008	struktura rodzajowa	6	2587	370	354	2211	0	5528
2011		6	2975	390	374	2609	0	6354
2028		6	5417	497	483	5444	0	11847

PRZEKRÓJ P-4 ŁOCHÓW

SDR		A	O	D	C	CC	M	SDR
rok								
2008	struktura rodzajowa	60	4778	1026	448	2303	9	8624
2011		60	5495	1080	474	2717	9	9835
2028		60	10005	1377	612	5670	9	17733

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, **M** – motocykle.

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.

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/m³];

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

- o samochody osobowe z silnikiem benzynowym **9 dm³/100 km**
- o samochody osobowe z silnikiem Diesla **7 dm³/100 km**
- o samochody ciężarowe **18 dm³/100 km**

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 40 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 z metodyką EMEP/CPRINAIR. Poniżej w tabeli przedstawiono dane odnośnie redukcji emisji zanieczyszczeń przyjęte do obliczeń dla roku 2028.

Tabela 41 Procent zmniejszenia emisji zanieczyszczeń powietrza przyjęty do obliczeń dla roku 2028

Procent zmniejszenia emisji w stosunku do 2002 r.									
Typ pojazdu/Substancja	CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	Pb	SO _x
samochody osobowe	0	18	18	18	18	20	26,5	100	0
samochody 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

W poniższych tabelach zestawiono wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza przeprowadzonych dla wariantów inwestycyjnych w założonych horyzontach czasowych oraz dla drogi istniejącej.

Tabela 42 Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza dla wariantów inwestycyjnych

Zanieczyszczenie	Maksymalne stężenie jednogodzinowe [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]	Maksymalne stężenie średnioroczne [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]	Maksymalne stężenie jednogodzinowe [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]	Maksymalne stężenie średnioroczne [$\mu\text{m}/\text{m}^3$]
	2011		2028	
Wariant inwestycyjny odcinek Łochów Strachówka				
NO ₂	159	19	181	24
PM10	2,086	0,2524	2,372	0,3137
CO	175,819	21,2648	199,946	26,4324
benzen	0,751	0,0910	0,942	0,1244
węglowodory aromatyczne	10,126	1,2258	13,076	1,7266
węglowodory alifatyczne	38,870	4,7049	51,632	6,8260
Wariant inwestycyjny odcinek Strachówka Mińsk Mazowiecki				
NO ₂	141	25	226	39
PM10	1,845	0,3220	2,953	0,5155
CO	155,403	27,1118	248,764	43,4636
benzen	0,681	0,1192	1,095	0,1916
węglowodory aromatyczne	9,251	1,6202	14,879	2,6096
węglowodory alifatyczne	35,808	6,2736	57,620	10,1161
wariant II				
NO ₂	120,252	16,8459	120,252	16,8459
PM10	1,573	0,2201	1,573	0,2201
CO	132,513	18,5366	132,513	18,5366
benzen	0,625	0,0874	0,625	0,0874
węglowodory aromatyczne	8,666	1,2143	8,666	1,2143
węglowodory alifatyczne	34,219	4,7925	34,219	4,7925
wariant III				
NO ₂	120,252	16,8459	120,252	16,8459
PM10	1,573	0,2201	1,573	0,2201
CO	132,513	18,5366	132,513	18,5366
benzen	0,625	0,0874	0,625	0,0874
węglowodory aromatyczne	8,666	1,2143	8,666	1,2143
węglowodory alifatyczne	34,219	4,7925	34,219	4,7925

Tabela 43 Wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza dla drogi istniejącej

Zanieczyszczenie	Maksymalne stężenie jednogodzinowe [μm^3]	Maksymalne stężenie średnioroczne [μm^3]
	2009	
NO ₂	87	12
PM10	1,143	0,1511
CO	96,270	12,7280
benzen	0,454	0,0600
węglowodory aromatyczne	6,295	0,8320
węglowodory alifatyczne	24,890	3,2867

Analizując wyniki rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, wykonanych dla stanu projektowanego wnioskuje się, że:

- w zakresie **stężeń godzinowych i średniorocznych** zanieczyszczeń na **2011r.**
 - nie występują przekroczenia dopuszczalnego stężenia *dwutlenku azotu ani też pozostałych substancji*,
- w zakresie **stężeń godzinowych i średniorocznych** zanieczyszczeń na **2028r.**
 - nie występują przekroczenia dopuszczalnego 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 **2009 i 2011:**
 - nie występują przekroczenia dopuszczalnego stężenia *dwutlenku azotu ani też pozostałych substancji*,
- w zakresie **stężeń godzinowych oraz średniorocznych** zanieczyszczeń dla roku **2028 :**
 - nie występują przekroczenia dopuszczalnego stężenia *dwutlenku azotu ani też pozostałych substancji*,

12.2.8 Podsumowanie

Pojazdy poruszające się po analizowanym odcinku drogi 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 2011r. oraz 2028r., 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 godziny nie uzyskano przekroczeń w zakresie stężeń związków azotu oraz pozostałych substancji.

Załączone wyniki obliczeń zanieczyszczeń powietrza wskazują na przekroczenie stężeń jednogodzinnych tlenków azotu, jednakże stężenia te występują punktowo i zawierają się w pasie drogowym. Sytuację taką interpretuje się, jako błąd wynikający z pokrycia punktu obliczeniowego z siatką obliczeń.

W związku z powyższym można stwierdzić, że analizowana droga nie będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych, 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 44 Dopuszczalne poziomy dźwięku

	Przeznaczenie terenu	Dopuszczalny poziom hałasu wyrażony w dB			
		Drogi lub linie kolejowe ¹		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 kolejno po sobie następującym)	Pora nocy (przedział czasu odniesienia równy jednej najmniej korzystnej godzinie nocy)
1.	a). Strefa ochronna „A” uzdrowiska b). Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2.	a). Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b). Tereny zabudowy związanej	55	50	50	40

	ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ² c). Tereny domów opieki społecznej d). Tereny szpitalnej w miastach				
3.	a). Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b). Tereny zabudowy zagrodowej c). Tereny rekreacyjno - wypoczynkowe ² d). Tereny mieszkaniowo-usługowe	60	50	55	45
4.	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³	65	55	55	45

¹ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei liniowych.

² W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocnej, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocnej.

³ Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys. można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

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.

Prędkość rozchodzenia się dźwięku w ruchomej atmosferze równa jest sumie wektorowej prędkości dźwięku i prędkości wiatru, np. turbulencyjny przepływ mas powietrza powoduje fluktuację poziomu ciśnienia akustycznego. Można przyjąć, że błąd przy obliczeniach mieszczących się w granicach 1 km dla

rzeczywistego rozkładu poziomego dźwięku w terenie jest pomijalnie mały od uzyskanego 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 DK 50 dla wszystkich wariantów, w tym wariantu bezinwestycyjnego, przyjęto następujący horyzont czasowy:

- **Rok 2011,**
- **Rok 2028.**

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). Obliczenia przeprowadzone zostały ze skokiem 20m.

12.3.3 Wyniki obliczeń

Wynikiem przeprowadzonych symulacji komputerowych są izoliny hałasu występujące w otoczeniu drogi ekspresowej DK 50. Rozkład poziomów dźwięku wyznaczono na wysokości 4,0 m nad poziomem terenu. Wyniki przedstawiono na mapach załączonych do niniejszego opracowania.

Tabela 45 Maksymalne zasięgi oddziaływania hałasu wzdłuż DK-50

Izofona dopuszczalnego dźwięku	Zakres odległości od osi drogi [m]		
	2009	2011	2028
Rok			
pora dnia – 60 [dB]	~ 56	~ 65	~95
pora dnia – 55 [dB]	~ 132	~ 151	~ 195
pora nocy – 50 [dB]	~ 155	~ 175	~ 235

Z przeprowadzonych analiz zasięgu oddziaływania emisji hałasu drogowego wynika, że w zasięgu potencjalnego oddziaływania projektowanej drogi znajdują się obszary podlegające ochronie akustycznej.

W celu ochrony zabudowy mieszkaniowej znajdującej się w strefach zasięgu prognozowanego, ponadnormatywnego hałasu komunikacyjnego proponuje się zastosowanie ekranów akustycznych.

Lokalizację proponowanych ekranów dla ochrony klimatu akustycznego oraz zasięg oddziaływania hałasu w roku prognozy 2028 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/m³
- węglowodorów ropopochodnych 15 g/m³.

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 46 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 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 latach 2005 i 2006, nie wskazują przekroczeń w zakresie wskaźnika węglowodory ropopochodne i zawiesina ogólna na obszarze planowanej inwestycji. Karty przedmiotowych pomiarów załączono do opracowania. W zależności od okresu stężenie zawiesiny ogólnej wynosiło odpowiednio: październik 2005 ~ 36 mg/l; październik 2006 ~ 3,2 mg/l przy natężeniu ruchu 5500 pojazdów na dobę.

Dotychczas nie została opracowana jednoznaczna, precyzyjna metoda określająca stopień zanieczyszczeń spływów drogowych. Stężenia zawiesin ogólnych w spływach nieoczyszczonych zaleca się przyjmować, według Polskiej Normy PN-S-02204 „Odwodnienie dróg”, w zależności od natężenia ruchu, zagospodarowania terenu (tereny niezabudowane/zabudowane) oraz ilości pasów ruchu.

Norma ta określa metodykę wyznaczania prognozowanego stężenia substancji ekstrahujących się eterem naftowych (SEEN), które w aktualnie obowiązujących przepisach prawnych nie są normowane. Nie podaje natomiast metodyki prognozowania stężeń węglowodorów ropopochodnych.

Dla przedmiotowej inwestycji, szacowane stężenia zawiesin ogólnych na poszczególnych odcinkach, wyliczone wg metodyki podanej w PN-S-02204, w zależności od natężenia ruchu, przedstawiają się następująco:

Tabela 47 Maksymalne prognozowane wielkości stężeń zawiesin ogólnych w ściekach deszczowych wg Polskiej Normy PN-S02204

Zanieczyszczenie	Jednostka	Stężenie w wodach opadowych Szo	Stężenie dopuszczalne Sdop
Odcinek Mińsk Mazowiecki - Stanisławów Natężenie ruchu wynosi ok. 14400-21000 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	320 – 352 *	100
Odcinek Stanisławów - Jadów Natężenie ruchu wynosi ok. 10000-15500 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	296 – 320 *	100
Odcinek Jadów - Łochów Natężenie ruchu wynosi ok. 17700 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	336 *	100
Przejście przez miasto Łochów Natężenie ruchu wynosi ok. 8200 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	200 *	100

* stężenie zawiesin ogólnych wyliczono zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w Polskiej Normie PN-S-02204, tj. wg tablicy 6, wartości pośrednie interpolowano liniowo. Zastosowano współczynnik poprawkowy o wartości $3,2/n$, gdzie n oznacza liczbę pasów ruchu w obu kierunkach (dla przedmiotowej inwestycji – 2 pasy ruchu)

W wielu przypadkach normowa metoda obliczeniowa może prowadzić do zawyżenia prognoz stężeń zawiesin w spływach nieoczyszczonych, co obserwuje się w pomiarach bezpośrednich. Spowodowane jest to głównie z postępem technicznym, w tym poprawą jakości infrastruktury drogowej, pojazdów i paliw, jaki nastąpił od okresu wykonywania badań stanowiących podstawę do opracowania metodyki

podanej w Polskiej Normie.

Weryfikacji obowiązującej metody obliczeniowej dokonano poprzez wprowadzenie Zarządzeniem nr 29 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 października 2006 r. „Wytucznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”. Metodyka oparta jest tu na wykonanych w 2005 r. pomiarach stężeń zanieczyszczeń zawartych w ściekach z dróg w 459 punktach na wylotach z systemów odwodnieniowych. Na podstawie wyników uzyskano zależność między stężeniem zawiesin ogólnych a natężeniem ruchu. Zależność ta może być stosowana w ograniczonym zakresie, głównie w obszarach zamiejskich i dla przekrojów dróg jednojezdniowych dwupasowych i jednopasowych z szerokimi pobocznymi bitumicznymi oraz dla dróg o szacowanym maksymalnym natężeniu ruchu ≤ 17500 pojazdów/dobę.

„Wytuczne...” nie podają również jednoznacznej metodyki wyznaczania prognozowanych stężeń węglowodorów ropopochodnych. Zalecają jedynie by w prognozach dla odcinków zamiejskich dróg krajowych przy małej wrażliwości terenu i odbiorników wód przyjmować, że stężenia węglowodorów ropopochodnych jest mniejsze niż wartość dopuszczalna 15 mg/l. W przypadku występowania terenów i odbiorników o dużej wrażliwości należy przyjąć, że zagrożenie i zanieczyszczenie węglowodorami ropopochodnymi może nastąpić nawet przy najmniejszym ich stężeniu. Wnioski takie sformułowane zostały na podstawie wykonanych w 2005 r. na zlecenie GDDKiA, w sieci dróg krajowych pomiarów zanieczyszczeń, w tym substancji ropopochodnych, występujących w wodach opadowych i roztopowych wypływających z systemów odwodnieniowych dróg. Wyniki badań pokazały, że w 99% stężenia substancji ropopochodnych są takie same jak stężenia węglowodorów ropopochodnych i nie przekraczają one wartości dopuszczalnej. Spośród 1403 wykonanych pomiarów w 1105 przypadkach stężenia substancji ropopochodnych były mniejsze od granic oznaczalności (0,005 mg/l).

Dla przedmiotowej inwestycji, szacowane stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych na poszczególnych odcinkach, wyliczone wg metodyki i zaleceń podanych w „Wytucznych...”, w zależności od natężenia ruchu, przedstawiają się następująco:

Tabela 48 Maksymalne prognozowane wielkości stężeń zanieczyszczeń w ściekach deszczowych wg „Wytycznych prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”

Zanieczyszczenie	Jednostka	Stężenie w wodach opadowych Szo	Stężenie dopuszczalne Sdop
Odcinek Mińsk Mazowiecki - Stanisławów Natężenie ruchu wynosi ok. 14400-21000 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	> 114 (nie można zastosować „Wytycznych...” z uwagi na maksymalne szacowane natężenie ruchu powyżej 17500 poj/dobę)	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15*	15
Odcinek Stanisławów - Jadów Natężenie ruchu wynosi ok. 10000-15500 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	94 - 118	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15*	15
Odcinek Jadów - Łochów Natężenie ruchu wynosi ok. 17700 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	127	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15*	15
Przejście przez miasto Łochów Natężenie ruchu wynosi ok. 8200 poj/dobę.			
Zawiesiny ogólne	mg/l	nie można zastosować „Wytycznych...” z uwagi na przekrój GP 2/2	100
Węglowodory ropopochodne	mg/l	<15*	15

* 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.

Z danych zamieszczonych w powyższych tabelach wynika, iż wielkości stężeń zawiesin ogólnych w ściekach deszczowych powstających w związku z eksploatacją analizowanej drogi w latach 2015-2025, wyliczone na podstawie metodyk zawartych w polskiej Normie PN-S-02204 oraz w „Wytycznych...” GDDKiA mogą przekroczyć wartości dopuszczalne. Nie prognozuje się natomiast przekroczenia wartości dopuszczalnych węglowodorów ropopochodnych.

Należy zaznaczyć, że prognozowane wartości odnoszą się do typowych warunków eksploatacji drogi, nie uwzględniając szczególnych warunków pogodowych i sytuacji awaryjnych. Największe koncentracje zanieczyszczeń wykazują wody roztopowe pochodzące ze śniegu, zwłaszcza po dłuższym jego zaleganiu na drodze lub w jej pobliżu. Znaczne stężenia zanieczyszczeń, przekraczające wartości dopuszczalne, występują również w pierwszej fali spływu opadowego, zwłaszcza po długim okresie bezopadowym.

W związku z powyższym zaleca się zastosowanie w projektowanym układzie odwodnienia drogi zastosowanie osadnika zawiesiny przed wlotem do odbiornika.

Przed odprowadzeniem wód opadowych do rzek, jak i na obszarach Natura 2000 ścieki spływają-

ce w drogi podczyszczone zostaną poprzez separatory substancji ropopochodnych zintegrowane z osadnikiem.

12.4.3 Podsumowanie

Eksplatacja 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 wodno – gruntowe zaleca się wykonanie rowów trawiastych na całej długości projektowanej drogi oraz kanalizacji na obiektach mostowych. Przed wylotem wód opadowych z kanalizacji deszczowej do odbiornika proponuje się zastosowanie osadnika zawiesiny, a przed odprowadzeniem wód opadowych do rzek, jak i na obszarach Natura 2000 ścieki spływające w drogi podczyszczone zostaną dodatkowo w separatorach substancji ropopochodnych. Inwestycja przy wykonaniu zaproponowanych w niniejszym raporcie urządzeń ochronnych nie powinna spowodować zmian hydrochemicznych w środowisku gruntowo - wodnym.

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 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:

- zlokalizować odpowiednio miejsca postoju ciężkiego sprzętu oraz placów składowania materiałów budowlanych, celem minimalizacji negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.
- wyznaczyć i zabezpieczyć odpowiednio miejsca tankowania dla maszyn i sprzętu.
- w przypadku czasowego obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej pożądane jest, aby czas trwania leja depresyjnego był skrócony do minimum.
- zastosowanie przewoźnych toalet z płynem neutralizującym, które są obsługiwane specjalistycznymi wozami asenizacyjnymi.
- zastosowanie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności.

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 bez-

pieczeństwa 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 z 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.

Nie należy lokalizować składów materiałów, paliwa, odpadów, miejsc postojowych i tankowania maszyn w płatach chronionych siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną ścisłą, tj.: w km: 229+780 – 229+900, 232+450 – 232+760, 237+400 – 237+600, 240+740 – 240+820, 252+400 – 252+600.

Należy również uwzględnić zabezpieczenie drzew niepodanych 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.
- cięcia drzew i krzewów proponuje się przeprowadzić o ile to możliwe poza okresem lęgowym ptaków gnieźdzących się na drzewach, tj:
 - w przypadku drzew między połową września a końcem lutego
 - przypadku krzewów od połowy września do końca marca
- 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 ww. obszar podczas realizacji inwestycji.

Ponadto, w celu ochrony zwierząt drobnych (w szczególności płazów) każdorazowo:

- przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić plac budowy pod kątem obecności na nim płazów i

ewentualnie występujące osobniki przenieść poza teren budowy;

- w miejscach gdzie stwierdzono występowanie płazów proponuje się wygrodzić plac budowy, w celu uniemożliwienia płazom przedostania się na teren robót, siatką o średnicy oczek nie większej niż 0,5 cm i wysokości nie mniejszej niż 50cm. Zaleca się zastosowanie przewieszki, skierowanej na zewnątrz.

- w przypadku realizacji wykopów wskazane jest ich zabezpieczenie przed możliwością uwięzienia zwierząt.

- przed likwidacją (zasypaniem) wykopów sprawdzenie dna i ścian pod kątem obecności w nich zwierząt i ich ewakuacja.

- zabezpieczenie urządzeń odwodnienia przed możliwością dostania się do nich zwierząt – szybki, kompleksowy montaż elementów i ich natychmiastowe zabezpieczenie przed dostępem zwierząt.

Ze względu na występowanie miejsc cennych przyrodniczo (obszary Natura 2000) w otoczeniu inwestycji nie należy organizować zapleczy budowy, magazynów materiałów budowlanych oraz placów postojowych sprzętu w następujących lokalizacjach:

- PLB 140002 Dolina Liwca

wariant I	km 251+440 – 253+170	~ 1730 m
wariant II	km 251+711,12 – 252+981,44	~ 1270,32m
wariant III	km 251+996,94 – 253+300	~ 1303,06 m

- PLH 140032 Ostoja Nadliwiecka.

wariant I	km 252+340 – 252+880	~ 540 m
wariant II	km 252+340 – 252+830	~ 490 m
wariant III	km 252+260 – 253+300	~ 1040 m

- PLH140037 „Torfowiska Czernik”,

część wschodnia obszaru	km 232+560 – 232+776	~ 0 m
część zachodnia obszaru	km 232+830 – 233+250	~ 300 m

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, wykorzystywana do prac budowlanych lub wywieziona. Ziemia urodzajna winna być ponownie wykorzystana i zagospodarowana. Zaplanowano 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. Będzie to polegać 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, tj.

- rozebrać istniejące nawierzchnie placów i dróg, a materiał z rozbiórki wykorzystać na podkład do utwardzania dróg dojazdowych lub gospodarczych,
- zaorać i zbronować rekultywowany teren oraz przykryć go warstwą humusu o grubości 10 – 25 cm. W przypadku braku humusu należy zastosować inny aktywator rozrostu roślin,
- wprowadzić roślinność zieloną (mieszanka traw oraz roślin motylkowych) i użyźniającą grunt, np. łubin, a następnie drzewiastą roślinność pionierską, np. brzoza, wierzba, osika.

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 emisji zanieczyszczeń do powietrza można stwierdzić, że projektowana droga nie będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych.

W związku z tym, że nie wystąpią przekroczenia poza obrębem pasa drogowego nie ma konieczności 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.

Lokalizację proponowanych ekranów akustycznych przedstawiono w załącznikach graficznych.

W poniższej tabeli umieszczono szacowane długości ekranów akustycznych drogi DK 50.

Tabela 49 Zestawienie proponowanych ekranów akustycznych dla przebudowywanej drogi DK50 z uwzględnieniem preferowanego wariantu przejścia przez rz. Liwiec (wariant I)

Przebudowywana DK 50									
strona prawa					strona lewa				
Nr	km		długość	wysokość	nr	km		długość	wysokość
	od	do	[m]			od	do	[m]	
1	218+404	218+485	81	4,5	62	217+829	217+845	15	6
2	218+485	218+515	31	6	63	217+850	217+882	33	6
3	218+528	218+604	76	6	64	217+889	217+923	34	6
4	218+620	218+696	76	6	65	217+929	218+102	173	6
5	218+698	218+722	24	6	66	218+110	218+140	30	6
6	218+727	218+772	45	6	67	218+400	218+519	120	6
7	218+783	218+869	86	6	68	218+535	218+552	17	4,5
8	218+899	218+947	50	6	69	218+558	218+576	18	4,5
9	218+954	219+056	102	6	70	218+580	218+604	24	4,5
10	219+533	219+613	82	6	71	218+631	218+700	71	4,5
11	219+627	219+691	65	4,5	72	218+702	218+724	22	4,5
12	219+693	219+815	123	6	73	218+729	218+776	47	4,5
13	219+827	219+888	61	6	74	218+787	218+803	16	4,5
14	221+113	221+156	46	4,5	75	218+808	218+872	64	4,5
15	221+175	221+322	147	4,5	76	218+971	218+888	21	4,5
16	221+336	221+481	145	4,5	77	218+900	219+034	134	6
17	221+787	221+801	15	4,5	78	219+039	219+069	30	6
18	221+810	221+875	65	4,5	79	219+524	219+620	101	4,5
19	221+889	221+978	90	4,5	80	219+630	219+647	17	4,5
20	222+078	221+168	90	6	81	219+647	219+822	177	6
21	222+176	222+241	65	6	82	220+357	220+446	89	6
22	222+250	222+301	52	6	83	220+455	220+554	99	6
23	222+879	222+996	117	4,5	84	220+567	220+849	282	6
24	223+994	223+044	51	6	85	220+845	220+879	34	4,5
25	223+064	223+195	131	4,5	86	220+873	220+894	21	4,5
26	223+215	223+997	82	4,5	87	220+894	220+917	23	6
27	223+305	223+461	156	4,5	88	220+924	220+994	70	6
28	223+319	228+501	181	4,5	89	221+000	221+042	42	6
29	228+319	228+501	181	4,5	90	221+053	221+081	28	4,5
30	228+500	228+615	123	6	91	221+087	221+163	76	6
31	228+628	228+740	112	6	92	221+170	221+257	87	6
32	228+800	229+060	260	4,5	93	221+265	221+385	120	6
33	229+531	229+630	99	4,5	94	221+947	221+975	28	6
34	229+704	229+895	197	4,5	95	221+985	222+093	108	6
35	229+911	230+140	229	4,5	96	222+093	222+102	9	4,5
36	233+720	233+769	49	4,5	97	222+101	222+176	78	4,5
37	233+769	233+870	102	6	98	222+185	222+433	248	6
38	233+886	233+947	64	4,5	99	222+440	222+549	109	6
39	234+965	235+043	80	6	100	222+910	223+038	128	6
40	235+038	235+285	247	4,5		223+035	223+054	20	4,5
41	237+720	237+863	143	4,5		223+068	233+200	138	4,5

Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko dla zadania
 pt. „Opracowanie stadium projektu budowlanego przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50
 Mińsk Mazowiecki – Łochów w km 217+829,49 – 225+700, km 227+500 – km 256+706,03”

40	237+869	238+000	134	4,5	101	223+218	223+299	81	6
41	239+684	239+941	257	4,5	102	224+799	224+879	82	4,5
42	241+401	241+510	110	4,5	103	224+890	224+910	23	4,5
43	241+508	241+566	60	6	104	224+908	225+058	150	6
44	241+698	241+731	33	6	105	229+238	229+426	188	4,5
45	241+732	241+894	162	4,5	106	229+489	229+584	95	4,5
46	242+860	243+156	298	6	107	229+584	229+684	100	110
						229+698	229+773	75	6
						229+773	229+852	79	4,5
47	243+162	243+404	240	6	108	229+852	229+898	46	6
48	243+425	243+526	102	6	109	229+905	230+135	230	6
49	243+519	243+680	161	4,5	110	233+718	233+867	154	4,5
50	245+319	245+641	322	4,5	111	233+888	233+922	36	6
51	246+426	246+535	109	4,5	112	233+918	233+998	80	4,5
52	246+534	246+592	68	6	113	236+854	237+791	940	4,5
53	247+033	247+134	104	6	114	237+795	237+863	68	4,5
54	247+153	247+401	250	4,5	115	237+868	238+026	158	4,5
55	250+785	251+090	306	4,5	116	238+112	238+320	208	4,5
56	251+096	251+176	80	6	117	239+692	239+885	193	6
57	251+184	251+400	216	6	118	239+997	240+096	103	4,5
58	251+541	251+839	298	4,5	119	240+103	240+200	97	4,5
59	252+612	252+743	131	4,5	120	240+979	241+140	161	4,5
60	252+756	252+811	55	6	121	241+866	242+006	139	6
61	252+812	253+067	255	4,5	122	242+014	242+080	66	4,5
					123	243+096	243+114	18	6
					124	243+120	243+421	311	6
					125	243+433	243+581	152	6
					126	244+140	244+179	39	6
					127	244+177	244+470	293	4,5
					128	246+900	247+120	230	6
					129	249+319	249+551	232	4,5
					130	249+798	250+060	262	4,5
					131	252+235	252+306	75	6
					132	252+306	252+439	133	4,5
					133	252+451	252+512	61	4,5
					134	252+534	252+568	34	6
					135	252+582	252+616	34	6
					136	252+611	252+743	132	4,5
					137	252+761	252+804	43	4,5
					138	252+821	252+962	141	4,5
Razem				7831	Razem				8743

Poniżej w tabelach przedstawiono ekranowanie na odcinku wariantowanym:

Wariant I										
strona prawa					strona lewa					
Nr	km		długość	wysokość	nr	km		długość	wysokość	
	od	do	[m]	[m]		od	do	[m]	[m]	
60	251+700	251+839	139	4,5	134	252+235	252+306	75	6	
61	252+612	252+743	131	4,5	135	252+306	252+439	133	4,5	
62	252+756	252+811	55	6	136	252+451	252+512	61	4,5	
63	252+812	253+067	255	4,5	137	252+534	252+568	34	6	
					138	252+582	252+616	34	4,5	
					139	252+611	252+743	132	4,5	
					140	252+761	252+804	43	4,5	
					141	252+821	252+962	141	4,5	
Razem			580		Razem			653		

Wariant II										
strona prawa					strona lewa					
Nr	km		długość	wysokość	nr	km		długość	wysokość	
	od	do	[m]	[m]		od	do	[m]	[m]	
1	251+711	251+840	129	4,5	4	252+191	252+853	662	4,5	
2	252+155	252+343	198	4,5						
3	252+568	252+913	345	4,5						
Razem			672		Razem			662		

Wariant III										
strona prawa					strona lewa					
Nr	km		długość	wysokość	nr	km		długość	wysokość	
	od	do	[m]	[m]		od	do	[m]	[m]	
1	252+616	263+216	600	4,5	2	252+152	252+350	198	4,5	
					3	252+616	253+216	660		
Razem			600		Razem			858		

Zastosowanie ekranów akustycznych o odpowiednich długościach i wysokościach powinno ograniczyć oddziaływanie hałasu na przedmiotowym terenie. Parametry ekranów są podane jako szacunkowe. Proponuje się zastosowanie ekranów pochłaniająco-odbijających, których rzeczywista efektywność wynosi ok. 10dB. Na obiektach mostowych parametry ekranu należy dostosować do obowiązujących wymogów w zakresie konstrukcji obiektów mostowych. Dokładne wymiary dotyczące ekranów oraz ich ostateczna lokalizacja powinny być określone na etapie projektu budowlanego w zakresie ekranów akustycznych. Z powyższych danych wynika, że na odcinku podlegającym wariantowaniu długości ekranów są zróżnicowane. Najwięcej ekranów przewidziano dla wariantu III (1458m), najmniej dla wariantu I (1233m)

Bliskość zabudowy powoduje brak możliwości skutecznego jej zabezpieczenia, w związku z natężeniem ruchu planowanym na projektowanej drodze na lata 2011 i 2028. Pomimo zastosowania ok. 17 km

ekranów akustycznych w ponadnormatywnym oddziaływaniu hałasem pozostaje w roku 2011 ok. 48 budynków a w roku 2028 ok. 104 budynki.

13.2.3 Minimalizacja przenoszenia drgań

W celu maksymalnego ograniczenia drań 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 wodno – gruntowe zaleca się wykonanie rowów trawiastych na całej długości projektowanej drogi oraz kanalizacji na obiektach mostowych. Przed wylotem wód opadowych z kanalizacji deszczowej do odbiornika proponuje się zastosowanie osadnika zawiesiny. Przed odprowadzeniem wód opadowych do rzek, jak i na obszarach Natura 2000 ścieki spływające w drogi podczyszczone zostaną poprzez typoszereg separatorów substancji ropopochodnych zintegrowanych z osadnikiem.

W miejscach szczególnie wrażliwych i cennych przyrodniczo tj. obszarach Natura 2000 oraz przy rzekach stanowiących miejsca bytowania bobrów (Rządza, Borucza, Rynia, Ossownica, Liwiec) proponuje się zastosowanie separatorów koalescencyjnych wyposażonych w pływakowy zawór odcinający. W sytuacjach awaryjnych, gdy do kanalizacji i następnie do separatora dostanie się nadmierna ilość substancji ropopochodnych, pływak w separatorze odetnie wypływ z urządzenia, blokując odprowadzenie wód do odbiornika i zatrzymanie ich w kanalizacji i/lub rowach odprowadzających wody deszczowe. Wtedy ponowne uruchomienie wylotu musi być poprzedzone czyszczeniem separatora oraz całego układu.

Pozwoli to na eliminację bądź ograniczenie przedostawania się do tych obszarów substancji niebezpiecznych.

Inwestycja przy wykonaniu zaproponowanych w niniejszym raporcie urządzeń ochronnych nie

powinna spowodować zmian hydrochemicznych w środowisku gruntowo - wodnym.

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, błota i liści, oraz wprowadzanie zwiększających bezpieczeństwo ruchu rozwiązań pozwalających na utrzymanie płynności przemieszczania pojazdów (oznakowanie, optymalizacja prędkości).

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 odpowiedniego systemu odwodnienia drogi, z zastosowaniem urządzeń podczyszczających wody opadowe do wymaganych wartości, przed wlotem do odbiorników. Na obszarach cennych przyrodniczo ponadto zaleca się zastosowanie separatorów koalescencyjnych wyposażonych w pływakowy zawór odcinający.
 - realizację systemu odwodnienia w rejonie obszaru Natura 2000 Torfowiska Czernik wg wariantu 3, który nie spowoduje zmian stosunków wodnych w obszarze, a przyczyni się jednocześnie do poprawy parametrów jakościowych wód odprowadzanych do cieku zasilającego torfowisko.
 - zakaz posypywania drogi środkami chemicznymi na odcinku drogi, z którego wody opadowe spływają w kierunku Torfowiska Czernik.
- 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.).

W związku z koniecznością wycinki roślinności drzewiastej i krzewiastej podczas prowadzonych prac budowlanych, proponuje się nasadzenia drzew i krzewów uzupełniające straty w roślinności. Nasadzenia będą miały miejsce w pasie drogowym, w tym w ramach zagospodarowania górnych przejść dla zwierząt. Do nasadzeń należy używać rodzimych gatunków drzew i krzewów. Gatunki powinny być dobierane tak, aby współgrały z aktualnym drzewostanem, odpowiednim dla określonych typów siedliskowych lasu. Najlepszą zasadą jest nasadzenie osobników takich gatunków, jakie ulegną wycince, jednakże do każdego nasadzenia w określonym fragmencie lasu o podobnych warunkach siedliskowych należy podejść indywidualnie. Wyboru gatunków do nasadzeń należy dokonać we współpracy z przedstawicielami miejscowych Nadleśnictw.

13.2.8 Ochrona korytarzy migracyjnych zwierząt

Kryteria lokalizacji przejść

Podejmując 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:

- Kategoria obszaru przecinanego przez drogę.
- Przyrodnicza wartość terenów położonych w jej sąsiedztwie.
- Położenie drogi względem korytarzy migracyjnych zwierząt (o znaczeniu międzynarodowym lub ogólnokrajowym, jak również regionalnym i lokalnym).
- Inne bariery uniemożliwiające migracje zwierząt (np. linie kolejowe, inne drogi, zwarta zabudowa).
- Gatunki zwierząt występujące na danym obszarze lub przez niego migrujące, w tym gatunki rzadkie i chronione.

Tabela 50 Zalecane maksymalne odległości pomiędzy przejściami dla określonych grup zwierząt

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, łasica, 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 ciągłe 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

Analizowana inwestycja przebiega poprzez otulinę Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego oraz obszary Natura 2000 „Dolina Liwca” „Ostoja Nadliwiecka” a także po granicy Obszaru Natura 2000 „Torfowiska Czernik”. Do obszarów o cennych wartościach przyrodniczych można zaliczyć również dolinę rzeki Rządza.

c) Położenie drogi względem korytarzy migracyjnych zwierząt (o znaczeniu międzynarodowym lub ogólnokrajowym, jak również regionalnym i lokalnym)

Analizowana inwestycja koliduje z głównymi korytarzami ekologicznymi, których rolą jest zapewnienie łączności w skali całego kraju i w skali międzynarodowej. W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że lasy w otoczeniu inwestycji stanowią połączenie Korytarza Wschodniego i Północno-Centralnego. Korytarz Wschodni łączy lasy wzdłuż wschodniej granicy kraju. Rozpoczyna się na Polesiu, biegnie wzdłuż Bugu do Strzeleckiego Parku Krajobrazowego a następnie do Chełmskiego Parku Krajobrazowego, Poleskiego Parku Narodowego, Lasów Sobiborskich, Parku Krajobrazowego Podlaski Przełom Bugu i Lasów Mielnickich gdzie dołącza do Korytarza Północno-Centralnego, który rozpoczyna się w Puszczy Białowieskiej, przechodzi przez Lasy Mielnickie, biegnie doliną Bugu przez Puszcę Białą i Kurpiowską. Tutaj rozdziela się na dwa odgałęzienia, biegnące w kierunku zachodnim.

W zasięgu inwestycji występują ponadto korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym.

W otoczeniu inwestycji zidentyfikowano szlaki sezonowych migracji ptaków w poprzek drogi DK50. Znajdują się one w rejonach: rzeki Rządza (km ok. 229+900), Torfowiska Czernik (km ok. 232+600 – 232+700), rzeki Boruczanki (km ok. 233+750), rzeki Cienkiej (km ok. 235+200), okolicach Strachówki i Jadowa (km ok. 243+800 – 244+600, 246+400 – 248+500).

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 Polskiego Związku Łowieckiego (Zarząd okręgowy w Siedlcach), Wójta Gminy Strachówka, Wójta Gminy Stanisławów a także Nadleśnictwa Mińsk Mazowiecki, tereny w otoczeniu planowanej inwestycji stanowią miejsce bytowania zwierząt.

Jest to głównie zwierzyna gruba (łoś, dzik, sarna).

Rozmieszczenie przejść wzdłuż drogi DK 50

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 przechodzi korytarz ekologiczny (korytarz migracyjny zwierząt), cały ten las powinien być traktowany jako ob-

szar szczególnie cenny przyrodniczo i zabezpieczony przez budowę odpowiednich przejść dla zwierząt.

W celu ustalenia szlaków migracyjnych zwierzyny przeprowadzono szereg konsultacji branżowych. Na przełomie lat 2007/2008 uzyskano dane od Polskiego Związku Łowiecki (Zarząd Okręgowy w Siedlcach), który wskazał miejsca kolizji zwierzyny z pojazdami na analizowanym odcinku drogi DK50 w km 231+400 – 232+000. Szlaki migracji natomiast występują w km ok. 221+600 – 222+000, 224+000 – 224+600, 232+900 – 233+400, 234+500 – 235+000, 237+600 – 238+800, 245+300 – 247+100, 250+000 – 250+300, 253+200 – 253+700. W celu ochrony ww. zaproponowano, aby na wskazanych szlakach migracyjnych i w miejscach kolizji ustawić znaki ostrzegawcze i ograniczające prędkość pojazdów drogowych.

Nadleśnictwo Mińsk wskazało szlaki migracji zwierząt (saren, dzików, łosi) w km 230+800 – 232+000 oraz 232+200 – 232+800. Jako zabezpieczenie zaproponowano utworzenie we wskazanych miejscach przejść dla zwierząt.

Nadleśnictwo Łochów nie wskazało szlaków migracji zwierząt na administrowanym terenie.

Wójt gminy Mińsk Mazowiecki nie wskazał na badanym odcinku szlaków migracji zwierząt.

Wójt gminy Strachówka wskazał migrację zwierzyny i kolizje z pojazdami w km ok. 233+000 - 233+400, 235+000 – 236+100 oraz 238+800 a także zaproponował zabezpieczenie tychże miejsc poprzez odpowiednie oznakowanie i ograniczenie szybkości.

Wójt gminy Stanisławów wskazał szlaki migracji na odcinkach km 219+000 – 220+400, 224+360 – 225+636, 227+500 – 228+400 oraz 228+900 – 232+800, kolizje zwierzyny z pojazdami (łosi i dzików) natomiast w km 224+360 – 225+650 oraz 229+800 – 232+800. Miejsca te zaproponowano zabezpieczyć siatką.

W roku 2010 dodatkowe informacje o szlakach migracyjnych uzyskano z Nadleśnictwa Łochów, które to wskazało miejsca najczęstszych zdarzeń kolizji drogowych z udziałem zwierząt w km: 233+100 – 233+700 (kilka kolizji z łosiem), 234+200 – 234+300 (jedna kolizja z łosiem), 235+100 – 235+200 (kilka kolizji z dzikiem), 238+700 – 238+900 (kilka kolizji z łosiem, dzikami i sarną), 240+800 – 241+100 (kilka kolizji z sarną), 243+100 – 243+200 (kolizja z łosiem). Nadleśnictwo opowiedziało się za wybudowaniem w jego zasięgu terytorialnym dwóch przejść dla zwierząt dużych (w okolicach km 233+150 i 238+800) oraz jednego przejścia dla zwierząt średnich (na rz. Liwiec).

Z uzyskanych danych wynika, że na analizowanej drodze występują miejsca szczególnego natężenia migracji zwierzyny w poprzek drogi, obserwowane zarówno przez łowczych jak i leśników oraz administrację poszczególnych gmin. Polski Związek Łowiecki, wskazał najbardziej konkretne, zawężone odcinki występowania szlaków migracyjnych.

Zgodnie § 10.1. Rozporządzenia 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) dla dróg klasy GP i G poddawanych odbudowie, rozbudowie i przebud-

wie nie stosuje się przepisu nakazującego zapewnienie bezkolizyjnego przemieszczania się dziko żyjących zwierząt z jednej strony drogi na drugą.

W przypadku analizowanego odcinka DK50, ze względu na przecięcie głównego korytarza migracyjnego o randze krajowej i międzynarodowej przeanalizowano możliwości techniczne budowy przejść dla zwierząt wraz z odpowiednimi wygradzzeniami gwarantującymi skuteczność działania przejść.

Mając na uwadze zalecenia zawarte w załączniku nr 3 „Podręcznika dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych (wytyczne GDDKiA) oraz opracowania „Zwierzęta a drogi” (publikacja Zakładu Badania Ssaków PAN) dotyczące wymaganych minimalnych odległości pomiędzy przejściami na obszarach o odmiennym charakterze (tabela 31) oraz uzyskane dane o szlakach migracyjnych, przeanalizowano możliwości pełnego zabezpieczenia przebudowywanej drogi DK50 przed kolizjami zwierzyny z pojazdami poprzez realizację przejść dla zwierząt wraz z wygradzzeniami naprowadzającymi oraz ich konsekwencje. Przejścia dla zwierząt zabezpieczające wszystkie najistotniejsze szlaki migracji powinny się znajdować w km:

L.p.	Km	Przeznaczenie	Kategoria obszaru oraz struktura środowisk przecinanych przez drogę	Wymagana odległość minimalna od kolejnego przejścia	Odległość rzeczywista do kolejnego przejścia
1.	219+400 - 220+200	zwierzęta duże (łoś, sarna, dzik)			
			mozaika polno-leśna	4-6 km	ok. 2,4 km
2.	221+700 - 221+800	zwierzęta duże (łoś, sarna, dzik)			
			mozaika polno-leśna	4-6 km	ok. 2,9 km
3.	224+300 - 224+600	zwierzęta duże (łoś, sarna, dzik)			
			mozaika polno-leśna	4-6 km	ok. 7,2 km
4.	231+500	zwierzęta duże (łoś, sarna, dzik)			
			korytarz migracyjny o znaczeniu kontynentalnym lub krajowym	1-2 km	ok. 1,7 km
5.	233+150	zwierzęta duże (łoś, sarna, dzik)			
			mozaika polno-leśna	4-6 km	ok. 5,5 km
6.	238+694	zwierzęta duże (łoś, sarna, dzik)			
			mozaika polno-leśna	4-6 km	ok. 7,6 km
7.	ok. 246+300	zwierzęta duże (łoś, sarna, dzik)			
			mozaika polno-leśna	4-6 km	ok. 3,9 km
8.	ok. 250+200	zwierzęta duże (łoś, sarna, dzik)			

Dodatkowo obiekt mostowy na rzece Rządzy (229+812,31) powinien zostać dostosowany do pełnienia funkcji przejścia dla zwierząt małych, a obiekt na rzece Liwiec (252+688,20) – dla zwierząt średnich.

Przeanalizowano techniczne możliwości zastosowania przejść dla zwierząt w każdej z podanych powyżej lokalizacji uwzględniając aktualną i planowaną zabudowę mieszkaniową oraz układ dróg powiązanych z DK50.

Z analizy tej wynika, że budowa przejść nr 1 i 2 wraz ze skutecznymi wygradzeniami naprowadzającymi nie jest możliwa z uwagi na lokalizację skrzyżowania z drogami gminnymi, istniejącą zabudowę mieszkalną wzdłuż DK 50 oraz zjazdy na pola uprawne.

Realizacja przejścia nr 6 jest możliwa, jednakże wiąże się to z zamknięciem skrzyżowania z drogami gminnymi. Komunikacja z nimi zapewniona byłaby poprzez drogi serwisowe.

Realizacja przejścia nr 7 jest możliwa, jednak wiąże się z niemal całkowitą wycinką niewielkiego kompleksu leśnego (położonego na gruntach prywatnych) będącego schronieniem dla zwierzyny migrującej w poprzek drogi DK50.

Realizacja przejścia nr 8 wraz z wykonaniem skutecznego wygradzenia nie jest możliwa ze względu na lokalizację drogi wojewódzkiej oraz projektowane rondo, które stwarzają duże trudności w zaprojektowaniu skutecznego wygradzenia naprowadzającego zwierzynę na przejście.

Dostosowanie obiektów mostowych na rzekach Rządzy i Liwcu do celów pełnienia funkcji przejść dla zwierząt jest możliwe (rz. Rządza – przejście małe, rz. Liwiec – przejście średnie).

Aby przejścia spełniały swą rolę, odcinki drogi pomiędzy nimi, gdzie migracja zwierząt została stwierdzona powinny być trwale wygradzone odpowiednimi siatkami naprowadzającymi. W miejscach gdzie występują zjazdy do lasu podłączone bezpośrednio DK50 powinny znajdować się zamykane bramy. Ze względów bezpieczeństwa, w tym głównie przeciwpożarowych bramy te nie mogą być zamykane na klucz, a tym samym nie będą gwarantować szczelności wygradzeń.

Na odcinkach DK50, gdzie drogi gminne, zjazdy do posesji i pól obsługiwane są za pomocą dróg serwisowych, wygradzenia powinny być prowadzone bezpośrednio wzdłuż drogi głównej, tj. tuż za rowami odwadniającymi.

Na bazie powyższych analiz zaproponowano w ramach realizacji inwestycji budowę przejść dla zwierząt.

Tabela 51 Proponowana lokalizacja przejść dla zwierząt

L.p.	Kilometraż	Rodzaj przejścia	Wymiary (m)	
			szerokość	wysokość
1	224+500	dla dużych zwierząt / przejście górą	~ 50	
2	229+812,31	dla małych zwierząt / pod obiektem (most na rz. Rządza)	~2,3	~3,1
3	231+500	dla dużych zwierząt / przejście górą	~ 50	
4	233+150	dla dużych zwierząt / przejście górą	~ 50	

5	238+694	dla dużych zwierząt / przejście górą	~ 50	
6	252+668,20	dla średnich zwierząt / pod obiektem (most na rz. Liwiec)	~10	~3,5

W przypadku realizacji przejścia dla zwierząt w km 238+694 zaleca się alternatywne połączenie drogi gminnej nr DG430823W z przebudowywaną DK50 poprzez drogę serwisową, tak by droga gminna prowadzona była możliwie najdalej od przejścia dla zwierząt. Lokalizację alternatywnego podłączenia drogi gminnej, polegającego na wykorzystaniu jej starego śladu, pokazano na załącznikach graficznych (Mapa uwarunkowań środowiskowych – arkusz 2c). Rozwiązanie takie pozwoli na zachowanie funkcjonalności połączenia dróg gminnej i krajowej oraz funkcjonalności przejścia dla zwierząt.

Tabela 52 Zalecane minimalne wymiary różnych typów przejść

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

Przy realizacji przejść dla zwierząt zgodnie z załącznikiem nr 3 „Podręcznika dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych” należy:

- poprowadzić ogrodzenia ochronne przy podstawie nasypów oraz skarp oporowych i szczelnie połączyć z czołem konstrukcji przejścia
- zaprojektować kształt przejścia rozszerzający się płynnie, lejkowato w kierunku najść
- zastosować maksymalne nachylenie powierzchni przejścia i nasypów najść – 15%
- nie lokalizować urządzeń ochrony wód w odległości mniejszej niż 50m od krawędzi przejścia dla zwierząt
- nie lokować w części dostępnej dla zwierząt skarp rowów o nachyleniu większym niż 1:1,5
- utworzyć na powierzchni przejść warstwy ziemi o miąższości minimum 80 cm, z tym minimum 50 cm gleby urodzajnej, po czym ukształtować trawiastą pokrywę roślinną
- zastosować gęste, wielorzędowe oraz drobnokępkowe nasadzenia krzewów i drzew, gatunków

rodzimy, o zróżnicowanym przekroju wzdłuż ogrodzeń ochronnych po 50m w każdą stronę od osi obiektu, przy skarpach oporowych oraz na całej długości ekranów antyolśnieniowych oraz na powierzchni przejść górnych

- do nasadzeń wybierać rodzime gatunki lasotwórcze, pospolite, szybko rosnące i odporne na suszę i mróz, chętnie zgryzane przez jeleniowate
- zaprojektować ekrany antyolśnieniowe w taki sposób aby obejmowały część obszarów naprowadzania zwierząt na przejścia i przebiegały na długości co najmniej 30m poza konstrukcyjną część obiektu w każdym kierunku.

Ze względu na przecięcie ze szlakami migracji i zaproponowane na nich przejścia dla zwierząt, proponuje się ogrodzenie trasy na odcinkach: 233+200 – 225+700, 229+700 – 236+700, 237+700 – 239+200, 252+000 – 252+900. Ogrodzenie powinno zostać skonstruowane w taki sposób, aby naprowadzić zwierzęta na projektowane przejścia i przepusty. Ogrodzenia muszą być poprowadzone po obu stronach drogi i powinny być szczelne, by nie stanowiły dla zwierząt pułapek. Płoty powinny dochodzić do mostów lub przejść dla zwierząt. 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.

Na pozostałych odcinkach występowania migracji zwierząt, wskazanych w ramach konsultacji branżowych, tj. 219+000 – 220+400, 221+600 – 222+000, 227+500 – 228+400, 245+300 – 247+100, 250+000 – 250+300 proponuje się ustawić znaki ostrzegawcze i ograniczające prędkość.

Przepusty

W trakcie przebudowy drogi DK50 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 przepuscie. Półki muszą w sposób ciągły łączyć się z terenem na zewnątrz przepustu, aby były łatwo dostępne dla płazów. Należy również przewidzieć budowę płotków naprowadzających płazy na przejścia. Płotki dla płazów o wysokości min 0.5 m i krawędzi górnej lekko wywiniętej (w stronę przechodzących płazów), powinny zostać zlokalizowane na długości ok. 200m w każdą stronę od osi przejścia. W przypadku wykorzystania siatki, oczka nie powinny być większe niż 0,5 x 0,5 cm

Tabela 53 Wykaz projektowanych przepustów pełniących funkcję przejść dla płazów

Lp.	Nazwa obiektu	Kilometraż	Średnica projektowanego przepustu [m]	Wysokość przepustu (H) [m]	Długość przepustu (L) [m]	Spadek S %
1	Przepust P1	218+054,70	1,0	1,92	25,00	0,50
2	Przepust P2 na rz.Długa	218+687,66	1,6	3,02	31,00	0,50
3	Przepust P3	219+327,81	1,0	2,20	24,00	0,50
4	Przepust P4	219+957,83	1,0	2,02	23,00	1,00
6	Przepust P6	221+108,14	1,0	2,76	37,00	0,50
7	Przepust P7	221,528,95	1,0	3,01	26,50	0,50
8	Przepust P8	222+537,97	1,0	2,50	28,00	0,50
9	Przepust P9	223+920,72	1,0	2,43	24,00	0,50
10	Przepust P10 na rz.Czarna	224+749,54	1,6	3,54	31,00	0,70
11	Przepust P11	225+313,33	1,0	2,40	24,00	0,50
12	Przepust P12	227+954,45	1,2	2,64	29,00	0,50
13	Przepust P13	229+265,94	1,0	2,73	40,00	0,50
14	Przepust P14	229+529,26	1,0	2,70	40,00	0,50
28	Przepust P28	241+722,21	1,0	3,20	54,00	0,50
29	Przepust P29	242+843,20	1,0	2,28	55,00	0,50
30	Przepust P30	243+358,70	1,0	1,92	64,00	0,50
31	Przepust P31	243+764,06	1,0	3,28	51,00	0,50
32	Przepust P32 w m.Strachówka	244+106,00	1,6	2,30	26,00	0,50
33	Przepust P33	244+486,20	1,0	2,30	41,00	0,50
36	Przepust P36	251+212,66	1,0	2,16	39,00	0,50
37	Przepust P37	251+621,26	1,6	2,50	33,00	0,50
38	Przepust P38	254+093,00	1,6	3,33	47,00	0,50

Przepusty przystosowane do migracji płazów zaproponowano w miejscach rozpoznanych jako najważniejsze szlaki migracyjne płazów oraz gdzie lokalizacja tego typu obiektów jest technicznie możliwa. W km 232+600 – 232+700, 246+400 – 248+500, droga DK 50 przebiega płasko, po terenie. Niweleta drogi nie pozwala na wykonanie w tym terenie dodatkowych przepustów w celu umożliwienia migracji płazom.

W km 233+773,70 (obiekt M3 na rz. Boruczanka) oraz w km 235+189,40 (przepust P20 na rz. Cienka) stwierdzono mało znaczący, przypadkowy szlak migracji płazów.

Ze względu na przewidziane przejścia o przekroju okrągłym, należy na dnie przepustu wykonać poprzez wylanie betonu płaskiego dna, umożliwiającego przemieszczanie się płazów.

O ile to możliwe proponuje się zastosowanie zamiennie przejść o przekroju prostokątnym o szerokości min. 1,0 i wysokości 0,75m, z wyniesionymi ponad poziom wody półkami.

14 ANALIZA POREALIZACYJNA

Proponuje się wykonanie analizy porealizacyjnej przedsięwzięcia 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.

W zakresie analizy porealizacyjnej zaleca się wykonać badania poziomu hałasu przenikającego do środowiska oraz 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.

Badania wód opadowych i roztopowych proponuje się przeprowadzić na wylotach kanałów odprowadzających do odbiorników. Metodę 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 54 Lokalizacja punktów pomiarowych

wariant inwestycyjny z wariantem I							
Hałas (PH)				Woda (PW)			
Nr pkt	Strona prawa	Nr pkt	Strona lewa	Nr pkt	strona prawa	Nr pkt	strona lewa
1	218+580	20	218+030	1	232+660	2	224+750
2	218+900	21	218+570			3	229+810
3	219+660	22	218+840			4	240+740
4	221+230	23	219+700			5	241+920
5	221+860	24	220+920			6 wariant I	252+680
6	223+220	25	222+480				
7	228+870	26	223+100				
8	229+770	27	224+900				
9	233+880	28	229+700				
10	235+180	29	233+840				
11	237+750	30	237+000				
12	239+800	31	238+220				
13	241+795	32	239+760				

14	243+420	33	241+070				
15	245+480	34	242+000				
16	246+480	35	243+400				
17	247+140	36	244+270				
18	251+270	37	247+070				
19 wariant I	252+760	38	249+980				
		39 wariant I	252+270				

wariant II							
Hałas (PH)				Woda (PW)			
Nr pkt	Strona prawa	Nr pkt	Strona lewa	Nr pkt	Strona prawa	Nr pkt	Strona lewa
1	251+712	4	252+420			1	252+630
2	252+240						
3	252+720						

wariant III							
Hałas (PH)				Woda (PW)			
Nr pkt	Strona prawa	Nr pkt	Strona lewa	Nr pkt	Strona prawa	Nr pkt	Strona lewa
1	252+840	2	252+250			1	252+530
		3	252+860				

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 określenia oczekiwań samorządów poszczególnych gmin oraz uzgodnienie możliwych do zastosowania rozwiązań techniczno- technologicznych planowanej drogi.

KONSULTACJE SPOŁECZNE

Na etapie projektowania przeprowadzone zostały konsultacje społeczne, mające na celu przedstawienie proponowanych wariantów poprowadzenia drogi oraz zapoznanie się z opiniami społeczności lokalnej dotyczącymi przedstawionych rozwiązań.

Do poszczególnych urzędów gmin: Mińsk Mazowiecki, Dobrze, Stanisławów, Strachówka, Jadów i Łochów zostały przekazane materiały informacyjne, które zawierały:

- rozwiązania projektowe w zakresie przebiegu trasy,
- rozwiązania projektowe na tle mapy orientacyjnej,
- plany sytuacyjne oraz przekroje typowe.

Materiały informacyjne zostały udostępnione do wglądu zainteresowanym mieszkańcom w dniach od **21.05 – 23.06.2009 r.** w siedzibach w/w urzędów gmin. We wskazanym terminie oczekiwane były wnioski mieszkańców.

Materiały informacyjne dostępne były również w formie elektronicznej pod adresem strony internetowej www.wbp.zabrze.pl.

Spotkania z mieszkańcami w ramach konsultacji społecznych przeprowadzono w dniach 03.06.2009 r. do 09.06.2009 r., a mianowicie:

- w dniu 03 czerwca 2009 r. o godz. 16.00 w Urzędzie Gminy w Mińsku Mazowieckim, ul. Chełmońskiego 14, pokój 101 zorganizowano spotkanie z mieszkańcami gm. Mińsk Mazowiecki,
- w dniu 04 czerwca 2009 r. o godz. 16.00 w Domu Kultury w Łochowie, ul. 1-go Maja 22 zorganizowano spotkanie dla mieszkańców gm. Łochów i Jadów,
- w dniu 08 czerwca 2009 r. o godz. 16.00 w Domu Kultury w Stanisławowie, ul. Rynek 31 zorganizowano spotkanie dla mieszkańców gm. Stanisławów i Dobrze,
- w dniu 09 czerwca 2009 r. godz. 16.00 w Domu Strażaka w Strachówce, zorganizowano spotkanie dla mieszkańców gm. Strachówka.

Celem spotkań było umożliwienie bezpośredniego kontaktu wszystkich zainteresowanych osób z inwestorem i projektantami oraz uzyskanie wyczerpujących informacji na temat:

- rozwiązań projektowych,
- proponowanych rozwiązań,
- projektowanych zabezpieczeń przed niekorzystnym wpływem drogi na otaczające środowisko.

Wszyscy przybyli na spotkanie mieszkańcy mieli możliwość wpisania się na listę obecności oraz mieli do dyspozycji druki dla ewentualnego zgłaszania wniosków lub pytań do przedstawionych rozwiązań.

Wnioski z konsultacji społecznych można było składać do dnia 23 czerwca 2009 r. Wnioski, które wpłynęły po tym terminie zostały również przeanalizowane. Ostatni wniosek wpłynął 22 września 2009 r. i został uwzględniony.

W spotkaniach prowadzonych w ramach konsultacji społecznych wzięło udział 161 mieszkańców gmin: Łochów, Jadów, Mińsk Mazowiecki, Stanisławów, Dobrze i Strachówka.

W wyniku prowadzonych konsultacji społecznych dla przebudowy odcinka drogi krajowej DK 50 Mińsk Mazowiecki – Łochów zebrano 105 wniosków, podpisanych przez 385 osób, w tym:

Gm. Stanisławów – wpłynęło 19 wniosków, podpisanych przez 19 osób.

Gm. Dobre – wpłynęły 4 wnioski podpisane przez 4 osoby.

Gm. Strachówka – wpłynęły 22 wnioski podpisane przez 43 osoby.

Gm. Jadów – wpłynęły 4 wnioski podpisane przez 26 osób.

Gm. Łochów – wpłynęło 56 wniosków podpisanych przez 293 osoby.

Wszystkie wnioski przeanalizowano.

W gminie Mińsk Mazowiecki, Stanisławów, Dobre, Strachówka oraz Jadów nie wniesiono sprzeciwu co do przebudowy odcinka drogi krajowej nr 50 Mińsk Mazowiecki – Łochów. Wszystkie wnioski z w/w gmin dotyczyły zmiany rozwiązań technicznych.

W projekcie przebudowy zostały uwzględnione następujące wnioski z poszczególnych gmin:

1) Wnioski z gminy Stanisławów dotyczące poszerzenia zjazdu, poszerzenia wjazdu, doprojektowanie wjazdu, zwiększenia, poszerzenia promieni skrętu, wydłużenia ekranów akustycznych, dodania oświetlenia, korekty zbiorników retencyjnych, pozostawienia przystanków autobusowych. Przystanek autobusowy znajdujący się w km 223+260 został przesunięty do km 223+290, ze względu na blisko zlokalizowane budynki gospodarcze.

Wniosek Wójta Gminy Stanisławów Pana Wojciecha Witczaka dot. wykonania zjazdu otwartego do budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Ładzyniu (w km 221+080) został ujęty w opracowaniu i projektowany szlaban będzie usunięty z projektu i zastąpiony odpowiednimi znakami drogowymi (pionowymi i poziomymi).

W sumie zaakceptowano i zweryfikowano 9 wniosków. Pozostałe wnioski z przyczyn technicznych nie były możliwe do aprobaty i ujęcia w opracowaniu.

2) Wniosek z gminy Dobre dotyczący zbudowania ekranów akustycznych.

Uwzględniono 1 wniosek. Pozostałe wnioski z przyczyn technicznych nie były możliwe do aprobaty i ujęcia w opracowaniu.

3) Wnioski z gminy Strachówka dotyczące utworzenia zjazdu, przesunięcia drogi serwisowej do ulicy głównej, przesunięcia bramy wjazdowo – wyjazdowej, odtworzenia ogrodzenia działki w miejscu drogi serwisowej, zaprojektowania wjazdu, poszerzenia wjazdu i zjazdu, wybudowania zatok autobusowych, stworzenia przejść dla pieszych, zmianę projektowanego ogrodzenia, uwzględnienia inwestycji na terenie działek 237/2, 237/3 oraz 394/1, rozbudowy skrzyżowania w Kątach Czernickich, Jadwisinie o zatoki autobusowe, przedłużenia drogi serwisowej nr 15 i 16, poszerzenia i utwardzenia drogi serwisowej nr 14 na odcinku od skrzyżowania w m. Strachówka do drogi lokalnej.

W sumie uwzględniono 17 wniosków. Pozostałe wnioski z przyczyn technicznych nie były możliwe do aprobaty i ujęcia w opracowaniu.

4) Wniosek z gminy Jadów dotyczący przesunięcia drogi serwisowej nr 26 bliżej DK 50.

Pozostałe wnioski z przyczyn technicznych nie były możliwe do aprobaty i ujęcia w opracowaniu.

Z gminy Łochów wpłynęło 56 wniosków, w tym 43 wnioski sprzeciwiające się przebudowie drogi DK 50. Reasumując, większość mieszkańców Łochowa nie zaakceptowała proponowanych rozwiązań technicznych przebiegu inwestycji.

Podsumowanie wyników konsultacji społecznych prowadzonych na etapie projektowania

W wyniku prowadzonych konsultacji społecznych dla przebudowy DK 50 Mińsk Mazowiecki - Łochów łącznie wpłynęło 105 wniosków podpisanych przez 385 osób. Wszystkie wnioski zostały przeanalizowane.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że mieszkańcy gmin Mińsk Mazowiecki, Stanisławów, Dobre, Strachówka oraz Jadów nie wnoszą sprzeciwu co do przebudowy drogi DK 50 Mińsk Mazowiecki – Łochów. Wnioski, które złożyli zawierały jedynie uwagi dotyczące rozwiązań technicznych. Większość wniosków została zweryfikowana i zaakceptowana.

Mieszkańcy Łochowa są przeciwko obecnemu projektowi przebudowy DK 50. Projektowana droga jest dla nich niekorzystnie usytuowana pod względem zagospodarowania terenu miasta (utrudniony dojazd do PKP i PKS, miejsc pracy, szkół) i stanowi dla nich pogorszenie komfortu życia. Rozwiązaniem jest zaprojektowanie i zbudowanie obwodnicy.

Raport z konsultacji społecznych stanowi odrębne opracowanie.

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 rzeczywiste 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. Jeżeli standardy w środowisku nie zostaną dotrzymane pozostanie do rozważenia konieczność utworzenia 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 podejmo-

wanie przedsięwzięć organizacyjnych lub technicznych zmniejszających negatywne oddziaływanie.

17.1 Propozycje monitoringu w fazie budowy

Przebudowa 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 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.

W trakcie opracowywania raportu zaproponowano do objęcia siecią Natura 2000 nowe obszary zlokalizowane na terenie poddanym analizie a także nastąpiły zmiany granic tychże obszarów.

19 WNIOSKI

Na podstawie danych projektowych oraz informacji o warunkach występujących na obszarze planowanej inwestycji stwierdza się, że:

1) Głównym założeniem omawianego przedsięwzięcia jest przebudowa drogi krajowej DK 50 na odcinku Mińsk Mazowiecki – Łochów.

2) Obecnie głównym szlakiem komunikacyjnym na tej trasie jest istniejąca droga krajowa DK 50, niedostosowana do aktualnie prowadzonego ruchu a tym bardziej do natężenia ruchu, jaki prognozowany jest na 2011 czy 2028 rok. Celem inwestycji jest przebudowa odcinka istniejącej drogi krajowej do pełnych parametrów GP, budowa zjazdów, dróg serwisowych, skrzyżowań, zatok autobusowych oraz poprawa warunków życia mieszkańców miejscowości zlokalizowanych w sąsiedztwie istniejącej drogi poprzez budowę chodników i ekranów akustycznych. Planowana inwestycja stanowi cel publiczny.

3) Istniejąca droga krajowa DK 50 budowana była w czasie, gdy przepisy prawa nie stawiały wymagań w zakresie ochrony środowiska i spełnienie wszystkich aktualnie obowiązujących wymogów środowiskowych jest ograniczone bądź niemożliwe. Jednakże projektowana droga, będzie drogą nowoczesną, zbudowaną wg najnowszych technologii i standardów uwzględniających ochronę środowiska.

4) W niniejszym opracowaniu analizowany jest przebieg drogi po istniejącym śladzie DK 50. W związku z ewentualnym ograniczeniem oddziaływania na tereny cenne przyrodniczo (Natura 2000) tylko i wyłącznie na odcinku ok. 2 km, w km około 251+700 do km 253+700, rozpatrywano drogę wariantowo, tzn. wariant I, II i III jako alternatywne przejścia przez rzekę Liwiec. W rejonie obszaru Torfowiska Czernik rozpatrywano wariantowo rozwiązania systemu odwodnienia drogi.

5) 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) Analizowana droga nie przebiega poprzez lub w bezpośrednim sąsiedztwie Parków Narodowych, Parków Krajobrazowych, rezerwatów przyrody. Trasy wszystkich projektowanych wariantów przebiegają przez Obszary Natura 2000 Dolina Liwca, Ostoja Nadliwiecka oraz otulinę Nadbużańskiego Parku Krajobrazowego. Na odcinku niepodlegającym wariantowaniu inwestycja przebiega po granicy Obszaru Natura 2000 Torfowiska Czernik.

7) W obrębie inwestycji znajdują się zabytki, stanowiska archeologiczne a także obiekty kultu religijnego. W wyniku przebudowy wystąpi kolizja z 1 obiektem zabytkowym tj. kapliczką murowaną w Ładzyniu, którą należy przenieść w miejsce i sposób uzgodniony z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

8) W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że droga DK50 na analizowanym odcinku koliduje z korytarzem ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Występują tu także korytarze ekologiczne o znaczeniu lokalnym. W miejscach rozpoznanych jako najważniejsze szlaki migracyjne fauny zaproponowano przejścia dla zwierzyny, aby usunąć barierę migracyjną, jaką stanowi i stanowić będzie przebudowana droga. Newralgiczne odcinki pomiędzy poszczególnymi przejściami należy wygrodzić siatkami, aby nie dochodziło do kolizji zwierzyny z pojazdami. Wskazano również ustawienie znaków ostrzegawczych oraz ograniczających prędkość pojazdów.

9) W wyniku przeprowadzonej prognozy imisji zanieczyszczeń do powietrza stwierdzono, że projektowana droga nie będzie skutkować pogorszeniem stanu sanitarnego powietrza na terenach do niej przyległych.

10) Droga krajowa DK 50 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.

11) W zakresie planowanej inwestycji przewidziano budowę systemu odwodnienia, tj. rowów otwartych oraz kanalizacji deszczowej na obiektach mostowych oraz odprowadzenia wód opadowych do istniejących i projektowanych odbiorników. Przed wylotem wód opadowych z kanalizacji deszczowej do odbiornika proponuje się zastosowanie osadnika zawieszyny.

12) 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 urzędzeń ochrony środowiska oraz rozwiązań w zakresie ochrony przyrody ożywionej pozwoli na osiągnięcie założonego efektu przebudowy DK 50 na omawianym odcinku, tj:

- **usprawnienie ruchu tranzytowego na omawianym odcinku DK 50;**
- **skrócenie czasu przejazdu oraz poprawę bezpieczeństwa na drodze;**
- **poprawa warunków życia mieszkańców miejscowości zlokalizowanych w sąsiedztwie inwestycji**

wraz z minimalizacją wpływu inwestycji na środowisko.