

SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP	3
1.1.	IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.2.	CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	3
1.3.	CEL OPRACOWANIA	4
1.4.	KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.5.	PODSTAWA OPRACOWANIA	5
1.6.	PRZEBIEG INWESTYCJI WZGLĘDEM OBOWIĄZUJĄCYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH	5
1.6.1.	<i>Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju</i>	<i>5</i>
1.6.2.	<i>Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015</i>	<i>5</i>
1.6.3.	<i>Polityka Transportowa Państwa</i>	<i>6</i>
1.6.4.	<i>Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015</i>	<i>7</i>
1.6.5.	<i>Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego</i>	<i>8</i>
1.6.6.	<i>Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego</i>	<i>8</i>
1.6.7.	<i>Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego</i>	<i>8</i>
1.7.	PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI	9
2.	OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU	9
2.1.	CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI	9
2.2.	PARAMETRY TECHNICZNE	9
2.3.	PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU	10
2.3.1.	<i>Prognoza ruchu na planowanej drodze S19 i DK-63</i>	<i>10</i>
2.3.2.	<i>Prognoza ruchu na istniejącej drodze krajowej DK-19 w wariantcie bezinwestycyjnym</i>	<i>11</i>
2.4.	LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW POWIĄZANYCH Z DROGĄ	12
2.5.	OBIEKTY INŻYNIERSKIE	12
2.6.	FAZA BUDOWY	13
3.	ANALIZOWANE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA	13
3.1.	WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ	13
3.2.	WARIANTY ALTERNATYWNE	19
3.3.	WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	19
3.4.	WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA – PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA	20
4.	OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	21
4.1.	ZABUDOWA MIESZKALNA	21
4.2.	LUDNOŚĆ	21
4.3.	KLIMAT	21
4.4.	WARUNKI TOPOGRAFICZNE	22
4.5.	ZASOBY ŚRODOWISKA (ZŁOŻA)	22
5.	ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PLANOWANEJ DROGI S-19	23
5.1.	HAŁAS	23
5.1.1.	<i>Stan obecny</i>	<i>23</i>
5.1.2.	<i>Przewidywane emisje oraz ich zasięg</i>	<i>23</i>
5.1.3.	<i>Prognozowane oddziaływania</i>	<i>23</i>
5.1.4.	<i>Zalecenia ochronne</i>	<i>24</i>
5.1.5.	<i>Podsumowanie</i>	<i>34</i>
5.2.	POWIETRZE	35
5.2.1.	<i>Stan zanieczyszczenia powietrza</i>	<i>35</i>
5.2.2.	<i>Przewidywane emisje</i>	<i>35</i>
5.2.3.	<i>Prognozowane oddziaływania</i>	<i>35</i>
5.2.4.	<i>Zalecenia ochronne</i>	<i>36</i>
5.2.5.	<i>Podsumowanie</i>	<i>36</i>
5.3.	WODY POWIERZCHNIOWE	37
5.3.1.	<i>Stan obecny</i>	<i>37</i>
5.3.2.	<i>Prognozowane oddziaływania</i>	<i>38</i>
5.3.3.	<i>Zagrożenie powodziowe</i>	<i>39</i>
5.3.4.	<i>Ścieki sanitarne z MOP</i>	<i>39</i>
5.3.5.	<i>Zalecenia ochronne</i>	<i>40</i>
5.3.6.	<i>Podsumowanie</i>	<i>41</i>
5.4.	ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE	43

5.4.1.	Stan obecny	43
5.4.2.	Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne.....	46
5.4.3.	Zalecenia ochronne	47
5.4.4.	Podsumowanie	48
5.5.	GLEBY	48
5.5.1.	Stan obecny	48
5.5.2.	Prognozowane oddziaływania.....	49
5.5.3.	Zalecenia ochronne	50
5.5.4.	Podsumowanie	51
5.6.	KRAJOBRAZ	52
5.6.1.	Stan obecny	52
5.6.2.	Prognozowane oddziaływania.....	52
5.6.3.	Podsumowanie	53
5.7.	ODPADY	53
5.7.1.	Przewidywane rodzaje odpadów	53
5.7.2.	Zalecenia ochronne	56
5.7.3.	Podsumowanie	57
5.8.	ZABYTKI	57
5.8.1.	Stan obecny	57
5.8.2.	Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków	57
5.8.3.	Zalecenia ochronne	58
5.8.4.	Podsumowanie	59
5.9.	ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE	59
5.9.1.	Zakres przestrzenny oddziaływań pośrednich, skumulowanych i interakcji oddziaływań	59
5.9.2.	Obiekty, których działalność może potencjalnie przyczynić się do kumulacji oddziaływań.....	63
5.9.3.	Oddziaływania skumulowane na różnych etapach projektu.....	64
6.	WPLYW NA ZDROWIE LUDZI.....	68
6.1.	FAZA BUDOWY	68
6.2.	FAZA EKSPLOATACJI	68
6.2.1.	Hałas	68
6.2.2.	Powietrze.....	68
6.2.3.	Wody powierzchniowe.....	69
6.2.4.	Wody podziemne.....	69
6.2.5.	Odpady.....	69
7.	WPLYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE.....	69
7.1.	OBSZARY CHRONIONE.....	69
7.2.	PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA	73
7.2.1.	Obszary Natura 2000, obszary chronione.....	73
7.2.2.	Rośliny, siedliska przyrodnicze	74
7.2.3.	Fauna	74
7.3.	PODSUMOWANIE	75
7.4.	ZALECENIA OCHRONNE.....	76
8.	POWAŻNE AWARIE	81
9.	ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	81
10.	OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	81
11.	PORÓWNANIE ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	82
12.	PROPOZYCJE MONITORINGU	82
13.	ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.....	82
14.	ŹRÓDŁA INFORMACJI.....	83
15.	PODSUMOWANIE	84
16.	WNIOSKI I ZALECENIA	91

1. WSTĘP

1.1. IDENTYFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowanym przedsięwzięciem jest budowa drogi ekspresowej S-19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina (bez węzła) wraz z urządzeniami i obiektami towarzyszącymi (miejsca obsługi podróżnych) z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej.

Na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej wydzielono 2 odcinki :

- **odcinek I** - od granicy województw mazowieckiego i lubelskiego do końca I etapu obwodnicy Lubartowa z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej,
- **odcinek II** - od miejscowości Lubartów (koniec I etapu obwodnicy miasta Lubartowa) do m. Lublin (początek węzła „Lubartów” w ciągu drogi ekspresowej S12/17).

W dotychczasowej fazie prac projektowych rozpatrywano na odcinku I - 6 wariantów i 3 warianty na odcinku II. Łączna długość planowanej drogi wynosi od ok. 88,5 do ok. 91,4 km (w zależności od kombinacji wariantów).

W związku z budową drogi ekspresowej zajdzie potrzeba budowy odcinka drogi krajowej nr 63 przy węźle „Radzyń 4” o długości ok. 2,77 km oraz przebudowy istniejących urządzeń tworzących uzbrojenie terenu: sieci wodociągowych, gazowych, linii elektroenergetycznych, linii telekomunikacyjnych (napowietrznych i kablowych).

Planowana droga położona będzie w całości na terenie województwa lubelskiego.

1.2. CEL REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Omawiany odcinek drogi jest elementem drogi ekspresowej S-19 o przebiegu północ - południe: (Grodno) granica państwa – Kuźnica – Sokółka – Korycin – Knyszyn – Dobrzyniewo Duże – Choroszcz – Siemiatycze - Lublin – Nisko – Rzeszów – Barwinek – granica państwa (Preszow).

Budowa nowej drogi ekspresowej od granicy województw mazowieckiego/lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina jest realizacją publicznego celu. Planowana droga S-19 ma na celu poprawę bezpieczeństwa ruchu osób poruszających się drogą oraz osób zamieszkujących w sąsiedztwie istniejącej DK-19.

Realizacja omawianej drogi jest elementem programu rozbudowy sieci dróg i w ten sposób ma służyć celom:

- poprawie standardu istniejącej drogi,
- ogólnospołecznym celom (poprawie bezpieczeństwa ruchu, zmniejszenie śmiertelności na drogach),
- celom gospodarczym.

Cele operacyjne budowy omawianej drogi:

- realizacja programu budowy dróg w Polsce w latach 2007 – 2013 wynikająca z Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 29.08.2006 r. Program został zaakceptowany przez Komisję Europejską w październiku 2007 r. ,
- realizacja Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011-2015,
- poprawa dostępności komunikacyjnej Polski (zwłaszcza części wschodniej kraju) i połączeń międzyregionalnych.

1.3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania raportu o oddziaływaniu na środowisko jest analiza wielkości i zasięgu prognozowanego oddziaływania na środowisko planowanej drogi ekspresowej S-19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do m. Lublin (początek węzła „Lubartów” w ciągu drogi ekspresowej S12/17) z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej.

1.4. KWALIFIKACJA FORMALNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Z punktu widzenia wymagań prawa ochrony środowiska i procedury postępowania przy udzielaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach istotna jest kwalifikacja formalna przedsięwzięcia ustalana na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. Nr 213, poz.1397 z późn. zmianami) – zwanego dalej RM.

Zgodnie z przepisami w/w rozporządzenia planowane przedsięwzięcie wymienione jest w § 2 ust. 1 pkt 31 (tj. drogi ekspresowe), dla których przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jest obligatoryjne.

W związku z budową drogi ekspresowej zajdzie konieczność przebudowy istniejących obiektów uzbrojenia terenu: linii elektroenergetycznych, wodociągowych, kanalizacyjnych, telekomunikacyjnych i gazowych. Przebudowa niektórych z tych obiektów zaliczana jest do inwestycji mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Są to:

- napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie mniejszym niż 110 kV (w tym o napięciu znamionowym 220 kV i długości mniejszej niż 15 km)- § 3, ust. 1, pkt 7 RM,
- instalacje do przesyłu gazu z wyłączeniem gazociągów o ciśnieniu nie większym niż 0,5 MPa i przyłączy do budynków - § 3 ust. 1 pkt 33 RM;
- drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km - § 3 ust. 1 pkt 60 RM,

Ze względu na powiązanie występujące w fazie budowy planowanej drogi i w/w urządzeń infrastruktury, tzn. budowa drogi ekspresowej powoduje konieczność przebudowy na niektórych odcinkach tych obiektów, w niniejszym raporcie zostały one uwzględnione.

1.5. PODSTAWA OPRACOWANIA

Raporty o oddziaływaniu na środowisko sporządzono na podstawie umów zawartych pomiędzy Inwestorem: Generalną Dyрекcją Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie a firmą ARCADIS Profil Sp. z o.o. w Warszawie (Tom I) i Biurem Konsultingowym Ochrony Środowiska EKOSYSTEM ŚLĄSK w Mysłowicach (Tom II).

Zakres raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko – zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zmianami).

1.6. PRZEBIEG INWESTYCJI WZGLĘDEM OBOWIĄZUJĄCYCH DOKUMENTÓW PLANISTYCZNYCH

Budowę istotnych z punktu widzenia strategii rozwoju Państwa inwestycji drogowych określają dokumenty strategiczne i planistyczne, spośród których można wymienić następujące:

- na poziomie ponadregionalnym (państwowym) m.in.: Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, Strategia Rozwoju Kraju, Polityka Transportowa Państwa na lata 2006-2025, Krajowy Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015.
- na poziomie regionalnym i lokalnym:
- Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2006-2020 – uchwalona w dniu 4 lipca 2005 roku;
- Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego – uchwalony w dniu 29 lipca 2002 roku;
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

Powyższe dokumenty określają zasadnicze cele i kierunki rozwoju m.in. w zakresie infrastruktury drogowej w układzie przestrzennym.

1.6.1. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju

Koncepcja Polityki Przestrzennego Zagospodarowania Kraju (KPPZK) została opracowana przez Centralny Urząd Planowania pod kierunkiem prof. Jerzego Kołodziejewskiego i przyjęta 17 listopada 2000 r. przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej (Mon. Pol. Nr 26 z dnia 16 sierpnia 2001 r. poz. 432). Podjęte w 2004 r. prace nad aktualizacją Koncepcji nie zostały ukończone tj. po jej akceptacji przez Radę Ministrów (6.09.2005 r.) nie kontynuowano prac w Sejmie. Moc obowiązującą posiada zatem nadal dokument przyjęty w roku 2000.

1.6.2. Strategia Rozwoju Kraju na lata 2007-2015

29 listopada 2006 roku Rada Ministrów przyjęła Strategię Rozwoju Kraju na lata 2007-2015. Strategia Rozwoju Kraju jest nadrzędnym, wieloletnim dokumentem strategicznym rozwoju społeczno-gospodarczego kraju, stanowiącym punkt odniesienia zarówno dla innych strategii i programów rządowych, jak i opracowywanych przez jednostki samorządu terytorialnego. Strategia uwzględnia –

jako jeden z priorytetów – optymalizację i podniesienie jakości systemu transportowego. W transporcie drogowym zapewniona ma zostać przede wszystkim ciągłość ruchu pomiędzy głównymi ośrodkami na trasach tranzytowych poprzez budowę spójnej sieci autostrad i dróg ekspresowych.

30 grudnia 2008 r. Rada Ministrów przyjęła dokument Założenia aktualizacji Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015. Główne przesłanki aktualizacji stanowią wyniki analizy obecnych uwarunkowań i perspektyw rozwoju społeczno-gospodarczego, nasilające się wyzwania globalizacyjne i kierunki rozwoju Unii Europejskiej, zamierzenia i dokumenty programowe Rządu oraz nowe wymagania wynikające ze znowelizowanej ustawy o zasadach prowadzenia polityki rozwoju.

1 czerwca 2009 r. Rada Ministrów przyjęła "Informację uzupełniającą do dokumentu pn Założenia aktualizacji Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015 przyjętego przez Radę Ministrów w dniu 30 grudnia 2008 r."

Przyjęcie Informacji uzupełniającej oznacza zmianę horyzontu czasowego Strategii Rozwoju Kraju. Zmianie uległ również harmonogram prac nad aktualizacją Strategii. Bez zmian pozostaje przyjęty wcześniej przez Radę Ministrów zakres zmian wskazany w „Założeniach aktualizacji Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015” - ewentualna weryfikacja kierunków rozwoju oraz priorytetów, sygnalizowana w „Założeniach...”, będzie uwzględniać zarysowujące się zewnętrzne i wewnętrzne trendy rozwojowe w perspektywie 2020 roku oraz długookresową wizję rozwoju kraju przedstawioną w przygotowywanej przez KPRM długookresowej strategii rozwoju kraju.

Zmiana horyzontu SRK pozwoli na przygotowanie dokumentu, który w kompleksowy sposób przedstawiał będzie kierunki rozwoju kraju w perspektywie 10 lat, tj. 2011-2020.

1.6.3. Polityka Transportowa Państwa

Cele i zadania polityki transportowej państwa na lata 2006 – 2025 zostały określone w dokumencie z dnia 27 czerwca 2005 r. opracowanym w Ministerstwie Infrastruktury. Celem priorytetowym polityki transportowej jest poprawa jakości systemu transportowego i jego rozbudowa zgodna z zasadami zrównoważonego rozwoju z uwzględnieniem aspektów: społecznego, gospodarczego, przestrzennego i ekologicznego.

Wśród priorytetów krajowej polityki transportowej w sektorze drogowym znajduje się wytyczna dotycząca generalnej poprawy stanu dróg wszystkich kategorii (rehabilitacja i wzmocnienie nawierzchni), rozwój sieci autostrad i dróg ekspresowych na najbardziej obciążonych kierunkach i powiązaniach z siecią transeuropejską. Przedmiotem specjalnej uwagi mają być działania prowadzone w tych dziedzinach, gdzie efekty będą odczuwane przez możliwie dużą liczbę użytkowników, lub też mogą być istotne z punktu widzenia gospodarki kraju i regionu. Wśród wymienionych kierunków działania znajdują się m.in.:

- usprawnienie transportu w najważniejszych korytarzach transportowych kraju,
- usprawnienie funkcjonowania transportu w obszarach metropolitalnych, traktowanych jako węzły sieci krajowej i równocześnie samoistne systemy transportowe, kumulujące znaczące potoki ruchu i problemy do rozwiązania.

Rozwój polityki transportowej w zakresie infrastruktury drogowej w latach 2006-2025 będzie koncentrować się m.in. na budowie wybranych odcinków autostrad i dróg ekspresowych, programie budowy obejść miejscowości z zachowaniem dbałości o ochronę tych obejść przed nową zabudową oraz na poprawie warunków przejazdu dla ruchu tranzytowego i obsługi ruchu źródłowo-docelowego w obszarach metropolitarnych i dużych miastach.

Aktualizacja *Polityki...* zawarta w dokumencie *Polityka Transportowa Państwa na lata 2007 – 2020* została zaakceptowana przez Kierownictwo Resortu Ministerstwa Transportu w dniu 22 maja 2007 r.

1.6.4. Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015

„Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011–2015” został przyjęty uchwałą Rady Ministrów Nr 10/2011 z dnia 25.01.2011 r. Cele Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011–2015 są uszczegółowieniem celu nadrzędnego, zawartego w *Polityce Transportowej Państwa na lata 2007 – 2020*. Zasadniczym celem podejmowanych działań będzie stworzenie sieci drogowej o znacznie wyższych niż obecnie parametrach użytkowych, w tym stworzenie zasadniczego szkieletu dróg o dużej przepustowości, stanowiących sieć połączeń pomiędzy największymi ośrodkami gospodarczymi kraju.

Program Budowy Dróg Krajowych na lata 2011 – 2015 jest dokumentem wyznaczającym ramy przedsięwzięć drogowych, które w ciągu najbliższych lat przygotowywać i realizować będzie Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad.

Zadaniami priorytetowymi określonymi w Programie są przede wszystkim połączenia pomiędzy największymi ośrodkami miejskimi na terenie kraju, generującymi największe zapotrzebowanie transportowe. W okresie do 2015 roku zaplanowano stworzenie podstawowej sieci dróg szybkiego ruchu, której priorytetem inwestycyjnym jest także droga ekspresowa S19.

Przedmiotowe przedsięwzięcie tzn. droga ekspresowa S19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do końca I etapu obwodnicy Lubartowa z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego oraz obwodnicy Kocka i Woli Skromowskiej znajduje się na liście zadań inwestycyjnych, których realizacja przewidywana jest po roku 2013.

Do „Programu Budowy Dróg Krajowych na lata 2011–2015” została opracowana „Prognoza oddziaływania na środowisko...”, która jest oceną strategiczną opracowaną na zamówienie Ministra Infrastruktury w celu wypełnienia obowiązku określonego ustawą. Ocena strategiczna dotyczy wszystkich zadań objętych rządowym programem budowy dróg krajowych na lata 2010 – 2015, w tym planowanego odcinka drogi ekspresowej S19. „Prognoza wskazuje rejon problemowe – w wyniku analizy potencjalnych kolizji dróg zawartych w Programie z obszarami Natura 2000 z korytarzami ekologicznymi oraz zidentyfikowane konflikty społeczne. Łącznie – na terenie całego kraju - zidentyfikowano 8 rejonów problemowych, z których żaden nie dotyczy planowanej drogi S19.

Główne zalecenia wynikające z Oceny Strategicznej dotyczące przedmiotowej inwestycji to:

- 1) Liczba, parametry oraz rozwiązania projektowe przejść dla zwierząt powinny być zgodne z zaleceniami *Podręcznika dobrych praktyk wykonywania pracochłonnych prac środowiskowych dla dróg krajowych*,
- 2) Należy uwzględnić skumulowane oddziaływanie ze strony istniejącej DK19 oraz projektowanej drogi S12/S17.
- 3) Należy uwzględnić oddziaływanie skumulowane ze strony projektowanej autostrady A2 oraz istniejącej linii kolejowej E20.

1.6.5. Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego

„Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego” została uchwalona przez Sejmik Województwa Lubelskiego w dniu 4 lipca 2005 roku. Dokument ten określa cele i kierunki działań samorządu Województwa Lubelskiego w perspektywie do 2020 roku.

W zakresie transportu, za zagrożenie rozwoju uważa się wyłączenie województwa z krajowych planów budowy autostrad i dróg ekspresowych oraz brak środków krajowych i regionalnych na budowę kluczowej infrastruktury transportowej w regionie.

1.6.6. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego

Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego (PZPWL) przyjęto uchwałą nr XLV/597/02 w dniu 29 lipca 2002 roku. Jako najważniejsze ciągi transportu drogowego w województwie lubelskim Plan uznaje drogi stanowiące elementy międzynarodowych korytarzy transportowych – magistrale drogowe.

Z innych zadań do realizacji PZPWL przewidywał dostosowanie innych ważnych połączeń międzyregionalnych do standardów europejskich poprzez wyrównanie i wzmocnienie nawierzchni, modernizację oraz budowę nowych odcinków, w tym obwodnic i obejmował: drogi krajowe: nr 12 na odcinku Kurów – Puławy – Zwoleń, nr 19, 63 i 74 oraz docelowo pozostałe drogi krajowe nr 48, 68, 76, 82. Plan zakładał poprawę nawierzchni drogi nr 19 oraz budowę obwodnic miast (Międzyrzec Podlaski, Lubartów, Kraśnik). Jako wniosek do koncepcji polityki przestrzennego zagospodarowania kraju zgłoszono „W sieci krajowych dróg ekspresowych o znaczeniu europejskim (TINA) winna być ujęta także droga nr S-19 (kierunek Grodno) granica państwa – Kuźnica – Białystok – Lublin – Stalowa Wola – Rzeszów – Barwinek – granica państwa (kierunek Preszow). Należy podkreślić, że stanowi ona południkową oś transportową, integrującą regiony wschodniej Polski – jedyną po prawej stronie Wisły”. Omawiane przedsięwzięcie jest realizacją tego wniosku.

Obecnie w Wojewódzkim Biurze Planowania Przestrzennego w Lublinie podjęto prace nad aktualizacją wojewódzkiego planu zagospodarowania.

1.6.7. Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego

Spośród 10 jednostek samorządowych, których teren objęty jest planowaną trasą, jedna gmina (Gmina Międzyrzec Podlaski) nie posiada planu zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z

obowiązującymi przepisami, brak planu zagospodarowania przestrzennego w gminie nie jest przeszkodą w lokalizacji drogi krajowej.

1.7. PRZYJĘTE METODY OCENY, WSKAZANIE TRUDNOŚCI

Podstawą oszacowania wielkości emisji i skali oddziaływania planowanej drogi ekspresowej jest prognoza ruchu.

O błędzie prognozy oddziaływania decyduje głównie dokładność prognozy ruchu i jego struktury. Uzyskane wyniki obliczeń wielkości emisji do środowiska (hałas, powietrze, zanieczyszczenie wód opadowych) są prawdopodobne dla dokładności prognozy ruchu do 20%.

2. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA I WARUNKI WYKORZYSTANIA TERENU

W rejonie granicy województw mazowieckiego/lubelskiego jest zapewniona ciągłość omawianego odcinka drogi z również planowanym odcinkiem trasy S-19 na terenie województwa mazowieckiego.

Długość drogi objętej opracowaniem wynosi od ok. 88,5 do ok. 91,4 km (w zależności od wariantów).

Na planowanej trasie przewiduje się budowę łącznie od 10 do 11 węzłów drogowych (w zależności od kombinacji wariantów), w tym na odcinku I – od 8 do 9 węzłów a na odcinku II – 2 węzły.

Tabela 2.1. Ilość węzłów w poszczególnych wariantach

Odcinek	Odcinek I						Odcinek II		
	1d	2	2a	3	3a	OP	1	2	5
Ilość węzłów	8	9	9	8	8	8	2	2	2

* - Węzeł „Niedźwiada” - na odcinku I- przewidziany jest do realizacji w terminie późniejszym

2.1. CHARAKTERYSTYKA KORYTARZA DROGI

Droga ekspresowa S-19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina (bez węzła) przebiega w całości w województwie lubelskim. Warianty biorą swój początek w pobliżu miejscowości Łukowisko. Analizowana trasa przebiega przez teren płaski. Droga w przeważającej części będzie przecinać tereny rolne, w niektórych miejscach przecinać będzie tereny leśne i zbliża się do zabudowy zagrodowej i zabudowy mieszkaniowej.

Analizowana trasa przecina doliny rzek: Krzny Południowej, Bystrzycy Północnej, Wieprza i jego dopływu Tyśmienicy (przy czym odcinek położony w dolinie Wieprza i Tyśmienicy nie wchodzi w zakres opracowania) oraz Ciemięgi.

W bezpośrednim sąsiedztwie trasy znajdują się otwarte zbiorniki wodne, stawy w dolinie Bystrzycy Północnej oraz jeziora: Firlej i Kunów.

2.2. PARAMETRY TECHNICZNE

Planowana droga ekspresowa S-19 i droga krajowa nr 63 będą charakteryzować się następującymi parametrami technicznymi:

Tabela 2.2. Parametry techniczne planowanych dróg

Parametr	S19 - odcinek I	DK-63	S19 - odcinek II
Klasa techniczna	S (ekspresowa)	GP (główna ruchu przyspieszonego)	S (ekspresowa)
Prędkość projektowa	100 km/h	70 km/h	100 km/h
Szerokość pasa ruchu	3,5 m	3,5 m	3,5 m
Liczba jezdni	2	1	2
Szerokość jezdni	7,0 m – w I etapie	7,0 m	7,0 m
	10,5 m – w etapie docelowym (2x3 pasy ruchu)		
Szerokość pasa dzielącego	12,0 m – w I etapie, 5,0 m – docelowo (w tym opaska 2 x 0,5 m)	-	4,0 m (w tym opaska 2 x 0,5 m)
Szerokość pasów awaryjnych	2,5 m	-	2,5 m
Szerokość pobocza gruntowego	2 x 1,25 m	2 x 2,0 m	2 x 1,25 m
Dopuszczalne obciążenie nawierzchni	115 kN/oś	-	115 kN/oś

Dla odcinka II - wariantu 5 – droga została podzielona na pięć etapów realizacyjnych. Przyjęto następujący zakres realizacji dla poszczególnych odcinków:

- od km 381+000 do km 394+060 (długość 13, 1 km) – budowę jednej jezdni (jezdni prawa) z pasami awaryjnymi szerokości 2,5 m i 2,0 m,
- od km 394+060 do km 396+030 (długość 1,970 km) – poszerzenie dwumetrowych pasów awaryjnych do szerokości 2 x 2,5 m,
- od km 396+030 do km 396+387 (długość 0,348 km) – budowę drugiej jezdni (jezdni lewa) o szerokości 7,0 m wraz z pasem awaryjnym 2,5 m oraz poszerzenie istniejącego pasa awaryjnego do 2,5 m,
- od km 396+378 do km 396+753 (długość 0,375 km) – korekta łuku poziomego (budowa drugiej jezdni szerokości 7,0 m z 4 m pasem dzielącym i pasami awaryjnymi po 2,5 m),
- od km 396+753 do km 398+071 (długość 1,318 km) – budowa drugiej jezdni szerokości 7,0 m wraz z pasem awaryjnym i poszerzeniem istniejącego pasa awaryjnego do 2,5 m.

2.3. PROGNOZOWANE NATĘŻENIE RUCHU

2.3.1. Prognoza ruchu na planowanej drodze S19 i DK-63

Poniższa tabela przedstawia prognozę ruchu na planowanych odcinkach drogi ekspresowej S-19 na rok 2014 i 2030.

Tabela 2.3.1. Prognoza ruchu na drodze S-19 w roku 2014 i 2030

Odcinek	Wariant	Odcinek międzywęzłowy	Prognoza ruchu [liczba pojazdów]	
			rok 2014	rok 2030
I	1d, 2, 2a, 3, 3a, OP	gr. województwa – Łukowisko (A2)	5.280	13.820
		Łukowisko (A2) - Międzyrzec Podl. B		19.110
		Międzyrzec Podl. A – Radzyń 2	8.690	16.580
		Radzyń 2 – Kock	12.960	22.410
		Bykowszczyzna – Wincentów	11.620	20.290
		Wincentów - Annobór	14.700	25.510
II	1, 2	km 381+000 - Wandzin	14.700	25.510
		Wandzin -Leonów	18.830	30.886
		Leonów - Lubartów	24.048	39.430
	5	km 381+000 – Niemce	14.700	25.510
		Niemce -Leonów	18.830	30.886
		Leonów - Lubartów	24.048	39.430

W poniższej tabeli przedstawiono prognozę ruchu na planowanym odcinku drogi krajowej nr 63 w rejonie węzła „Radzyń 4”.

Tabela 2.3.2. Prognoza ruchu na planowanej drodze DK-63 w rejonie węzła „Radzyń 4”

Droga	Prognoza ruchu [liczba pojazdów]	
	rok 2014	rok 2030
DK-63	4.890	7.220

2.3.2. Prognoza ruchu na istniejącej drodze krajowej DK-19 w wariantcie bezinwestycyjnym

W przypadku zaniechania budowy omawianej inwestycji, zostanie utrzymana obecna klasa techniczna istniejącej drogi krajowej nr 19. Poniższa tabela przedstawia prognozy ruchu na lata 2014 i 2030 dla wariantu bezinwestycyjnego na istniejącej drodze krajowej nr 19.

Tabela 2.3.3. Prognoza ruchu na istniejącej DK-19 dla roku 2014 i 2030

Odcinek	Prognoza ruchu [liczba pojazdów]	
	rok 2014	rok 2030
gr. województwa – Łukowisko (A2)	4.820	9.380
Łukowisko (A) – Międzyrzec Podl. B		11.600
Międzyrzec Podl. A – Radzyń 2	6.160	9.500
Radzyń 2 – Kock	6.680	10.160
Bykowszczyzna – Wincentów	8.650	14.150
Wincentów - Annobór	9.970	16.540
Lubartów - Łucka	20.853	34.167
Łucka - Niemce	20.132	33.067
Niemce - Ciecierzyn	21.398	35.097
Ciecierzyn - Lublin	24.048	39.430

2.4. LOKALIZACJA I CHARAKTERYSTYKA OBIEKTÓW POWIĄZANYCH Z DROGĄ

Obiekty powiązane z planowaną drogą S-19 to miejsca obsługi podróżnych (MOP).

Na odcinku objętym opracowaniem planuje się budowę 12 Miejsc Obsługi Podróżnych (MOP): Halasy (II), Tuliłów (III), Milolas (I), Turów (I), Paszki (II), Sitno (III), Bykowszczyzna (I), Antonin (I), Mieczysława (II), Lisów (III) oraz dwa MOPY – bez nazwy i określenia typu – na odcinku II.

Zgodnie z warunkami technicznymi rozróżnia się 3 typy MOP. Omawiana droga będzie wyposażona w obiekty MOP, każdego typu.

2.5. OBIEKTY INŻYNIERSKIE

Na planowanej trasie S19 przewiduje się następujące obiekty inżynierskie:

- obiekty w ciągu trasy:
 - mosty,
 - wiadukty,
 - wiadukty nad liniami PKP – 1 szt.,
 - przejścia dla zwierząt,
- obiekty inżynierskie przechodzące nad trasą S19:
 - wiadukty drogowe,
 - wiadukty kolejowe,
 - przejścia dla zwierząt,
 - kładki dla pieszych.

Zestawienie poszczególnych obiektów na analizowanych wariantach trasy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 2.5.1. Planowane obiekty na analizowanych wariantach trasy

Rodzaj obiektu		Wariant								
		Odcinek I						Odcinek II		
		1d	2	2a	3	3a	OP	1	2	5
obiekty w ciągu trasy	most	4	4	4	4	4	4	1	1	1
	wiadukt nad drogą	-	-	-	-	-	-	1	2	1
	wiadukt nad linią kolejową	1	1	1	1	1	1	2	2	1
	kładka dla pieszych	-	-	-	-	-	-	-	-	4 (5)*
obiekty nad trasą	wiadukty drogowe	29	33	34	34	30	33	6	6	7
	wiadukty kolejowe	-	-	-	-	-	-	1	1	1
przejścia dla zwierząt	duże	4	4	4	4	4	4	1	1	1
	średnie	7	6	6	8	7	7	1	1	1
	małe	22	30	30	23	24	20	9	9	9

* jeden obiekt – kładka dla pieszych – planowana jest poza planowanym przedsięwzięciem (w km 398+320)

2.6. FAZA BUDOWY

W fazie budowy drogi ekspresowej S-19 – po przekazaniu placu budowy wykonawcy i geodezyjnym wytyczeniu rozpocznie się etap robót ziemnych, a następnie roboty budowlane korpusu drogi wraz z obiektami inżynierskimi (mosty, wiadukty etc).

Podczas prac dotyczących budowy mostów – można przewidywać prace regulacyjne koryt rzek (pogłębienie, umocnienie koryta rzek, skarp).

3. ANALIZOWANE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA

3.1. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ

Wariantem preferowanym przez Wnioskodawcę jest:

- **na odcinku I - wariant 3,**
- **na odcinku II - wariant 5.**

ODCINEK I – WARIANT 3

Na odcinku I wariant 3 bierze swój początek w rejonie m. Kolonia Łukowisko a kończy na obwodnicy Lubartowa (I etapie). Trasa ma dwa odcinki wyłączone:

- obwodnica Międzyrzecza Podlaskiego, tj. od rejonu węzła „Międzyrzec Podlaski B” do rejonu węzła „Międzyrzec Podlaski A” (rejon przecięcia z rzeką Krzna Płd.);
- obwodnica Kocka i Woli Skromowskiej, tj. od rejonu węzła „Kock” do rejonu węzła „Bykowszczyzna”.

Długość drogi w wariantcie 3 wynosi ok. 73,26 km. Szczegółowy opis tego wariantu zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 3.1.1. Opis wariantu 3 odcinka I

Odcinek	Wariant	Rejon km	Obiekt	Połączenie/kolizja	Otoczenie	Gmina		
I	3	rozpoczyna się w rejonie Kolonii Łukowisko na granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego, po stronie prawej przechodzi w okolicy miejscowości Łukowisko. Za Łukowiskiem przewiduje się węzeł „Łukowisko”, który ma zapewnić połączenie projektowanej trasy S-19 z planowaną autostradą A-2.				tereny rolne, zabudowa zagrodowa	gm. Międzyrzec Podlaski	
		0+815	wiadukt nad S-19	droga gminna	grunty rolne			
		3+995	wiadukt nad S-19	droga gminna	grunty rolne			
		5+695	wiadukt nad S-19	droga gminna	grunty rolne i tereny leśne			
		6+670	wiadukt nad S-19	droga gminna	łąki i tereny leśne			
		7+390	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1009L	tereny leśne			
		8+700	MOP „Halasy” i „Tuliłów”		grunty rolne			
		od km 15+650 do km 18+200	trasa przebiega w istniejącym korytarzu drogi krajowej nr 19		łąki, tereny leśne			
		15+900	Most nad rzeką Krzną	Krzna Płd.	łąki, teren zabudowy zagrodowej			
		od km 18+200 do km 37+900 trasa przebiega w nowym korytarzu					łąki, tereny rolne, w niewielkiej części tereny leśne i zabudowa rozproszona	gm. Kakolewnica Wschodnia, gm. Radzyń Podlaski, m. Radzyń Podlaski
		19+100	węzeł „Grabowiec 2”	istniejąca DK-19	tereny leśne, zabudowa rozproszona	gm. Kąkolewnica Wschodnia		
		20+595	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1201L	grunty rolne			
		22+780	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1202L	tereny rolne			
		24+665	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1205L	zabudowa zagrodowa, tereny leśne, grunty rolne			
		26+300	MOP „Milolas”		grunty rolne, zabudowa rozproszona			
		26+860	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1207L	zabudowa zagrodowa, grunty rolne, tereny leśne			
		28+475	wiadukt nad S-19	droga gminna	zabudowa zagrodowa, tereny rolne			
28+585	Most nad ciekim wodnym	Dopływ z Zosinowa	zabudowa zagrodowa, grunty rolne					
31+850	MOP „Turów”		grunty rolne, tereny leśne					

Droga ekspresowa S19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego
do węzła Lubartów na obwodnicy m. Lublina (bez węzła)
z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej
Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Odcinek	Wariant	Rejon km	Obiekt	Połączenie/kolizja	Otoczenie	Gmina	
		32+580	wiadukt nad S-19	droga leśna	tereny leśne	gm. Radzyń Podlaski	
		33+280	wiadukt w ciągu S-19	linia kolejowa PKP	tereny leśne		
		33+885	Most nad ciekim wodnym	Dopływ z Płudów	grunty rolne, tereny leśne		
		34+145	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1208L	tereny leśne, grunty rolne		
		35+350	wiadukt nad S-19	droga gminna	zabudowa zagrodowa, grunty rolne, tereny leśne		
		37+360	węzeł „Radzyń 2”	istniejąca DK-19 i ul .Międzyrzeczką	grunty rolne		
		od km 37+800 do km 56+135 trasa przebiega w istniejącym korytarzu drogi krajowej nr 19					
		37+865	wiadukt nad S-19	droga gminna	tereny rolne	m. Radzyń Podlaski	
		38+615	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1210L	tereny rolne		
		40+430	wiadukt nad S-19	droga krajowa nr 63 i droga powiatowa nr 1263L	zabudowa zagrodowa		
		41+125	węzeł „Radzyń 4”	droga krajowa nr 63	tereny rolne	m. Radzyń Podlaski, gm. Radzyń Podlaski	
		41+880	wiadukt nad S-19	droga gminna	tereny rolne, zabudowa zagrodowa		
		42+710	wiadukt nad S-19	droga gminna	tereny rolne, zabudowa zagrodowa	gm. Radzyń Podlaski	
		44+500	MOP „Paszki”		tereny rolne, tereny leśne	gm. Borki	
		46+100	MOP „Sitno”		tereny rolne, tereny leśne		
		48+560	Most nad rzeką Bystrzycą				
		49+110	węzeł „Borki”	drogi powiatowe nr 1250L, 1218L	zabudowa mieszkaniowa, tereny rolne		
		52+130	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1251L i 1222L	tereny leśne	gm. Firlej	
		od km 64+035 (od obwodnicy Kocka i Woli Skromowskiej) do km 67+300 planowana trasa S-19 przebiega w korytarzu drogi krajowej nr 19					tereny rolne, tereny leśne
		64+500	MOP „Antonin”		tereny rolne		
		64+850	MOP „Bykowszczyzna”		tereny rolne, tereny leśne		
		65+990	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1509L	tereny rolne		
		od km 67+300 do km 74+800 planowana trasa odgina się w kierunku wschodnim od istniejącego korytarza drogi krajowej nr 19					tereny rolne, łąki, tereny leśne
		67+880	węzeł „Firlej 2”	istniejąca DK-19	tereny rolne		
		69+175	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1538L	tereny rolne		

*Droga ekspresowa S19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego
do węzła Lubartów na obwodnicy m. Lublina (bez węzła)
z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej
Streszczenie w języku niespecjalistycznym*

Odcinek	Wariant	Rejon km	Obiekt	Połączenie/kolizja	Otoczenie	Gmina
		69+925	wiadukt nad S-19	droga gminna	zabudowa zagrodowa, tereny rolne	
		70+650	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1539L	tereny rolne	
		72+000 – 72+400		Dopływ spod Przypisówki	tereny rolne, tereny lesne	
		od km 74+800 do km 86+265 planowana trasa przebiega w korytarzu istniejącej DK-19			tereny rolne, tereny leśne, zabudowa zagrodowa	gm. Lubartów, m. Lubartów
		75+830	węzeł „Niedźwiada”	planowana droga wojewódzka do lotniska Niedźwiada	tereny rolne, tereny leśne	gm. Lubartów
		77+340	wiadukt nad S-19	droga gminna	tereny rolne	
		78+000	MOP „Mieczysława” i „Lisów”		tereny rolne	
		80+510	węzeł „Wincentów”	droga wojewódzka nr 815	tereny rolne, zabudowa zagrodowa	m. Lubartów
		81+830	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1543L	tereny rolne, zabudowa zagrodowa	
		82+540	wiadukt nad S-19	droga powiatowa nr 1528L	tereny rolne, zabudowa zagrodowa	m. Lubartów, gm. Lubartów
		83+850	węzeł „Lubartów”	droga powiatowa nr 1545L	tereny rolne	gm. Lubartów
		85+540	wiadukt w ciągu S-19	droga powiatowa nr 1550L	tereny rolne, zabudowa zagrodowa	

Wariant 3 z korektą ma taki sam przebieg jak wariant 3 z wyłączeniem odcinka od km 31+000 do km 34+650 (kilometraż wariantu 3 bez korekty). Od ok. km 34+650 (wg kilometraża wariantu 3) w wariantcie 3 z korektą kilometraż obiektów inżynierskich uległ zmianie o ok. 50m.

Po przesunięciu wariantu 3 w rejonie m. Bedlno w kierunku zachodnim o około 100 m wariant ten jest preferowany przez Inwestora.

ODCINEK II – WARIANT 5

Długość drogi w wariancie 5 wynosi ok. 17,1 km. Szczegółowy opis tego wariantu zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 3.1.2. Opis wariantu 5 odcinka II

Odcinek	Wariant	Rejon km	Obiekt	Połączenie/kolizja	Otoczenie	Gmina	
II	5	km 381+270	wiadukt nad S19	droga zbiorcza	grunty rolne, zabudowa zagrodowa	gm. Lubartów	
		km 382+184	wiadukt nad S19	ciąg pieszcy	grunty rolne, zabudowa zagrodowa, tereny leśne		
		km 382+900	MOP	-	tereny rolne		
		km 382+950	MOP	-	tereny rolne, teren leśny		
		km 383+094	wiadukt nad S19	droga gminna nr 2247031	grunty rolne, zabudowa zagrodowa, tereny leśne		
		km 385+158	wiadukt nad S19	linia kolejowa Łuków - Lublin	grunty rolne, tereny leśne		
		km 386+024	wiadukt nad S19	droga gminna nr 2247009	grunty rolne		
		km 387+244	wiadukt w ciągu S19	droga krajowa nr 19	tereny leśne, grunty rolne		
		km 388+378	wiadukt nad S19	droga powiatowa nr 22378	tereny leśne		
		km 390+176	węzeł „Niemce”	droga wojewódzka nr 828	tereny leśne, zabudowa mieszkaniowa	gm. Niemce	
		km 392+185	wiadukt w ciągu S19	tory kolejowe stacji Bystrzyca	zabudowa zagrodowa, tereny rolne		
		km 393+439	węzeł „Leonów”	droga powiatowa nr 22377	tereny rolne		
		od ok. km 393+800 do końca planowanej trasy (km 398+071) trasa przebiega w korytarzu istniejącej DK-19					
		km 394+577	kładka dla pieszych	-	zabudowa zagrodowa, tereny leśne		
		km 395+918	kładka dla pieszych	-	zabudowa zagrodowa, tereny rolne		
		km 396+332	most nad rzeką Ciemięgą	rzeka Ciemięga	zabudowa zagrodowa, tereny rolne		
		km 396+810	wiadukt nad S19	droga powiatowa nr 22389	zabudowa zagrodowa		
		km 397+334	kładka dla pieszych	-	zabudowa zagrodowa		
km 398+320 *	kładka dla pieszych	-	zabudowa zagrodowa				

* - obiekt poza planowanym przedsięwzięciem

3.2. WARIANTY ALTERNATYWNE

W fazie wstępnych prac projektowych opracowano kilka wariantów drogi, z których każdy spełniał podstawowe cele projektu, tzn. budowę drogi ekspresowej o wyznaczonych punktach początkowym i końcowym.

Odcinek I planowanej drogi ekspresowej S-19 we wszystkich wariantach bierze swój początek w rejonie m. Kolonia Łukowisko a kończy na obwodnicy Lubartowa (I etapie). Analizowana trasa ma dwa odcinki wyłączone:

- obwodnica Międzyrzecza Podlaskiego, tj. od rejonu węzła „Międzyrzec Podlaski B” do rejonu węzła „Międzyrzec Podlaski A” (rejon przecięcia z rzeką Krzna Płd.);
- obwodnica Kocka i Woli Skromowskiej, tj. od rejonu węzła „Kock” do rejonu węzła „Bykowszczyzna”.

Poszczególne warianty różnią się przebiegiem w planie (na odcinku od węzła „Grabowiec 1” lub „Grabowiec 2” do węzła „Radzyń 4” oraz od węzła „Firlej 1”, „Firlej 2”, „Firlej 3” do węzła „Niedźwiada”). Długość drogi w poszczególnych wariantach alternatywnych wynosi ok.:

- Wariant 1d – 71,75 km
- Wariant 2 – 73,74 km
- Wariant 2a – 73,77 km
- Wariant 3a – 71,62 km
- Wariant OP – 71,75 km

Odcinek II planowanej drogi ekspresowej S-19 we wszystkich wariantach bierze swój początek w rejonie m. Lubartów (koniec I etapu obwodnicy miasta Lubartowa) a kończy w rejonie m. Lublin (początek węzła Lubartów w ciągu drogi ekspresowej S12/17).

Poszczególne warianty różnią się przebiegiem w planie. Długość drogi w poszczególnych wariantach alternatywnych wynosi ok.:

- Wariant 1 – 16,9 km
- Wariant 2 – 17,6 km

Lokalizacja poszczególnych wariantów została przedstawiona na rysunku 1.

W ciągu planowanej autostrady A2 będzie węzeł na połączeniu z omawianą drogą ekspresową S19. Węzeł zlokalizowany będzie w rejonie miejscowości Łukowisko. Jego rozwiązania techniczne, sposób ograniczenia oddziaływań będą przedmiotem analiz dotyczących autostrady A2.

3.3. WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA

Zgodnie z analizą przeprowadzoną w rozdziale 11 Raportu (Tom I) oraz w rozdziale 9.10. Raportu (Tom II) wariantem najkorzystniejszym dla środowiska:

- **na odcinku I** trasy jest **wariant 3** po korekcie trasy w okolicy m. Bedlno, której celem było ominięcie kolizji z siedliskiem priorytetowym – ciepłolubnej dąbrowy świetlistej;
- **na odcinku II** trasy jest **wariant 5**.

3.4. WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA – PRZEWIDYWANE SKUTKI DLA ŚRODOWISKA

Istniejąca droga krajowa nr 19 jest drogą ogólnodostępną, jednojezdniową o dwóch pasach ruchu. Droga ta przekracza następujące miejscowości m.in.: Łukowisko, Rzeczyca, Kąkolewnica Wschodnia, Żakowola Radzyńska, Turów, Borki, Firlej, Niemce, Dys, Ciecierzyn prowadząc ruch w bezpośrednim sąsiedztwie terenów zabudowy mieszkaniowej. Zjazdy na posesje odbywają się bezpośrednio z drogi krajowej nr 19. W obecnym stanie – droga nr 19 nie jest wyposażona w urządzenia ochrony środowiska. W związku z powyższym mieszkańcy tych miejscowości narażeni są w sposób bezpośredni głównie na emisję hałasu oraz na utrudnienia związane z przecięciem miejscowości przez drogę, utrudnienie lokalnej komunikacji.

W przypadku zaniechania inwestycji polegającej na budowie drogi ekspresowej S-19, na istniejącej DK-19 wystąpi dalszy wzrost natężenia ruchu ale wobec braku jakichkolwiek urządzeń ochrony środowiska, konsekwencją zwiększenia ruchu będzie wzrost hałasu, oddziaływania w zakresie drgań, zanieczyszczenia powietrza oraz ogólnie pojmowanego zagrożenia ludzi ruchem samochodowym.

Poniżej przedstawia się wyniki analiz szczegółowych wariantu „0”:

1. Budowa planowanej drogi ekspresowej S-19 przyczyni się do znacznego zwiększenia ilości wód opadowych spływających z powierzchni uszczelnionej.
2. Realizacja przedsięwzięcia spowoduje w większości zmniejszenie stężenia zawiesiny ogólnej w spływach z dróg w wariantcie inwestycyjnym w stosunku do wariantu „0”.
3. W wyniku zaniechania realizacji drogi ekspresowej S-19 na istniejącej drodze DK –19 zwiększy się natężenie ruchu a co za tym idzie także wielkość emisji niektórych substancji do powietrza. Wzrostowi ruchu towarzyszyć będzie prognozowana poprawa jakości silników samochodowych i stopniowe wycofywanie z użytkowania starych modeli. Spowoduje to – sumarycznie – oczekiwane zmniejszenie presji na środowisko w zakresie wielkości emisji niektórych analizowanych rodzajów zanieczyszczeń. Prognozowane jest zmniejszenie emisji tlenków azotu oraz węglowodorów aromatycznych oraz wzrost emisji tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych, pyłu zwieszonego oraz benzenu.
4. Budowa drogi ekspresowej S-19 spowoduje spadek natężenia ruchu na istniejącej drodze DK-19 na odcinku I, a tym samym wpłynie znacząco na zmniejszenie zasięgów ponadnormatywnego hałasu na DK-19.
5. Brak możliwości technicznych budowy ekranów akustycznych przy istniejącej drodze krajowej DK-19 (liczne zjazdy do posesji) oraz stale rosnące natężenie ruchu pojazdów powoduje ciągle pogarszanie się warunków akustycznych terenów przyległych do istniejącej trasy.
6. Budowa drogi S-19 spowoduje miejscowe pogorszenie klimatu akustycznego dla niektórych obiektów chronionych pod względem akustycznym jednak przez możliwość zastosowania długich ciągów ekranów (droga kategorii S – brak licznych zjazdów do posesji) poprawi klimat akustyczny całego regionu.

4. OPIS OTOCZENIA W REJONIE LOKALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

4.1. ZABUDOWA MIESZKALNA

Droga w przeważającej części będzie przecinać tereny rolne, w niektórych miejscach przecina tereny leśne oraz zbliża się do zabudowy zagrodowej i zabudowy mieszkaniowej.

4.2. LUDNOŚĆ

Rejon lokalizacji drogi należy do terenów o niskim i średnim wskaźniku gęstości zaludnienia.

Rejon lokalizacji drogi należy do terenów o niskim i średnim wskaźniku gęstości zaludnienia.

Średnia gęstość zaludnienia wynosi:

- w Polsce 122 os/km²
 - w województwie lubelskim 87 os/km²
 - w powiecie bialskim 41 os/km²
 - gmina wiejska Międzyrzec Podlaski 39 os/km²
 - gmina miejska Międzyrzec Podlaski 871 os/km²
 - w powiecie radzyńskim 64 os/km²
 - gmina wiejska Kąkolewnica Wschodnia 58 os/km²
 - gmina wiejska Radzyń Podlaski 52 os/km²
 - gmina miejska Radzyń Podlaski 836 os/km²
 - gmina wiejska Borki 55 os/km²
 - w powiecie lubartowskim 70 os/km²
 - gmina miejsko wiejska Kock 67 os/km²
 - obszar miejski 208 os/km²
 - obszar wiejski 39 os/km²
 - gmina wiejska Firlej 49 os/km²
 - gmina wiejska Lubartów 64 os/km²
 - gmina miejska Lubartów 1655 os/km²
 - w powiecie lubelskim 86 os/km²
 - gmina wiejska Niemce 115 os/km²

Wartości wykazane w gminach miejskich kwalifikują te gminy do terenów o wysokim wskaźniku gęstości zaludnienia. Jednak planowana trasa przebiegać będzie na obrzeżach tych gmin, gdzie zazwyczaj występują grunty rolne lub zabudowa rozproszona.

4.3. KLIMAT

Klimat na analizowanym obszarze wykazuje cechy klimatu kontynentalnego, czyli znaczne wahania temperatur rocznych – długie gorące lata i długie mroźne zimy. Średnia roczna temperatura powietrza w latach 2000 – 2008 na stanowisku w Lublinie i Terespolu wahała się od +7,8 do +9,0°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, ze średnią temperatur +18,7°C, najzimniejszym styczeń –5,0°C.

Obserwuje się tu znaczne skrócenie przejściowych pór roku – wiosny i jesieni. Charakterystyczne są częste przymrozki na przełomie kwietnia i maja.

Średni opad roczny wynosi 584 mm. Wiatry wykazują dużą prędkość (średnia roczna wynosi około 3 m/s). Najczęściej wieją z kierunków: południowo-zachodniego, północno-zachodniego i ze wschodu.

4.4. WARUNKI TOPOGRAFICZNE

Zgodnie z podziałem regionalnym Polski (J. Kondracki 2000) projektowany odcinek drogi ekspresowej S-19 zlokalizowany jest w następujących jednostkach fizyczno-geograficznych:

Tabela 4.4.1. Położenie analizowanej trasy na tle jednostek fizyczno-geograficznych

Makroregion	Mezoregion
318.9 Nizina Południowopodlaska	318.96 Równina Łukowska
	318.97 Pradolina Wieprza
	318.98 Wysoczyzna Lubartowska
343.1 Wysoczyzna Lubelska	343.12 Płaskowyż Nałęczowski

Nizina Południowopodlaska jest wysoczyzną wznoszącą się od 150 do 200 m npm i w kilku miejscach przekraczającą 200 mm, przy czym na równinnej na ogół powierzchni zachowały się w granicach zlodowacenia warciańskiego ostańce wzgórz morenowych, kemów i ozów.

Równina Łukowska to płaski, piaszczysty obszar w strefie odpływu wód lodowcowo-rzecznych zlodowacenia warciańskiego. Powierzchnia równiny pochyla się w kierunku południowo-wschodnim od 170 do 140 m npm. Granicę południową równiny stanowi Pradolina Wieprza obejmująca dolny bieg rzeki oraz jej dopływu Tyśmienicy.

Od południa Pradolina Wieprza sąsiaduje z Wysoczyzną Lubartowską. Powierzchnia wysoczyzny tworzy płaski poziom denudacyjny, ze żwirowymi ostańcami, osiągający wysokości od 160 do 180 m npm. Charakterystycznym elementem tego obszaru jest lokalne bagnisto-torfowe zagłębienie powierzchni terenu rozciągające się pomiędzy Międzyrzecem Podlaskim i Radzyniem Podlaskim.

Bezpośrednio przed Ciecierzynem, rzeźba ulega urozmaiceniu, po wkroczeniu na obszar Płaskowyżu Nałęczowskiego. Projektowana inwestycja opada prostopadle do osi doliny, przecinając kolejną dolinę, tym razem suchą, o przebiegu NE – SW wyrzeźbioną w osadach lessowych. W Ciecierzynie trasa przecina erozyjną dolinę Ciemięgi, utworzoną w podatnych na erozję utworach lessowych Płaskowyżu Nałęczowskiego.

Analizowana trasa przecina doliny rzek: Krzny Południowej, Bystrzycy Północnej, Wieprza i jego dopływu Tyśmienicy (odcinek położony w dolinie Wieprza i Tyśmienicy nie wchodzi w zakres opracowania) oraz Ciemięgi.

4.5. ZASOBY ŚRODOWISKA (ZŁOŻA)

W projektowanym pasie drogowym we wszystkich analizowanych wariantach nie występują złoża surowców. Najbliżej znajduje się złożo Płudy I - w odległości ok. 130 m od wariantu 3a.

5. ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO PLANOWANEJ DROGI S-19

5.1. HAŁAS

5.1.1. Stan obecny

Klimat akustyczny terenu planowanej lokalizacji drogi w ostatnich latach kształtują głównie:

- mobilne źródła hałasu,
- urządzenia i instalacje przemysłowe, a także inne źródła stacjonarne, zainstalowane na terenach jednostek organizacyjnych.

Głównym źródłem uciążliwości akustycznej w rejonie lokalizacji drogi S-19 są istniejące drogi krajowe szczególnie nr 19. Według pomiarów hałasu przeprowadzonych w ubiegłych latach droga ta powoduje przekroczenie norm hałasu dla pierwszej linii zabudowy. Wyniki pomiaru równoważnego dźwięku A dla terenów zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej w bliskim sąsiedztwie drogi krajowej nr 19 przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5.1.1. Wartości pomiarowe równoważnego poziomu dźwięku A przy drodze krajowej nr19

Lp	Lokalizacja punktu pomiarowego	Poziom hałasu A w porze dziennej [dB]	
		przy ulicy	w linii zabudowy
1	Łukowisko 74	68,5	65,0
2	Międzyrzec Podlaski ul. 3-go Maja 45	70,0	67,7
3	Kąkolewnica (przy BS)	70,8	63,7
4	Radzyń Podlaski ul. Międzyrzeczka 81	70,8	57,4
5	Firlej ul. Lubelska (wjazd od Lublina)	-	72,3
6	Lubartów ul. Kleeberga 11	-	65,9
7	Lubartów ul. Lubelska 78	-	64,9

Wyniki pomiarów hałasu wykonane przez WIOŚ w Lublinie wskazują przekroczenia norm hałasu dla pierwszej zabudowy mieszkaniowej w rejonie drogi nr 19 rzędu maksymalnie 12,3 dB dla pory dziennej. Można się spodziewać tak samo dużych przekroczeń w porze nocnej co spowoduje skrócenie czasu nocnego odpoczynku w warunkach komfortu akustycznego.

5.1.2. Przewidywane emisje oraz ich zasięg

Na poziom hałasu występujący przy drodze, oprócz czynników związanych z rodzajem pojazdu, wpływ mają także inne czynniki zależne od warunków ruchu, parametrów drogi oraz jej otoczenia.

Zasięgi hałasu dla prognozy ruchu na rok 2030 oszacowane na podstawie obliczeń wyniosą odpowiednio:

- Odcinek I – maksymalnie ok. 320 m od krawędzi jezdni (pora nocna).
- Odcinek II - 65 do 325 m od krawędzi jezdni (pora nocna).

5.1.3. Prognozowane oddziaływania

5.1.3.1. Faza budowy

Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie wyłącznie związany z pracą maszyn drogowych oraz ruchem pojazdów ciężarowych.

Na wielkość uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ głównie jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń oraz czas procesu inwestycyjnego.

Na podstawie obliczeń wyznaczono wartość zasięgu ponadnormatywnego hałasu. Zasięg uciążliwości akustycznej dla terenów zabudowy wynosi ok. 230 m, a dla terenów otwartych wynosi nawet 550 m.

5.1.3.2. Faza eksploatacji

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że:

- zasięg oddziaływania (izolinia 50 dB dla pory nocnej) będzie wynosił maksymalnie ok. 325 m od krawędzi jezdni (pora nocna);
- budynki mieszkalne znajdujące się w w/w odległościach będą narażone na ponadnormatywny poziom hałasu;
- dla ochrony akustycznej terenów zabudowy mieszkalnej konieczne będzie zastosowanie urządzeń służących zmniejszeniu hałasu,
- przebudowa planowanej drogi krajowej 63 poprawi klimat akustyczny m. Biała.

5.1.4. Zalecenia ochronne

W fazie eksploatacji jednym ze sposobów minimalizacji niekorzystnego oddziaływania akustycznego planowanej drogi ekspresowej S-19 jest zastosowanie ekranów akustycznych wzdłuż trasy. Budowa ekranów akustycznych dla pojedynczej zabudowy nie ma często uzasadnienia ze względu ekonomicznych (koszt budowy ekranu wyższy od wartości chronionej nieruchomości). W takich przypadkach należy spodziewać się przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu. Taka sytuacja ma miejsce między innymi w m. Kąkolewnica Wschodnia, Rudnik, Firlej. Dla tych lokalizacji (stosownie do wybranego wariantu) należy prowadzić pomiar hałasu zarówno na etapie analizy porealizacyjnej, jak i w ramach monitoringu. Gdy pomiary wykażą przekroczenia dopuszczalnego równoważnego poziomu dźwięku A należy przeanalizować dodatkowe zabezpieczenia akustyczne lub rozpatrzyć indywidualne sposoby zabezpieczenia poszczególnych budynków. W zależności od stwierdzonych w analizie porealizacyjnej przekroczeń możliwe do zastosowania rozwiązania to:

- dla niewielkich przekroczeń wymianę stolarki okiennej na nowoczesną o podwyższonej izolacyjności akustycznej oraz poprawę właściwości akustycznych elewacji budynków,
- dla dużych przekroczeń (budynki zlokalizowane blisko trasy S-19) wykup nieruchomości.

Lokalizacje i wysokości ekranów akustycznych przedstawiają poniższe tabele. Podane wartości (zarówno w zakresie lokalizacji i wysokości) określone zostały z dokładnością możliwą dla obecnego etapu prac projektowych. Są to wartości przybliżone. Szczegółowa lokalizacja ekranów zostanie zawarta w projekcie budowlanym.

Tabela 5.1.2. Planowane ekrany akustyczne – odcinek I - wariant 1d

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant 1d					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
1	P	0+750 - 2+450	5	1700	Łukowisko, Łukowisko Nowe
2	L	7+700 - 8+235 dodatkowo 90m wzdłuż zjazdu z MOP	5	625	Halasy
3	L	15+500 - 16+070	5	570	Rzeczyca
4	L	18+350 - 19+080	5	730	Lisie Jamy, Kobylak
5	L	19+500 - 20+700	5	1200	Krętawki, Kruszyny
6	P	20+100 - 20+400	5	300	Grabowiec
7	L	22+400 - 23+400	5	1000	Rudnik, Kąkolewnica Wschodnia
8	P	22+400 - 23+800	5	1400	Kąkolewnica Wschodnia
9	L	25+050 - 25+550	5	500	Żakowola Poprzeczna
10	L	28+200 - 29+590 dodatkowo 70m wzdłuż zjazdu z MOP	5	1460	Turów
11	L	30+000 - 30+350	5	350	Turów
12	L	31+150 - 31+650	5	500	Turów
13	P	31+600 - 32+100	5	500	Badlno
14	P	33+400 - 33+800	5	400	Białka
15	L	33+900 - 34+360	5	460	Białka
16	P	34+100 - 34+400	5	300	Pod Choiną
17	L	34+900 - 35+350	5	450	Zgórkowa
18	L	35+550 - 35+900	5	350	Włóczki
19	L	37+200 - 37+950	5	750	Lendzinek Drugi
20	P	37+400 - 37+950	5	550	Kąty
21	L	38+890 - 40+060	5	1170	Radzyń - Biała
22	P	39+190 - 39+870	5	680	Biała
23	P	40+800 - 41+200	5	400	Zarutki
24	L	40+900 - 41+500	5	600	Zarutki, Adamki
25	P	41+600 - 42+100	5	500	Adamki
26	L	47+510 - 48+060	5	550	Kolonia Stara Wieś
27	P	47+680 - 48+500	5	820	Borki
28	L	64+300 - 66+300	5	2000	Podgościniec, Zagrody
29	P	64+640 - 66+560	5	1920	Zagościniec
30	L	67+650 - 68+800	5	1150	Firlej
31	P	67+700 - 68+350	5	650	Firlej
32	P	73+450 - 74+200	5	750	Żurawie Bagno
33	P	76+460 - 77+650 dodatkowo 70m wzdłuż zjazdu z MOP	5	1260	Stójka
34	L	78+400 - 79+200	5	800	Wincentów, Lubertów
35	P	78+450 - 79+000	5	550	Wincentów
36	L	79+600 - 80+900	5	1300	Lubartów
37	P	79+900 - 80+400	5	500	Skrobów
38	P	80+590 - 81+060	5	470	Lubartów
39	P	83+600 - 84+300	5	700	Kolonie Annobór

Tabela 5.1.3. Planowane ekrany akustyczne– odcinek I - wariant 2

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant 2					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
1	P	1+090 - 2+590	5	1500	Łukowisko, Łukowisko Nowe
2	L	7+820 - 8+355 dodatkowo 90m wzdłuż zjazdu z MOP	5	625	Halasy
3	L	15+630 - 16+200	5	570	Rzeczyca
4	P	18+350 - 19+750	5	1400	Lisie Jamy, Kobylak
5	L	22+000 - 22+360	5	360	Rudnik
6	P	22+200 - 22+850	5	650	Kąkolewnica Wschodnia
7	L	32+940 - 33+540	5	600	Siedlanów
8	L	33+800 - 34+300	5	500	Siedlanów
9	P	37+450 - 37+850	5	400	Włóczki
10	L	37+700 - 39+880	5	2180	Nadwitnie, Włóczki, Lendzinek Drugi
11	P	39+330 - 39+880	5	550	Kąty
12	L	40+810 - 41+980	5	1170	Radzyń - Biała
13	P	41+120 - 41+800	5	680	Biała
14	P	42+730 - 43+130	5	400	Zarutki
15	L	42+820 - 43+420	5	600	Adamki
16	P	43+520 - 44+020	5	500	Adamki
17	L	49+440 - 49+990	5	550	Kolonia Stara Wieś
18	P	49+600 - 50+420	5	820	Borki
19	L	66+220 - 68+210	5	1990	Podgościnniec, Zagrody
20	P	66+560 - 68+600	5	2040	Zagościnniec
21	L	69+450 - 70+200	5	750	Firlej
22	P	75+670 - 76+440	5	770	Żurawie Bagno
23	P	78+700 - 79+890 dodatkowo 70m wzdłuż zjazdu z MOP	5	1260	Stójka
24	L	80+620 - 81+420	5	800	Wincentów, Lubartów
25	P	80+680 - 81+230	5	550	Wincentów
26	L	81+830 - 83+130	5	1300	Lubartów
27	P	82+140 - 82+640	5	500	Skrabów
28	P	82+830 - 83+300	5	470	Lubartów
29	P	85+820 - 86+520	5	700	Kolonie Annobór

Tabela 5.1.4. Planowane ekrany akustyczne– odcinek I - wariant 2a

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant 2a					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
1	P	1+090 - 2+590	5	1500	Łukowisko, Łukowisko Nowe
2	L	7+820 - 8+355 dodatkowo 90m wzdłuż zjazdu z MOP	5	625	Halasy
3	L	15+630 - 16+200	5	570	Rzeczyca

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant 2a					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
4	P	18+350 - 19+750	5	1400	Lisie Jamy, Kobylak
5	L	22+000 - 22+360	5	360	Rudnik
6	P	22+200 - 22+850	5	650	Kąkolewnica Wschodnia
7	L	32+940 - 33+540	5	600	Siedlanów
8	L	33+800 - 34+300	5	500	Siedlanów
9	P	35+200 - 37+700	5	2500	Zgórkowa, Włóczyk
10	L	37+250 - 37+800	5	550	Nadwitnie
11	L	39+150 - 39+900	5	750	Lendzinek Drugi
12	P	39+350 - 39+900	5	550	Kąty
13	L	40+840 - 42+010	5	1170	Radzyń - Biała
14	P	41+140 - 41+820	5	680	Biała
15	P	42+750 - 43+150	5	400	Zarutki
16	L	42+850 - 43+450	5	600	Adamki
17	P	43+550 - 44+050	5	500	Adamki
18	L	49+460 - 50+010	5	550	Kolonia Stara Wieś
19	P	49+630 - 50+450	5	820	Borki
20	L	66+250 - 68+240	5	1990	Podgościnnie, Zagrody
21	P	66+600 - 68+640	5	2040	Zagościnnie
22	L	69+480 - 70+230	5	750	Firlej
23	P	75+700 - 76+470	5	770	Żurawie Bagno
24	P	78+720 - 79+910 dodatkowo 70m wzdłuż zjazdu z MOP	5	1260	Stójka
25	L	80+650 - 81+450	5	800	Wincentów, Lubartów
26	P	80+710 - 81+260	5	550	Wincentów
27	L	81+850 - 83+150	5	1300	Lubartów
28	P	82+150 - 82+650	5	500	Skrobów
29	P	82+850 - 83+320	5	470	Lubartów
30	P	85+850 - 86+550	5	700	Kolonia Annobór

Tabela 5.1.5. Planowane ekrany akustyczne– odcinek I - wariant 3 z korektą

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant 3 z korektą					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
1	P	1+100 - 2+600	5	1500	Łukowisko, Łukowisko Nowe
2	L	7+830 - 8+365 dodatkowo 90m wzdłuż zjazdu z MOP	5	625	Halasy
3	L	15+640 - 16+210	5	570	Rzeczyca
4	L	18+400 - 19+160	5	760	Lisie Jamy, Kobylak
5	L	20+350 - 21+100	5	750	Grabowiec
6	L	24+130 - 24+700	5	570	Kąkolewnica Północna
7	L	26+300 - 27+100	5	800	Kąkolewnica Południowa
8	L	28+230 - 28+600	5	370	Zosinowo
9	P	28+330 - 28+750	5	420	Zosinowo
10	L	35+140 - 35+590	5	450	Pod Choiną

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant 3 z korektą					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
11	L	35+990 - 36+990	5	1000	Włóczki
12	L	38+100 - 38+850	5	750	Lendzinek Drugi
13	P	38+300 - 38+850	5	550	Kąty
14	L	39+780 - 40+950	5	1170	Radzyń - Biała
15	P	40+090 - 40+770	5	680	Biała
16	P	41+690 - 42+090	5	400	Zarzutki
17	L	41+790 - 42+390	5	600	Adamki
18	P	42+490 - 42+990	5	500	Adamki
19	L	48+400 - 48+950	5	550	Kolonia Stara Wieś
20	P	48+580 - 49+400	5	820	Borki
21	L	65+200 - 67+200	5	2000	Podgościnniec Zagrody
22	P	65+530 - 67+430	5	1900	Zagościnniec
23	P	69+480 - 70+090	5	610	Firlej
24	L	69+780 - 70+590	5	810	Stalownia
25	L	71+780 - 72+030	5	250	Przypisówka
26	P	75+190 - 75+960	5	770	Żurawie Bagno
27	P	78+230 - 79+420 dodatkowo 70m wzdłuż zjazdu z MOP	5	1260	Stójka
28	L	80+160 - 80+960	5	800	Wincentów. Lubartów
29	P	80+210 - 80+760	5	550	Wincentów
30	L	81+360 - 82+660	5	1300	Lubartów
31	P	81+660 - 82+160	5	500	Skrobów
32	P	82+360 - 82+830	5	470	Lubartów
33	P	85+360 - 86+060	5	700	Kolonia Annobór

Tabela 5.1.6. Planowane ekrany akustyczne– odcinek I - wariant 3a

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant 3a					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
1	P	1+100 - 2+600	5	1500	Łukowisko , Łukowisko Nowe
2	L	7+830 - 8+365 dodatkowo 90m wzdłuż zjazdu z MOP	5	625	Halasy
3	L	15+640 - 16+210	5	570	Rzeczyca
4	L	18+400 - 19+160	5	760	Lisie Jamy, Kobylak
5	L	20+350 - 21+100	5	750	Grabowiec
6	L	24+130 - 24+700	5	570	Kąkolewnica Północna
7	L	26+300 - 27+100	5	800	Kąkolewnica Południowa
8	L	32+010 - 32+500 dodatkowo 100m wzdłuż zjazdu z MOP	5	590	Pludy
9	P	32+800 - 33+450	5	650	Kolonia Brzastowiec
10	L	38+150 - 39+290	5	1140	Radzyń Biała
11	P	38+400 - 39+100	5	700	Biała
12	P	40+030 - 40+430	5	400	Zarzutki
13	L	40+140 - 40+740	5	600	Adamki

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant 3a					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
14	P	40+830 - 41+330	5	500	Adamki
15	L	46+740 - 47+290	5	550	Kolonia Stara Wieś
16	P	46+910 - 47+730	5	820	Borki
17	L	63+520 - 65+520	5	2000	Podgościniec, Zagrody
18	P	63+860 - 65+760	5	1900	Zagościniec
19	P	67+820 - 68+430	5	610	Firlej
20	L	68+120 - 68+930	5	810	Stalownia
21	L	70+120 - 70+370	5	250	Przypisówka
22	P	73+540 - 74+310	5	770	Żurawie Bagno
23	L	76+570 - 77+760 dodatkowo 70m wzdłuż zjazdu z MOP	5	1260	Stójka
24	L	78+500 - 79+300	5	800	Wincentów, Lubartów
25	P	78+550 - 79+100	5	550	Wincentów
26	L	79+700 - 81+000	5	1300	Lubartów
27	P	80+000 - 80+500	5	500	Skrobów
28	P	80+700 - 81+170	5	470	Lubartów
29	P	83+700 - 84+400	5	700	Kolonia Annobór

Tabela 5.1.7. Planowane ekrany akustyczne– odcinek I - wariant OP z korektą

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant OP z korektą					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
1	P	1+100 - 2+600	5	1500	Łukowisko, Łukowisko Nowe
2	L	7+830 - 8+365 dodatkowo 90m wzdłuż zjazdu z MOP	5	625	Halasy
3	L	15+640 - 16+210	5	570	Rzeczyce
4	L	18+480 - 19+210	5	730	Lisie Jamy, Kobylak
5	L	19+620 - 20+820	5	1200	Krętawki, Kruszyny
6	P	20+220 - 20+520	5	300	Grabowiec
7	L	22+530 - 23+530	5	1000	Rudnik, Kąkolewnica Wschodnia
8	P	22+655 - 23+930 dodatkowo 90m wzdłuż zjazdu z MOP	5	1365	Kąkolewnica Wschodnia
9	L	25+010 - 25+460	5	450	Junki
10	L	28+140 - 28+930	5	790	Turów
11	L	33+610 - 34+060	5	450	Pod Choiną
12	L	34+470 - 35+470	5	1000	Włóczki
13	L	36+580 - 37+330	5	750	Lendzinek Drugi
14	P	36+780 - 37+330	5	550	Kąty
15	L	38+260 - 39+430	5	1170	Radzyń - Biała
16	P	38+570 - 39+250	5	680	Biała
17	P	40+170 - 40+570	5	400	Zarzutki
18	L	40+270 - 40+870	5	600	Adamki
19	P	40+970 - 41+470	5	500	Adamki
20	L	46+860 - 47+410	5	550	Kolonia Stara Wieś

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek I - wariant OP z korektą					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość[m]	Długość wg kilometraża [m]	Uwagi
21	P	47+060 - 47+880	5	820	Borki
22	L	63+680 - 65+680	5	2000	Podgościnniec,Zagrody
23	P	64+000 - 65+900	5	1900	Zagościnniec
24	P	67+970 - 68+580	5	610	Firlej
25	L	68+270 - 69+080	5	810	Stalownia
26	L	70+270 - 70+520	5	250	Przypisówka
27	P	73+690 - 74+460	5	770	Zurawie Bagno
28	P	76+720 - 77+910 dodatkowo 70m wzdłuż zjazdu z MOP	5	1260	Stójka
29	L	78+650 - 79+450	5	800	Wincentów, Lubartów
30	P	78+700 - 79+250	5	550	Wincentów
31	P	79+850 - 81+150	5	1300	Lubartów
32	L	80+150 - 80+650	5	500	Skrobów
33	L	80+850 - 81+320	5	470	Lubartów
34	P	83+850 - 84+550	5	700	Kolonia Annobór

Tabela 5.1.8. Planowane ekrany akustyczne– odcinek II – wariant 1

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek II - wariant 1					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość [m]	Długość rzeczywista [m]	Uwagi
1	P	380+065 ÷ 381+530	5	878	
2	L	381+310 ÷ 381+660	6	350	skos 60°I = 1m
3	L	382+041 ÷ 382+111	3,5	70	
4	L	382+111 ÷ 382+191	3	80	
5	L	382+191 ÷ 382+341	5	150	
6	L	382+341 ÷ 382+400	4,5	60	
7	L	382+400 ÷ 382+446	4	45	
8	L	383+000 ÷ 383+371	5	400	skos 60°I = 1m
9	P	385+743 ÷ 386+032	3	283	węzeł Wandzin
10	P	386+032 ÷ 386+189	4	159	węzeł Wandzin
11	P	386+443 ÷ 386+642	2	200	
12	P	386+942 ÷ 387+184	2,5	243	
13	P	389+824 ÷ 390+218	2,5	393	*
14	L	389+872 ÷ 390+106	5	233	skos 60°I = 0,5m
15	L	391+011 ÷ 391+212	3	201	
16	P	391+260 ÷ 391+580	3	320	
17	L	391+411 ÷ 391+966	4	560	skos 60°I = 1m
18	P	391+755 ÷ 391+906	4	149	
19	P	391+906 ÷ 392+007	3	100	
20	P	392+007 ÷ 392+630	4	620	
21	L	392+500 ÷ 392+720	3,5	218	
22	L	392+820 – zjazd na węzeł Leonów	3	381	węzeł Leonów
23	P	392+970 ÷ 393+130	2	162	
24	L	węzeł Leonów	3	86	węzeł Leonów

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek II - wariant 1					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość [m]	Długość rzeczywista [m]	Uwagi
25	L	węzeł Leonów	3	280	węzeł Leonów
26	L	393+270 ÷ 394+260	3	988	
27	L	394+260 ÷ 394+420	4	160	skos 60°I = 0,5m
28	P	393+530 ÷ 394+010	3,5	481	
29	P	394+317 ÷ 394+468	3	152	
30	P	394+468 ÷ 394+821	4	353	
31	P	394+821 ÷ 395+230	5	409	skos 60°I = 1m
32	P	395+460 ÷ 396+200	6	742	skos 60°I = 1m
33	L	395+760 ÷ 396+090	4	330	
34	L	396+140 ÷ 396+430	4	292	skos 60°I = 0,5m
35	L	396+430 ÷ 396+609	4	181	
36	L	396+609 ÷ 396+990	3	381	
37	L	396+990 ÷ 397+139	3,5	149	
38	L	397+139 ÷ 397+284	3	146	
39	L	397+284 ÷ 397+734	5	450	skos 60°I = 0,5m
40	P	396+290 ÷ 396+638	3	346	
41	P	396+638 ÷ 396+962	3,5	326	skos 60°I = 0,5m
42	P	396+962 ÷ 396+992	3	29	
43	P	396+992 ÷ 397+136	5	144	skos 60°I = 0,5m
44	P	397+136 ÷ 397+169	3	32	
45	P	397+169 ÷ 397+376	4	207	skos 60°I = 0,5m
46	P	397+376 ÷ 397+630	6	254	skos 60°I = 0,5m
47	P	397+630 ÷ 397+861	4	232	skos 60°I = 0,5m

* - Budowa ekranu w późniejszym terminie ze względu na brak budynków mieszkalnych na obszarze mieszkaniowym ujętym w MPZP .

Tabela 5.1.9. Planowane ekrany akustyczne– odcinek II – wariant 2

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek II - wariant 2					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość [m]	Długość rzeczywista [m]	Uwagi
1	P	380+650 ÷ 381+530	5	878	
2	L	381+310 ÷ 381+660	6	350	skos 60°I = 1m
3	L	382+041 ÷ 382+111	3,5	70	
4	L	382+111 ÷ 382+191	3	80	
5	L	382+191 ÷ 382+341	5	150	
6	L	382+341 ÷ 382+400	4,5	60	
7	L	382+400 ÷ 382+446	4	45	
8	L	383+000 ÷ 383+371	5	400	skos 60°I = 1m
9	P	385+690 ÷ 385+880	2	188	
10	P	385+880 ÷ 386+110	3	229	
11	P	386+290 ÷ 386+671	4	381	
12	L	386+531 ÷ 386+931	4,5	399	
13	P	386+730 ÷ 386+881	4,5	152	
14	P	386+912 ÷ 387+154	4,5	243	
15	P	389+569 – zjazd na węzeł Niemce na drogę 828	5	680	węzeł Niemce
16	P	389+619 ÷ 389+619	3	254	węzeł Niemce

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek II - wariant 2					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość [m]	Długość rzeczywista [m]	Uwagi
17	L	392+707 ÷ 392+948	5	243	
18	L	392+948 ÷ 393+271	4,5	326	
19	L	393+271 ÷ 393+589	4	320	*
20	P	392+764 ÷ 393+279	5	510	
21	P	393+279 ÷ 393+570	6	289	*
22	P	394+491 - zjazd na węzle Ludwinów	3	199	węzeł Ludwinów
23	P	0+040 ÷ 0+146	2	106	węzeł Ludwinów
24	P	0+232 ÷ 0+312	3	80	węzeł Ludwinów
25	P	0+539 ÷ 0+628	3	89	węzeł Ludwinów
26	L	0+563 ÷ 0+628	3	65	węzeł Ludwinów
27	L	394+741 ÷ 394+984	3	238	
28	P	zjazd z węzła Ludwinów 0+399 ÷ 395+294	2	216	
29	P	395+294 ÷ 395+596	5,5	303	
30	P	395+596 ÷ 395+966	6	370	
31	P	396+206 ÷ 396+946	6	742	skos 60°I = 1m
32	L	396+506 ÷ 396+836	4	330	
33	L	396+886 ÷ 397+176	4	292	skos 60°I = 0,5m
34	L	397+176 ÷ 397+355	4	181	
35	L	397+355 ÷ 397+736	3	381	
36	L	397+736 ÷ 397+885	3,5	149	
37	L	397+885 ÷ 398+030	3	146	
38	L	398+030 ÷ 398+480	5	450	skos 60°I = 0,5m
39	P	397+036 ÷ 397+384	3	346	
40	P	397+384 ÷ 397+708	3,5	326	skos 60°I = 0,5m
41	P	397+708 ÷ 397+738	3	29	
42	P	397+738 ÷ 397+882	5	144	skos 60°I = 0,5m
43	P	397+882 ÷ 397+914	3	32	
44	P	397+914 ÷ 398+122	4	207	skos 60°I = 0,5m
45	P	398+122 ÷ 398+376	6	254	skos 60°I = 0,5m
46	P	398+376 ÷ 398+607	4	232	skos 60°I = 0,5m

* - Budowa ekranu w późniejszym terminie ze względu na brak budynków mieszkalnych na obszarze mieszkaniowym ujętym w MPZP .

Tabela 5.1.10. Planowane ekrany akustyczne– odcinek II – wariant 5

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek II - wariant 5					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość [m]	Długość rzeczywista [m]	Uwagi
1	P	380+650 ÷ 381+530	5	878	
2	L	381+310 ÷ 381+660	6	350	skos 60°I = 1m
3	L	382+041 ÷ 382+111	3,5	70	
4	L	382+111 ÷ 382+191	3	80	
5	L	382+191 ÷ 382+341	5	150	
6	L	382+341 ÷ 382+400	4,5	60	
7	L	382+400 ÷ 382+446	4	45	

Lokalizacje ekranów akustycznych – odcinek II - wariant 5					
Lp.	Strona	Kilometraż [około km]	Wysokość [m]	Długość rzeczywista [m]	Uwagi
8	L	383+000 ÷ 383+371	5	400	skos 60°I = 1m
9	P	385+690 ÷ 385+880	2	188	
10	P	385+880 ÷ 386+110	3	229	
11	P	386+290 ÷ 386+671	4	381	
12	L	386+531 ÷ 386+931	4,5	399	
13	P	386+730 ÷ 386+881	4,5	152	
14	P	386+912 ÷ 387+154	4,5	243	
15	P	389+529 ÷ 389+749	4,5	219	
16	P	389+749 ÷ 390+149	5	396	skos 60°I = 1m
17	P	węzeł Niemce	3,5	158	węzeł Niemce
18	P	węzeł Niemce	3	162	węzeł Niemce
19	L	391+199 ÷ 391+399	3	200	
20	P	391+449 ÷ 391+769	3	320	
21	L	391+599 ÷ 392+154	4	560	skos 60°I = 1m
22	P	391+944 ÷ 392+095	4	149	
23	P	392+095 ÷ 392+196	3	100	
24	P	392+196 ÷ 392+818	4	620	
25	L	392+689 ÷ 392+909	3,5	218	
26	L	393+009 – zjazd na węzeł Leonów	3	381	
27	P	393+159 ÷ 393+319	2	162	
28	L	węzeł Leonów	3	86	węzeł Leonów
29	L	węzeł Leonów	3	280	węzeł Leonów
30	L	393+459 ÷ 394+449	3	988	
31	L	394+449 ÷ 394+609	4	160	skos 60°I = 0,5m
32	P	393+719 ÷ 394+199	3,5	481	
33	P	394+506 ÷ 394+657	3	152	
34	P	394+657 ÷ 395+010	4	353	
35	P	395+010 ÷ 395+419	5	409	skos 60°I = 1m
36	P	395+649 ÷ 396+389	6	742	skos 60°I = 1m
37	L	395+949 ÷ 396+279	4	330	
38	L	396+329 ÷ 396+619	4	292	skos 60°I = 0,5m
39	L	396+619 ÷ 396+798	4	181	
40	L	396+798 ÷ 397+179	3	381	
41	L	397+179 ÷ 397+328	3,5	149	
42	L	397+328 ÷ 397+473	3	146	
43	L	397+473 ÷ 397+923	5	450	skos 60°I = 0,5m
44	P	396+479 ÷ 396+827	3	346	
45	P	396+827 ÷ 397+151	3,5	326	skos 60°I = 0,5m
46	P	397+151 ÷ 397+181	3	29	
47	P	397+181 ÷ 397+325	5	144	skos 60°I = 0,5m
48	P	397+325 ÷ 397+357	3	32	
49	P	397+357 ÷ 397+565	4	207	skos 60°I = 0,5m
50	P	397+565 ÷ 397+819	6	254	skos 60°I = 0,5m
51	P	397+819 ÷ 398+050	4	232	skos 60°I = 0,5m

* - Budowa ekranu w późniejszym terminie ze względu na brak budynków mieszkalnych na obszarze mieszkaniowym ujętym w MPZP .

Dla wariantu 5 oprócz proponowanych ekranów zaleca się zastosowanie cichej nawierzchni SMA (ziarnistość 0/9,6 mm) na odcinku drogi powiatowej 22377 stanowiącej dojazd do ronda po stronie wschodniej węzła „Leonów”. Obliczenia wykazały, że nie występują przekroczenia na zabudowie mieszkaniowej, jednak z uwagi na to, że prowadzone analizy były na etapie koncepcji mogą zaistnieć przesłanki na etapie projektu budowlanego (np. zmiana niwelety), które w sposób istotny mogą wpłynąć na zasięg oddziaływania

5.1.5. Podsumowanie

Zaproponowane ekrany akustyczne chronią w sposób dobry pierwszą linię zabudowy. Istnieją miejsca gdzie pojedyncza zabudowa zagrodowa znajduje się w strefie ponadnormatywnego oddziaływania akustycznego drogi. Dla tych obiektów nie ma uzasadnienia ze względów ekonomicznych budowa ekranów (koszt budowy ekranu wyższy od wartości chronionej nieruchomości). W takich przypadkach należy spodziewać się przekroczeń dopuszczalnych norm hałasu.

Długość zaproponowanych ekranów akustycznych, w poszczególnych wariantach trasy S-19, przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5.1.11. Długości ekranów akustycznych dla wszystkich wariantów planowanej drogi ekspresowej S-19

Odcinek	Wariant	Długość [m]
I	1d	30.865
	2	25.185
	2a	26.405
	3	25.755
	3a	23.445
	OP	27.920
II	1	13.429
	2	12.178
	5	14.444

Nowy przebieg odcinka drogi krajowej nr 63 przyczyni się znacząco do poprawy klimatu akustycznego m. Biała. Kilka gospodarstw zagrodowych znajdzie się na granicy obszaru gdzie spełnione są dopuszczalne normy hałasu (pora nocna, prognoza ruchu na rok 2030). Nie proponowano dla tych obiektów zabezpieczeń akustycznych. Od strony planowanej DK63 występują zabudowania techniczne, tj. stodoły, garaże, które dodatkowo ekranują zabudowę mieszkaniową. W celu sprawdzenia ewentualnych przekroczeń normatywnych wartości równoważnego poziomu dźwięku A, należy w fazie przygotowywania projektu budowlanego, gdy będzie dokładnie określona niweleta i przebieg planowanej trasy, ponownie przeanalizować i zastosować środki minimalizujące oddziaływanie akustyczne drogi krajowej nr 63.

5.2. POWIETRZE

5.2.1. Stan zanieczyszczenia powietrza

W rejonie planowanej inwestycji nie ma zlokalizowanych dużych źródeł emisji substancji do powietrza. Trasa przebiega głównie przez tereny użytkowane rolniczo, a głównym źródłem emisji do powietrza w pobliżu planowanej drogi są paleniska domowe.

Powiaty przez które przebiega projektowana droga tj.: bialski, radzyński, lubartowski i lubelski kwalifikują się do strefy A (brak przekroczeń stężeń dopuszczalnych badanych substancji w powietrzu) zarówno ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ze względu na ochronę roślin.

5.2.2. Przewidywane emisje

Zanieczyszczeniem charakterystycznym dla komunikacji samochodowej są tlenki azotu. Tlenek azotu NO tworzy się w silniku spalinowym w temperaturze powyżej 1000°C. Podczas wydalenia gazów spalinowych z silnika większa ilość dostępnego tlenu oraz niższa temperatura sprzyjają powstawaniu dwutlenku azotu NO₂. Silniki spalinowe, mające zastosowanie w pojazdach samochodowych, wydają do powietrza, oprócz tlenku węgla i tlenków azotu, kilkanaście innych substancji, z których normuje się związki ołowiu i węgla elementarny (cząstki stałe), rozpuszczalniki: benzen, toluen, ksylen (rozpatrywane w niektórych krajach pod wspólną nazwą BTX), dwutlenek siarki, formaldehyd, aldehyd octowy i inne związki organiczne.

5.2.3. Prognozowane oddziaływania

5.2.3.1. Faza budowy

W fazie budowy, której czas trwania szacuje się na ok. 3 lata, będą występować emisje bezpośrednio z placu budowy oraz z dróg dojazdowych. Intensywność i rodzaje emisji są związane z etapem prac: podczas robót ziemnych - dominować będzie niezorganizowana emisja pyłów, podczas budowy konstrukcji nawierzchni - emisja tlenków azotu, lotnych związków organicznych (VOC). Jak wynika z obliczeń, wielkość emisji z maszyn roboczych nie powinna powodować przekroczeń dopuszczalnych stężeń w powietrzu poza terenem budowy drogi za wyjątkiem stężenia jednogodzinnego dwutlenku azotu. Zasięg prognozowanego przekroczenia może wynieść ok. 20-30 m poza granice pasa drogowego.

5.2.3.2. Faza eksploatacji

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wykonano dla dwutlenku azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych, węglowodorów aromatycznych, benzenu oraz pyłu zawieszonego a także dla tlenków azotu NO_x.

Wykonane obliczenia wykazały, że dla większości analizowanych substancji (z wyjątkiem dwutlenku azotu na odcinku II) nie ma przekroczeń stężeń dopuszczalnych w granicach pasa drogowego.

Zasięg oddziaływania zanieczyszczeń powietrza dwutlenkiem azotu od krawędzi jezdni na odcinku II wynosi:

- dla kryterium ochrony zdrowia ludzi:
 - dla roku 2014 – do 49 m,
 - dla roku 2030 – do 58 m,
- dla kryterium ochrony roślin:
 - dla roku 2014 – do 85 m,
 - dla roku 2030 – do 115 m.

Na odcinku I oraz na planowanym odcinku drogi krajowej nr 63 w fazie eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

5.2.4. Zalecenia ochronne

W celu ograniczania emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie budowy należy:

- stosować do podbudowy gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy,
- masy bitumiczne transportować wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające emisję oparów asfaltów,
- stosować technologie minimalizujące ilość lepiszcza,
- drogi dojazdowe utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie.

Pośrednio duży wpływ na wielkość emisji i rozkład stężeń zanieczyszczeń ma stan techniczny pojazdów, rodzaj stosowanego paliwa, budowa silnika. Parametry te nie zależą od rozwiązań projektowych drogi.

Dla ochrony terenów zagrożonych ewentualnym ponadnormatywnym oddziaływaniem trasy, na odcinku II zaproponowano następujące środki minimalizujące:

- lokalizacja zieleni za ekranami akustycznymi (ochrona terenów mieszkaniowych),
- nasadzenia zieleni izolacyjnej oraz zazielenienie skarp i wykopów (ochrona terenów rolnych i gleb);
- wykonanie zieleni osłonowej dla parku w Ciecierzynie (w linii rozgraniczeniowej) w km 396+600 – 396+650 (ochrona terenów zieleni parku podworskiego);
- nasadzenia zieleni dogęszczającej (ochrona strefy okrajkowej przecinanych terenów leśnych).

Ponadto w fazie eksploatacji jednym ze sposobów minimalizacji emisji do powietrza jest utrzymanie drogi w takim stanie, aby emisja wtórna pyłów była minimalna. Zarządzający drogą nie ma możliwości innego wpływu na minimalizowanie emisji z drogi – nie może zabronić wjazdu na drogę pojazdom o starszej konstrukcji emitującym więcej substancji. Można minimalizować oddziaływanie drogi poprzez działania wtórne – utrzymanie drogi w czystości.

5.2.5. Podsumowanie

W fazie budowy można spodziewać się przekroczeń stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu w wyniku emisji spalin z pracującego sprzętu użytego do budowy. Zasięg prognozowanego przekroczenia może wynieść ok. 20-30 m poza granice pasa drogowego.

W fazie eksploatacji dla większości analizowanych substancji (z wyjątkiem dwutlenku azotu na odcinku II) nie ma przekroczeń stężeń dopuszczalnych w granicach pasa drogowego.

Zasięg oddziaływania zanieczyszczeń powietrza dwutlenkiem azotu od krawędzi jezdni na odcinku II wynosi:

- dla kryterium ochrony zdrowia ludzi:
 - dla roku 2014 – do 49 m,
 - dla roku 2030 – do 58 m,
- dla kryterium ochrony roślin:
 - dla roku 2014 – do 85 m,
 - dla roku 2030 – do 115 m.

Na odcinku I oraz na planowanym odcinku drogi krajowej nr 63 w fazie eksploatacji drogi nie przewiduje się występowania przekroczenia stężeń dopuszczalnych czy wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu.

5.3. WODY POWIERZCHNIOWE

5.3.1. Stan obecny

Planowana trasa drogi ekspresowej S-19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego / lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina (bez węzła) z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej przecina rzeki: Krznę, Bystrzycę Północną, Dopływ z Tłuścica, Dopływ z Grabowca, Dopływ z Zosinowa, Dopływ w Turowie, Dopływ z Kol. Zakrzew, Dopływ z Brzostówca, Dopływ z Bedlna, Dopływ z Niwek Turów, Dopływ w Turowie, Dopływ z Płudów, Dopływ z Ługów, Dopływ z Sitna, Dopływ z Rudy Murowanej, Czerwonkę, Dopływ z Klina, Dopływ z Przypisówki, Dopływ z Żurawiego Bagna, Dopływ z Wincentowa, Ciemięgę. Ponadto przebiega w bliskim sąsiedztwie jezior: Firlej, Kunów oraz Stawu Pałacowego, Dużego, Piaskowego i Trawiastego oraz rowy melioracyjne.

Jakość wód powierzchniowych jest oceniana przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie. W 2005, 2006 i 2007 roku badane były wody Krzny, Bystrzycy Północnej, Tyśmienicy, Wieprza, Białki i Ciemięgi. Pozostałe rzeki nie były monitorowane.

Badane wody powierzchniowe w rejonie analizowanego przedsięwzięcia wg klasyfikacji ogólnej zaliczały się do:

- III klasy czystości, tj. wód zadowalającej jakości, w przypadku rzeki Ciemięgi,
- IV i V klasy czystości, czyli wody niezadowalającej jakości i wody złej jakości w pozostałych rzekach.

Teren, przez który przebiegać będzie planowana droga S-19 stanowią tereny rolne, łąki oraz tereny leśne. Droga S-19 na niektórych odcinkach przechodzić będzie również po trasie istniejącej drogi krajowej nr 19. Spływ powierzchniowy z w/w terenów jest stosunkowo niski (współczynnik spływu $s=0,2$). Natężenia spływu wód opadowych z terenu odpowiadającemu odcinkowi o długości 100 m trasy przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5.3.1. Natężenia spływu wód opadowych z terenu odpowiadającemu odcinkowi o długości 100 m trasy w stanie obecnym

Szerokość pasa drogowego [m]	Stan obecny	
	na terenach rolnych, łąkach oraz terenach leśnych	na odcinkach istniejącej DK-19
100	43,6	61,0
110	48,0	65,3
120	52,3	69,7

Odwodnienie istniejącej drogi krajowej nr 19 odbywa się powierzchniowo poprzez rowy przydrogowe trawiaste do istniejącej sieci hydrologicznej.

5.3.2. Prognozowane oddziaływania

5.3.2.1. Faza budowy

Budowa analizowanej drogi ekspresowej S-19 stanowi potencjalne źródło niekorzystnego oddziaływania na stan wód powierzchniowych. Może ona spowodować zaburzenia spływu powierzchniowego w obszarze sąsiadującym oraz pogorszenie jakości wód powierzchniowych.

Możliwość zmiany stosunków wodnych stwarzają prace związane z realizacją obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej, regulacją stosunków wodnych w rejonie trasy (regulacją cieków, ich przełożeniem, budową przepustów, itp.).

Najbardziej podatne na zmiany stosunków wodnych są zlokalizowane w rejonie trasy małe ciek i obszary zmeliorowane.

5.3.2.2. Faza eksploatacji

Budowa drogi spowoduje, że tereny, z których spływ powierzchniowy wód opadowych był ograniczony, po wybudowaniu drogi staną się powierzchniami szczelnymi. Wówczas z danej zlewni wystąpią znaczne odpływy wód opadowych w krótkim okresie czasu.

W związku z powyższym konieczne są przedsięwzięcia, które zminimalizują negatywne oddziaływanie drogi na stosunki wodne sieci hydrograficznej. Sprowadzają się one do przebudowy urządzeń melioracyjnych, budowy przepustów wodnych oraz robót przystosowujących odbiorniki do przyjęcia punktowych dopływów wód opadowych z drogi, tzn. retencjonowania wód.

W związku z powyższym na odcinku I proponuje się zaprojektować zbiorniki retencyjne, retencyjno-infiltracyjne dla złagodzenia znacznych punktowych dopływów wód opadowych do odbiorników.

Prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych do środowiska w większości przypadków nie przekraczają dopuszczalnych norm. Jedynie w roku 2014 na odcinku II od węzła „Leonów” / „Ludwinów” do końca planowanej trasy oraz w roku 2030 na odcinku Wincentów – do końca planowanej trasy mogą wystąpić przekroczenia stężenia zawiesiny ogólnej. W związku z powyższym należy zaprojektować urządzenia techniczne mające na celu oczyszczenie wód opadowych, w zakresie zawiesiny ogólnej, przed wprowadzeniem ich do środowiska.

Stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z planowanej trasy będą spełniały wymagania prawa, przyjmując redukcję zanieczyszczeń w rowach trawiastych, sieci kanalizacyjnej i na zbiornikach retencyjnych.

5.3.3. Zagrożenie powodziowe

Obszary położone w sąsiedztwie rzeki Krzny, Bystrzycy Północnej, Tyśmienicy, Wieprza i Ciemięgi narażone są na okresowe wystąpienia wód z koryt oraz rozległe zalewy obszarów przyległych. Źródłem powstawania powodzi w tym rejonie są przede wszystkim w okresie wiosennym gwałtowne roztopy.

W projekcie budowanym należy uwzględnić sytuację zagrożenia powodziowego.

5.3.4. Ścieki sanitarne z MOP

Przewiduje się budowę 12 MOP-ów o funkcji typu I, II i III. MOPy typu I są obiektami o najmniej rozbudowanych funkcjach i wyposażeniu. MOPy te będą wyposażone tylko w urządzenia sanitarne. MOP-y typu II będą spełniały funkcję wypoczynkowo-usługową. Wyposażone będą w obiekty jak w przypadku MOP-ów typu I, jak również w stacje paliw, stanowiska obsługi pojazdów, obiekty gastronomiczno-handlowe i informacji turystycznej. Natomiast MOP III posiadają funkcje wypoczynkowo – usługowe (stacja paliw, obiekty gastronomiczno – handlowe a nawet obiekty noclegowe).

Ścieki z miejsc obsługi podróżnych powinny być oczyszczane na miejscu. Należy więc zaprojektować mechaniczno-biologiczne oczyszczalnie ścieków sanitarnych o ile obiekty MOP będą realizowane jednocześnie z budową drogi. W przypadku gdy realizacja w pełni funkcji użytkowych MOP będzie odłożona w czasie, projektowanie i budowa oczyszczalni ścieków dla MOP powinno być dostosowane odpowiednio do potrzeb.

Przewidywany skład ścieków oczyszczonych odprowadzanych do środowiska wynosi:

Tabela 5.3.2. Przewidywane stężenia substancji w ściekach odprowadzanych z MOP-ów

MOP I	BZT ₅	$400 \times (1 - 0,92) = 32 \text{ g/m}^3$
	ChZT	$700 \times (1 - 0,82) = 126 \text{ g/m}^3$
	zawiesina ogólna	$367 \times (1 - 0,914) = 31,6 \text{ g/m}^3$
MOP II	BZT ₅	$400 \times (1 - 0,942) = 23,2 \text{ g/m}^3$
	ChZT	$700 \times (1 - 0,87) = 91 \text{ g/m}^3$
	zawiesina ogólna	$367 \times (1 - 0,938) = 22,7 \text{ g/m}^3$
MOP III	BZT ₅	$400 \times (1 - 0,946) = 21,6 \text{ g/m}^3$
	ChZT	$700 \times (1 - 0,878) = 85,4 \text{ g/m}^3$
	zawiesina ogólna	$367 \times (1 - 0,942) = 21,3 \text{ g/m}^3$

Skład odprowadzanych ścieków sanitarnych odpowiada wymogom zawartym w rozporządzeniu 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 z późn. zmianami).

Ścieki sanitarne powinny być odprowadzone do istniejących cieków.

5.3.5. Zalecenia ochronne

Na **odcinku I** - proponuje się odprowadzanie wód opadowych z analizowanej trasy poprzez kanalizację deszczową oraz przydrożnymi rowami trawiastymi do zespołów oczyszczających, zbiorników retencyjnych i retencyjno-infiltracyjnych a dalej do istniejących cieków lub rowów melioracyjnych.

Przewiduje się budowę:

- 151 szt. zespołów oczyszczających;
- 34 zbiorników retencyjnych i retencyjno-infiltracyjnych o pojemności od 270 m³ do 4000 m³.

Przed wylotami do odbiorników powinny być zainstalowane osadniki, które powinny być wyposażone w kratę na dopływie oraz zasyfonowany odpływ.

Na wylotach do odbiorników (w urządzeniach oczyszczających) należy zastosować zamknięcia odpływu (zasady), które stanowić powinny zabezpieczenie przed zrzutem substancji niebezpiecznych.

Z uwagi na niekorzystne warunki hydrogeologiczne zaleca się zaprojektowanie:

- szczelnego systemu odwodnienia (rowy szczelne, kanalizacja) oraz zestawów – osadnik + separator w rejonie nw. odcinków:

Wariant drogi	Kilometraż [km]	Sumaryczna długość rowów [km]
1d	46+400 – 47+550	1,150
	66+120 – 70+000	3,880
	81+320 – 84+503	3,186
2	48+320 - 49+470	1,150
	68+050 – 72+230	4,180
	83+549 – 86+735	3,186
2a	48+350 – 49+500	1,150
	68+080 – 72+260	4,180
	83+576 – 86+762	3,186
3	47+350 – 48+500	1,150
	83+134– 86+320	3,186
3a	45+650 – 46+800	1,150
	81+421– 84+607	3,186
OP	45+700 – 46+850	1,150
	81+490 – 84+676	3,186

- rowów z warstwą filtracyjną żwirowo-piaskową na nw. odcinkach:

Wariant drogi	Kilometraż	Sumaryczna długość rowów [km]
1d	26+000 – 33+600 ; 40+050 – 46+400 ; 60+000 - 66+120 ; 70+000 - 81+320	25,39
2	27+800 – 34+150 ; 42+000 – 48+320 ; 61+930 – 68+050 ; 72+230 - 83+549	30,109
2a	27+800 – 34+150 ; 42+030 – 48+350 ; 61+950 – 68+080 ; 72+260 - 83+576	30,116

Wariant drogi	Kilometraż	Sumaryczna długość rowów [km]
3	24+650 – 35+550 ; 42+030 – 47+350 ; 60+950 - 83+134	38,404
3a	24+650 – 36+000 ; 39+300 – 45+650 ; 59+230 - 81+421	39,891
OP	25+700 – 33+900 ; 39+300 – 45+700 ; 59+300 – 81+490	36,79

Zbiorniki retencyjne planowane do realizacji w w/w kilometrażach należy wykonać jako szczelne.

Ścieki sanitarne pochodzące z MOP proponuje się oczyszczać w mechaniczno-biologicznych oczyszczalniach ścieków.

Wody opadowe z **II odcinka** trasy odprowadzane będą z drogi poprzez kryte kanały deszczowe lub szczelne rowy, oczyszczane w urządzeniach oczyszczających i odprowadzane do ziemi lub do cieków.

Z uwagi na niekorzystne warunki hydrogeologiczne zaleca się zaprojektowanie:

- szczelnego systemu odwodnienia (rowy szczelne) oraz zestawów – osadnik + separator w rejonie nw. odcinków:

Kilometraż [km]	Sumaryczna długość rowów [km]
381+000 – 387+000	6,0
388+800 – 389+500	0,7
390+950 – koniec planowanej trasy	6,950 (wariant 1) 7,695 (wariant 2) 7,121 (wariant 5)

- szczelnego systemu odwodnienia (rowy szczelne) oraz urządzeń do oczyszczania zawiesin w rejonie nw. odcinków:

Kilometraż [km]	Sumaryczna długość rowów [km]
387+000 – 388+800	1,80
389+500 – 390+950	1,45

Na wylotach do odbiorników (w urządzeniach oczyszczających) należy zastosować zamknięcia odpływu (zasuwy), które stanowić powinny zabezpieczenie przed zrzutem substancji niebezpiecznych.

5.3.6. Podsumowanie

1) Wody opadowe z analizowanej trasy odprowadzane będą poprzez:

- na odcinku I - kanalizację deszczową oraz przydrożnymi rowami trawiastymi do zespołów oczyszczających, zbiorników retencyjnych i retencyjno-infiltracyjnych a dalej do istniejących cieków lub rowów melioracyjnych;
- na odcinku II - kryte kanały deszczowe lub szczelne rowy, oczyszczane w urządzeniach oczyszczających i odprowadzane do ziemi lub do cieków powierzchniowych.

2) Prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych do środowiska w większości przypadków nie przekraczają dopuszczalnych norm. Jedynie w roku 2014 na

odcinku II od węzła „Leonów” / „Ludwinów” do końca planowanej trasy oraz w roku 2030 na odcinku Wincentów – do końca planowanej trasy mogą wystąpić przekroczenia stężenia zawiesiny ogólnej. W związku z powyższym należy zaprojektować urządzenia techniczne mające na celu oczyszczenie wód opadowych, w zakresie zawiesiny ogólnej, przed wprowadzeniem ich do środowiska.

- 3) Szacowane stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z analizowanej drogi spełniają wymagania prawa. Nie przewiduje się w normalnych warunkach eksploatacji drogi występowania przekroczenia dopuszczalnych stężeń węglowodorów ropopochodnych. Nie stwierdza się potrzeby zastosowania urządzeń do usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z wód opadowych poza terenami szczególnie wrażliwymi.
- 4) Z uwagi na niekorzystne warunki hydrogeologiczne zaleca się zaprojektowanie:
- szczelnego systemu odwodnienia (rowy szczelne, kanalizacja) oraz zestawów – osadnik + separator w rejonie:

Odcinek	Wariant drogi	Kilometraż [km]
I	1d	46+400 – 47+550 ; 66+120 – 70+000 ; 81+320 – 84+503
	2	48+320 - 49+470 ; 68+050 – 72+230 ; 83+549 – 86+735
	2a	48+350 – 49+500 ; 68+080 – 72+260 ; 83+576 – 86+762
	3	47+350 – 48+500 ; 83+134– 86+320
	3a	45+650 – 46+800 ; 81+421– 84+607
	OP	45+700 – 46+850 ; 81+490 – 84+676
II	1, 2, 5	381+000 – 387+000 ; 388+800 – 389+500 ; 390+950 – koniec planowanej trasy

- rowów z warstwą filtracyjną żwirowo-piaskową w rejonie:

Odcinek	Wariant drogi	Kilometraż [km]
I	1d	26+000 – 33+600 ; 40+050 – 46+400 ; 60+000 - 66+120 ; 70+000 - 81+320
	2	27+800 – 34+150 ; 42+000 – 48+320 ; 61+930 – 68+050 ; 72+230 - 83+549
	2a	27+800 – 34+150 ; 42+030 – 48+350 ; 61+950 – 68+080 ; 72+260 - 83+576
	3	24+650 – 35+550 ; 42+030 – 47+350 ; 60+950 - 83+134
	3a	24+650 – 36+000 ; 39+300 – 45+650 ; 59+230 - 81+421
	OP	25+700 – 33+900 ; 39+300 – 45+700 ; 59+300 – 81+490

- szczelnego systemu odwodnienia (rowy szczelne) oraz urządzeń do oczyszczania zawiesin w rejonie:

Odcinek	Wariant drogi	Kilometraż [km]
II	1, 2, 5	387+000 – 388+800 ; 389+500 – 390+950

- 5) W celu uzyskania zakładanej redukcji zanieczyszczeń niezbędna jest prawidłowa eksploatacja systemu odwadniającego, tj.:
- wykaszanie trawy w rowach odwadniających;
 - usuwanie osadów i substancji olejowych ze studzienek kanalizacyjnych, osadników, zbiorników retencyjnych, zbiorników retencyjno-infiltracyjnych i separatorów;
 - kontrola stanu technicznego rowów odwadniających, wylotów do odbiorników, przepustów, osadników, zbiorników retencyjnych i retencyjno-infiltracyjnych oraz separatorów.

6) Ścieki sanitarne odprowadzane z MOP powinny być oczyszczane na miejscu. W tym celu niezbędne jest zaprojektowanie oczyszczalni mechaniczno-biologicznej do ich oczyszczania.

5.4. ŚRODOWISKO GRUNTOWO-WODNE

5.4.1. Stan obecny

5.4.1.1. Budowa geologiczna

Droga ekspresowa S-19 na odcinku od granicy woj. mazowieckiego i lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina (bez węzła) położona jest w obrębie dwóch jednostek strukturalnych. Są to Zrąb Łukowa (platforma wschodnioeuropejska) i Rów Lubelski (Niecka Brzeźna).

Odcinek „północny” drogi S-19 od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do doliny Wieprza położony jest w południowo-zachodniej części wyniesionego Zrębu Łukowskiego, gdzie krystaliczne podłoże platformy przykryte jest osadami paleozoiku (ordowik, sylur i karbon), mezozoiku (trias, jura środkowa i górna, dolna i górna kreda) i kenozoiku (trzeciorzęd i czwartorzęd). Utwory mezozoiczne tworzą monoklinę o lekkim pochyleniu w kierunku SW.

Odcinek „południowy” drogi S-19 od doliny Wieprza do końca planowanej trasy, zlokalizowany jest w obrębie rowu lubelskiego. Paleozoiczne założenia rowu powtarza mezozoiczna niecka lubelska. Podłoże niecki stanowią osady kredy, reprezentowane są przez wszystkie ogniwa stratygraficzne.

5.4.1.2. Warunki hydrogeologiczne

Zgodnie z podziałem regionalnym zwykłych wód podziemnych Polski (wg B. Paczyńskiego, *Atlas Hydrogeologiczny Polski*) dokumentowana trasa drogi S-19 zlokalizowana jest w dwóch regionach hydrogeologicznych: mazowieckim i lubelsko-podlaskim.

Regiony charakteryzują się występowaniem wielopiętrowego porowego systemu kenozoicznego i niżej położonego mezozoicznego systemu szczelinowego.

Odcinek „północny” drogi S-19 od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do doliny Wieprza położony jest w regionie mazowieckim. Występują tu następujące piętra wodonośne:

- czwartorzędowe
- czwartorzędowo-kredowe
- trzeciorzędowe
- kredowe

Odcinek „południowy” drogi S-19 od doliny Wieprza do końca planowanej trasy, położony jest w regionie lubelsko-podlaskim.

Znaczenie użytkowe w tym rejonie mają piętra: czwartorzędowe i kredowe. Często tworzą one jedno wspólne czwartorzędowo-kredowe piętro wodonośne.

Trzeciorzędowe osady wodonośne występują jedynie w okolicach Lubartowa i to jedynie lokalnie. Piętro trzeciorzędowe nie ma znaczenia użytkowego.

5.4.1.3. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych w rejonie przebiegu drogi S-19

Trasa analizowanego odcinka drogi S-19 położona jest na obszarze czterech głównych zbiorników wód podziemnych:

- zbiornik trzeciorzędowy o charakterze porowym - **GZWP nr 224** o nazwie **Subzbiornik Podlasie**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 90 m.
- zbiornik trzeciorzędowy o charakterze porowym - **GZWP nr 215** o nazwie **Subniecka Warszawska**, związany z piaszczystymi osadami oligoceńskimi. Wody tego zbiornika izolowane są od poziomu czwartorzędowego ponad 100 m. miąższości warstwą łąłłów pstrych pliocenu. Średnia głębokość ujęć wynosi 160 m.
- zbiornik górnokredowy o charakterze szczelinowo-porowym – **GZWP nr 407** o nazwie **Niecka lubelska (Chełm – Zamość)**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 70 m.
- zbiornik górnokredowy o charakterze szczelinowo-porowym – **GZWP nr 406** o nazwie **Niecka lubelska (Lublin)**. Średnia głębokość ujęć wynosi tu 85 m.

5.4.1.4. Ocena naturalnej odporności wód podziemnych

Ocenę naturalnej odporności wód podziemnych głównego poziomu wodonośnego wzdłuż analizowanych odcinków drogi ekspresowej S-19 od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina podano w tabeli 5.4.3.

Do oceny wykorzystano uproszczoną klasyfikację odporności wód podziemnych na zanieczyszczenie, którą przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5.4.1. Uproszczona klasyfikacja odporności wód podziemnych na zanieczyszczenie

Symbol klasy	Miąższość nadkładu [m]	Klasa zagrożenia wód podziemnych	Klasa podatności	Klasa odporności
A	<5	silnie zagrożone	wysoka	niska
B	5-15	średnio zagrożone	średnia	średnia
C	15-50	słabo zagrożone	niska	wysoka
D	>50	praktycznie nie zagrożone	bardzo niska	bardzo wysoka

Tabela 5.4.2. Jednostki hydrogeologiczne zgodne z MhP występujące wzdłuż trasy drogi S-19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina z wyłączeniem Doliny Wieprza

Jednostki hydrogeologiczne	Miąższość nadkładu [m ppt]	Klasa naturalnej odporności na zanieczyszczenie
Jednostka $3 \frac{bQI}{Tr}$ Ark. Krzesk (566)	15-50	C
Jednostka $8 \frac{Q}{bcTrI} = 4 \frac{Q}{bcTrI}$ Ark. Krzesk (566) i Ark. Swory (567)	50-100	D

Jednostki hydrogeologiczne	Miąższość nadkładu [m ppt]	Klasa naturalnej odporności na zanieczyszczenie		
Jednostka 7 $cTrI = 6 cTrI = 2 bc Tr = 1 bcTrI$ Ark. Krzesk (566), Ark. Swory (567), Ark. Kąkolewnica (603) i Ark. Międzyrzec Podlaski (604)	50-100	D		
Jednostka 5 $\frac{Q}{bcTrI} = 2 \frac{Q}{bcTrI}$ Ark. Kąkolewnica (603) i Ark. Międzyrzec Podlaski (604)	50-100	D		
Jednostka 6 $\frac{abQII}{Tr}$ Ark. Kąkolewnica (603))	15-50	C		
Jednostka 7 $baQ-Cr_3 II = 2 baQ-Cr_3 II$ Ark. Kąkolewnica (603) i Radzyń Podlaski (640)	15-50	C		
Jednostka 4 $baCr_3 II$ Ark. Radzyń Podlaski (640)	15-50 >50	C	D	
Jednostka 2 $baQ-Cr_3 II$ Ark. Radzyń Podlaski (640)	15-50	C		
Jednostka 3 $\frac{Q}{baCr_3II} = 6 \frac{Q}{bCr_3II} = 2 \frac{Q}{abCr_3II}$ Ark. Radzyń Podlaski (640), Ark. Adamów (639) i Ark. Kock (676)	15-50 50-100	C	D	
Jednostka 4 $abQ-Cr_3 II = 1 aQ-Cr_3 II = 2 aQ-Cr_3 III$ Ark. Kock (676) i Ark. Leszkowice (676) i Ark. Lubartów (713)	<5 i 5-15 15-50	A	B	C
Jednostka 5 $ab Q-Cr_3 II$ Ark. Kock (676)	<5 i 5-15	A		B
Jednostka 5 $a Cr_3 II$ Ark. Lubartów (713))	15-50	C		
Jednostka 6 $a Cr_3 II = 1 a Cr_3 II$ Ark. Lubartów (713)) i Ark. Lublin (749)	15-50	C		

5.4.1.5. Użytkowanie wód podziemnych

Na dokumentowanym obszarze głównym źródłem zaopatrzenia w wodę do picia i na potrzeby gospodarcze oraz przemysłowe są wody podziemne. Ich wykorzystanie jest nierównomierne.

Stanowią one podstawę zaopatrzenia w wodę odbiorców indywidualnych i zbiorowych we wszystkich miejscowościach i wsiach zlokalizowanych w sąsiedztwie projektowanej drogi S-19.

Wody podziemne ujmowane są za pomocą studni wierconych oraz studni kopanych i wierconych typu abisynka.

Główna koncentracja ujęć występuje w Kąkolewnicy Wschodniej, Radzynie Podlaskim, Kocku, Lubartowie i Niemcach. Na pozostałym terenie zlokalizowane są komunalne ujęcia wiejskie, miejskie i zakładowe oraz studnie indywidualnych rolników.

5.4.2. Potencjalne oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne

5.4.2.1. Oddziaływania w fazie budowy

Budowa korpusu drogi oraz konstrukcji obiektów inżynierskich może wymagać prowadzenia odwodnień budowlanych. Prowadzone odwodnienia wywołają krótkotrwałe zmiany reżimu wód gruntowych występujących płytko pod powierzchnią ziemi. Dotyczy to przede wszystkim odcinków położonych w dolinach rzek, gdzie zwierciadło wody występuje płytko, a na powierzchni terenu często występują osady organiczne.

Szczególnie podatne na zanieczyszczenia są ujęcia zlokalizowane blisko analizowanej trasy S-19, na odcinkach, gdzie poziom wodonośny jest nie izolowany lub słabo izolowany.

W związku z obecnością w podłożu drogi gruntów o słabych parametrach geotechnicznych, może zaistnieć konieczność stosowania fundamentów pośrednich dla podpór, estakad i mostów. Zastosowane mogą być także pale wbijane lub wiercone.

5.4.2.2. Oddziaływania w fazie eksploatacji

Źródłami zanieczyszczenia wód podziemnych w trakcie eksploatacji dróg są:

- niezorganizowane spływy deszczowe i roztopowe z dróg (substancje rozmrażające, produkty ścierania nawierzchni i opon),
- źle funkcjonująca kanalizacja odwadniająca drogę
- substancje niebezpieczne, które w sytuacjach wywołanych katastrofami pojazdów mogą zanieczyścić warstwę wodonośną, awarie instalacji paliwowych na stacjach paliw
- emisja zanieczyszczeń m. in. węglowodorów, metali ciężkich, CO, tlenków azotu i siarki,
- ścieki bytowo-gospodarcze i technologiczne z baz utrzymania dróg, itp.
- odpady powstające w wyniku prac związanych z utrzymaniem drogi.

Analiza układu hydrodynamicznego (m.in.: kierunki spływu wody, stopnia izolacji wód podziemnych, litologii warstw) wskazuje na to, że rozpatrywany odcinek drogi na ogół nie stanowi dla wód podziemnych większego zagrożenia. Wyjątek stanowią odcinki drogi zlokalizowane w rejonach o silnym stopniu konfliktowości ze środowiskiem wód podziemnych. Są to:

- rejon Jezior Kunów i Firlej (m.in. płytko występujący użytkowy poziom wodonośny, brak izolacji),
- odcinek trasy wzdłuż Stawu Dużego zlokalizowanego w miejscowości Borki, do rzeki Bystrzycy,
- rejon pomiędzy miejscowością Wincentów a miejscowością Annobór (strefa ochronna ujęć wody w Lubartowie, obszar leja depresji, duża koncentracja ujęć, wody podziemne występują płytko, odpływ w kierunku miasta),
- rejon pomiędzy miejscowością Annobór a miejscowością Wandzin oraz pomiędzy miejscowością Ludwinów a miejscowością Ciecierzyn (niski stopień izolacji poziomu użytkowego),
- rejon miejscowości Niemce i Leonów (niski stopień izolacji poziomu użytkowego oraz liczne ogniska potencjalnych zanieczyszczeń).

Analiza układu hydrodynamicznego oraz stopień konfliktowości z drogą wskazują na to, że w przypadku zaistnienia poważnej awarii ewentualne zanieczyszczenia, mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla ujęć zlokalizowanych w Lubartowie, w rejonie Leonowa oraz Jezior Kunów i Firlej.

Ujęcia te zlokalizowane są na kierunku spływu wód od drogi i ujmują do eksploatacji osady wodonośne występujące bez izolacji.

Eksploatacja ujęcia miejskiego w Lubartowie oraz studni zlokalizowanych w jego sąsiedztwie spowodowała powstanie leja depresji. Trasa planowanej drogi przebiega poza lejem, ale zlokalizowana jest na kierunku spływu wód do ujęcia.

5.4.3. Zalecenia ochronne

5.4.3.1. Faza budowy

W celu ograniczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego na etapie realizacji inwestycji, należy:

- zorganizować zaplecze budowy zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności zapewnić:
 - uszczelnić nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp.
 - gromadzić w sposób selektywny odpady,
 - zadaszyć i uszczelnić powierzchnie, na których składowane będą substancje chemiczne potrzebne na placu budowy i odpady niebezpieczne np: zanieczyszczone grunty,
 - zorganizować odbiór odpadów przez koncesjonowane firmy;
 - w celu zmniejszenia ryzyka zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych w tym rejonie, konieczne jest aby bazy budowlane i transportowe były lokalizowane poza obszarami konfliktowymi;
- ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów,
- masy ziemne, w jak największym stopniu zagospodarowywać na terenie inwestycji,
- stosować sprawny technicznie sprzęt,
- w maksymalny sposób ograniczyć czas prowadzonych odwodnień i stosować metody ograniczające ilość odpompowywanej wody.

5.4.3.2. Faza eksploatacji

W celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego wzdłuż analizowanej trasy S-19 powinny być zachowane następujące zasady ochrony:

- zatrzymanie jak największej ilości wody na danym terenie, co wpłynie korzystnie na bilans wody i zminimalizuje naruszenie stosunków wodnych. Do tego celu w pierwszym rzędzie należy wykorzystać warunki naturalne, a dopiero potem rozważać budowę urządzeń sztucznych;
- kanalizację deszczową proponuje się wykonywać tylko wtedy, gdy nie ma możliwości odprowadzenia wody deszczowej do gruntu lub wód powierzchniowych lub gdy wymagają tego względy ochrony środowiska na terenach chronionych, gdzie płytko występują wody gruntowe i nie mogą być zastosowane naturalne sposoby oczyszczania spływów z powierzchni drogi. Zaleca się indywidualne projektowanie systemów odwadniania dla poszczególnych odcinków trasy i obiektów inżynierskich;

- wody opadowe przed wprowadzeniem do odbiornika powinny być oczyszczane do wartości określonych w przepisach prawnych, tj. zawartość w wodach opadowych zawiesiny ogólnej powinna być mniejsza od 100 mg/l, a węglowodorów ropopochodnych od 15 mg/l.
- system odwodnieniowy powinien być utrzymywany w sprawności technicznej;
- projekty MOP I Bykowszczyzna oraz MOP-ów w km 382+900 i 382+950 powinny zawierać zabezpieczenie środowiska gruntowo – wodnego ze względu na ulokowanie tych obiektów na obszarach gdzie izolacja poziomego wodonośnego jest słaba,
- wszystkie obiekty towarzyszące drodze powinny być wyposażone w infrastrukturę uniemożliwiającą przenikanie zanieczyszczeń do warstw wodonośnych. Urządzenia powinny być sprawne i należy je konserwować.

5.4.4. Podsumowanie

1. W związku z obecnością w podłożu drogi gruntów o słabych parametrach geotechnicznych, może zaistnieć konieczność stosowania fundamentów pośrednich dla konstrukcji obiektów. Zastosowane mogą być także pale wbijane lub wiercone.
2. Główna koncentracja ujęć występuje w Kąkolewnicy Wschodniej, Radzynie Podlaskim, Kocku, Lubartowie i Niemcach.
3. W przypadku zaistnienia poważnej awarii zagrożone mogą być ujęcia zlokalizowane na kierunku spływu wód od drogi S-19 i ujmujące do eksploatacji osady wodonośne występujące bez izolacji. Są to studnie zlokalizowane w Lubartowie, w rejonie Leonowa oraz jezior Kunów i Firlej.
4. W raportach zawarto zalecenia ochronne mające na celu ograniczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i w fazie eksploatacji. Uwzględnienie tych zaleceń, a następnie ich realizacja zapobiegnie zarówno zanieczyszczeniu wód podziemnych i powierzchniowych jak również pozwoli na zatrzymanie jak największej ilości wody na danym terenie, co wpłynie korzystnie na bilans wody i zminimalizuje naruszenie stosunków wodnych.

5.5. GLEBY

5.5.1. Stan obecny

Rozpatrywane warianty przebiegu drogi ekspresowej S-19 przechodzą przez obszary wielu typów i gatunków gleb, tj.: żwiry piaszczyste (żp), żwiry gliniaste (żg), piaski luźne (pl), piaski luźne pylaste (plp), piaski słabogliniaste (ps), piaski słabogliniaste pylaste (psp), piaski gliniaste lekkie (pgl), piaski gliniaste lekkie pylaste (pglp), piaski gliniaste mocne (pgm), piaski gliniaste mocne pylaste (pgmp), gliny lekkie (gl), gliny lekkie pylaste (glp), gliny średnie (gs), gliny średnie pylaste (gsp), gliny ciężkie (gc), gliny ciężkie pylaste (gcp), pyły zwykłe (płz), pyły ilaste (pli), ility pylaste (ip), torfy niskie (n), gleby mułowo-torfowe (mt), gleby torfowo-mułowe (tm).

Na analizowanym obszarze znajdują się gleby następujących kompleksów przydatności rolniczej: kompleks pszenno-dobry (2), kompleks pszenno-wadliwy (3), kompleks żytni bardzo dobry (4), kompleks żytni dobry (5), kompleks żytni słaby (6), kompleks żytni bardzo słaby (7), kompleks zbożowo-pastewny mocny (8), kompleks zbożowo-pastewny słaby (9), gleby orne przeznaczone pod użytki zielone (14), użytki zielone średnie (2z), użytki zielone słabe i bardzo słabe (3z).

Najbardziej odporne na zanieczyszczenia komunikacyjne są gleby kompleksów: pszenno-żytni (1)- 1 stopień w skali odporności, pszenno-żytni (2)- 1 stopień w skali odporności, żytni (4)- 2-3 stopień w skali odporności, użytki zielone (1z)- 1 stopień w skali odporności oraz użytki zielone (2z)- 2 stopień w skali odporności. Najmniej odporne są kompleksy pszenno-żytni (6)- 3-4 stopień w skali odporności i pszenno-żytni (7)- 4 stopień w skali odporności, pszenno-żytni (9)- 5 stopień w skali odporności i kompleksy użytków zielonych (3z)- 4 stopień w skali odporności.

5.5.2. Prognozowane oddziaływania

5.5.2.1. Faza budowy

Realizacja drogi ekspresowej spowoduje zajęcie na cele infrastrukturalne powierzchni terenu obecnie użytkowanego najczęściej w sposób rolniczy.

Roboty związane z budową trasy spowodują:

- usunięcie wierzchniej warstwy gleby urodzajnej;
- naruszenie powierzchni ziemi związane z wykonywanymi pracami ziemnymi przy budowie drogi i konstrukcji np.: nasypów, wykopów, wiaduktów mogące doprowadzić do niszczenia struktury i porowatości gleby;
- ewentualne, krótkotrwałe i przemijające obniżenia zwierciadła wód podziemnych powstałe na skutek konieczności wykonania niezbędnych odwodnień w przypadkach konieczności wymiany gruntów nienośnych;
- wytworzenie odpadów i ścieków.

Wpływ prac budowlanych na środowisko gruntowe będzie krótkotrwały i przemijający (z wyjątkiem trwałego zajęcia pasa terenu pod drogę i obiekty inżynierskie). Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy drogi na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne. Całkowite zniszczenie gleb w fazie budowy wystąpi w nowo zajętych pod drogę miejscach, w szerszym zakresie w rejonie węzłów oraz powierzchniach zajętych pod urządzenia odwodnienia drogi. W efekcie prac budowlanych nieznacznie zmniejszy się powierzchnia upraw rolnych. Podczas prowadzenia robót ziemnych powstaną szkody w środowisku naturalnym w miejscach wykopów i odkładów, w obrębie pasa drogowego i w jego sąsiedztwie, spowodowane koniecznością wykonania np. korpusu drogi.

5.5.2.2. Faza eksploatacji

Zanieczyszczenie gleb przy drogach jest głównie wynikiem osiadania na powierzchni ziemi cząsteczek substancji zanieczyszczających, które trafiły do powietrza z rur wydechowych pojazdów samochodowych poruszających się po drodze. Oprócz emisji spalin z motoryzacją związane jest również zanieczyszczenie środowiska pyłami czerni węglanowej powstającej ze ścierania opon samochodowych. Ścierane są także same nawierzchnie drogowe zbudowane z różnych materiałów.

Obszar najbardziej szkodliwych oddziaływań zanieczyszczeń komunikacyjnych na gleby szacowany jest na około 10-25 m od jezdni w zależności od warunków lokalnych. Natomiast bezpośrednie oddziaływania drogi na zawartość substancji szkodliwych w glebach odnotowuje się

w odległości kilkudziesięciu metrów (najczęściej szacuje się wartość zasięgu rzędu 50 m). Wyniki badań zanieczyszczeń komunikacyjnych, wpływających degradująco na gleby wzdłuż szlaków komunikacyjnych wskazują, że w funkcji odległości od drogi odnotować można początkowo gwałtowny spadek zawartości metali ciężkich, aby w odległości około 50 m od drogi dojść do pewnego stanu równowagi, gdzie spadek jest niewielki.

Innym zagrożeniem dla gleb w rejonie drogi jest ich zasolenie w wyniku zimowego utrzymania drogi. Podwyższone stężenie soli w glebie notuje się na skarpach nasypów oraz na skarpach i dnie rowów odwadniających. Ogólny odpływ wód, wynoszący średnio dla terenów Polski około 20% ilości opadów atmosferycznych, powoduje systematyczne usuwanie z gleby związków rozpuszczalnych, eliminując możliwość ich akumulacji nie tylko w glebach, lecz również w płytko zalegających wodach gruntowych.

Na trasie przebiegu projektowanego odcinka drogi nie stwierdzono występowania osuwisk. Brak jest również predyspozycji zarówno litologicznych, jak i morfologicznych obszaru do powstawania tego typu zjawisk. Można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że ze względu na mało urozmaiconą rzeźbę terenu zagrożenie takie praktycznie nie wystąpi.

5.5.3. Zalecenia ochronne

5.5.3.1. Faza budowy

W celu ograniczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska glebowego na etapie realizacji inwestycji, należy:

- zorganizować zaplecze budowy zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:
 - zabezpieczyć nawierzchnie placów postojowych dla maszyn, środków transportu, parkingów dla pracowników itp. głównie poprzez unikanie zanieczyszczenia;
 - właściwe gromadzenie odpadów, a szczególnie odbieranie odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy;
- ograniczyć do niezbędnego minimum zasięg wymiany gruntów;
- w maksymalny sposób ograniczyć czas prowadzonych odwodnień i stosować metody ograniczające ilość odpompowywanej wody;
- podczas prac budowlanych nie dopuszczać do zawodnienia den i skarp wykopów oraz gruntów po zdjęciu gleby, szczególnie tam, gdzie występują grunty podatne na nasiąkanie,
- ściany wykopów i skarpy nasypów niezwłocznie zabezpieczyć przed niszczącą działalnością wód opadowych, roztopowych i gruntowych (za pomocą biowłókniny, geowłókniny lub hydroobsiewu),
- masy ziemne z materiału uzyskanego z wykopu wykorzystać do wbudowania w nasypy, po wcześniejszym ustaleniu ich przydatności i ewentualnym wymieszaniu z materiałem pochodzącym z kopalń kruszywa dla drogownictwa – zgodnie ze specyfikacjami technicznymi.
- stosować sprawny sprzęt i środki transportu;
- zapewnić prawidłową eksploatację i konserwację maszyn budowlanych i stosowanego sprzętu;
- sprawować stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

5.5.3.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji – ochrona powierzchni ziemi polegać będzie na utrzymaniu w sprawności technicznej urządzeń do oczyszczania ścieków, usuwania odpadów, usuwania ewentualnych skutków awarii. Szczególną uwagę należy zwrócić na warstwę gleby i grunty zanieczyszczone np. na skutek wycieku paliw, czy olejów. Zanieczyszczony grunt powinien być natychmiast usuwany i zastąpiony gruntem czystym. Grunt zanieczyszczony powinien zostać zdeponowany na specjalnie przygotowanym placu składowym i następnie wywieziony do utylizacji przez uprawnione do tego firmy.

Dla ochrony gleb w sąsiedztwie planowanej trasy - na odcinku II - zaproponowano zieleni izolacyjną. Lokalizację zieleni na poszczególnych wariantach przedstawia poniższa tabela.

Tabela 5.5.1. Planowana zieleni izolacyjna na odcinku II

Odcinek II					
Wariant 1		Wariant 2		Wariant 5	
rejon km	strona drogi	rejon km	strona drogi	rejon km	strona drogi
381+300 – 382+150	PRAWA	381+300 – 382+150	PRAWA	381+300 – 382+150	PRAWA
381+300 – 382+150	LEWA	381+300 – 382+150	LEWA	381+300 – 382+150	LEWA
382+350 – 383+050	PRAWA	382+350 – 383+050	PRAWA	382+350 – 383+050	PRAWA
382+350 – 383+050	LEWA	382+350 – 383+050	LEWA	382+350 – 383+050	LEWA
383+200 – 383+350	LEWA	383+200 – 383+350	LEWA	383+200 – 383+350	LEWA
383+650 – 384+000	PRAWA	383+650 – 384+000	PRAWA	383+650 – 384+000	PRAWA
385+300 – 386+000	PRAWA	385+300 – 386+000	PRAWA	385+300 – 386+000	PRAWA
385+300 – 386+000	LEWA	385+300 – 386+000	LEWA	385+300 – 386+000	LEWA
386+050 – 387+000	PRAWA	386+050 – 387+000	PRAWA	386+050 – 387+000	PRAWA
386+050 – 387+000	LEWA	386+050 – 387+000	LEWA	386+050 – 387+000	LEWA
389+280 – 389+900	LEWA	389+300 – 389+650	LEWA	391+100 – 391+450	PRAWA
391+100 – 391+500	PRAWA	389+300 – 389+700	PRAWA	391+100 – 391+200	LEWA
391+100 – 391+500	LEWA	391+000 – 392+850	PRAWA	391+400 – 391+600	LEWA
391+450 – 391+550	LEWA	391+000 – 392+850	LEWA	392+600 – 392+750	LEWA
392+670 – 393+250	PRAWA	393+550 – 394+00	PRAWA	392+820 – 393+430	PRAWA
392+720 – 392+815	LEWA	393+550 – 394+00	LEWA	392+930 – 393+000	LEWA
393+000 – 393+250	LEWA	394+700 – 395+675	PRAWA	394+000 – 394+100	LEWA
393+700 – 393+900	LEWA	395+000 – 395+300	LEWA	394+170 – 394+500	PRAWA
394+000 – 394+315	PRAWA			394+400 – 394+570	LEWA

5.5.4. Podsumowanie

Na trasie przebiegu projektowanej drogi nie stwierdzono występowania osuwisk. Brak jest również predyspozycji zarówno litologicznych, jak i morfologicznych obszaru do powstawania tego typu zjawisk. Można z dużym prawdopodobieństwem stwierdzić, że ze względu na mało urozmaiconą rzeźbę terenu zagrożenie takie praktycznie nie wystąpi.

Prowadzenie prac wykonawczych zgodnie z obowiązującymi normami i przy poszanowaniu zasad ochrony środowiska (używanie sprawnego technicznie sprzętu, ograniczenie terenu placu budowy do niezbędnego minimum, właściwa organizacja prac) powinno zminimalizować negatywny wpływ inwestycji na środowisko glebowe.

Na etapie eksploatacji zagrożenia powierzchni ziemi mogą wystąpić także w czasie awarii, katastrof lub wypadków z udziałem pojazdów samochodowych poruszających się po analizowanej drodze i przewożących substancje niebezpieczne, powodujące skażenie powierzchni terenów przyległych do drogi. Trwałe lub okresowe zmiany powierzchni terenu w tym wypadku mogą być spowodowane wylaniem substancji toksycznym wprost do gruntu lub pożarem. Wiąże się z tym zwykle konieczność wymiany gruntu.

Na etapie eksploatacji, poza sytuacją ewentualnych awarii i katastrof drogowych, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi na powierzchnię ziemi.

5.6. KRAJOBRAZ

5.6.1. Stan obecny

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu zbliżonego do naturalno - kulturowego i krajobrazu zbliżonego do naturalnego oraz kulturowego. Stanowią je przede wszystkim tereny pól i łąk z grupami naturalnych zadrzewień poprzecinane rowami melioracyjnymi, tereny pól z niewielkimi powierzchniami leśnymi, zabudowa zagrodowa, zabudowa mieszkaniowa oraz tereny leśne.

Planowana inwestycja w niewielkiej części przebiega w okolicy terenów krajobrazu kulturowego zdegradowanego.

5.6.2. Prognozowane oddziaływania

5.6.2.1. Faza budowy

Wpływ na walory krajobrazowe w fazie realizacji będzie krótkoterminowy i związany będzie z:

- budową drogi ekspresowej po częściowo nowym śladzie na terenach o innym dotychczas użytkowaniu (las, pole uprawne, zabudowa),
- usunięciem fragmentów powierzchni leśnych oraz drzew i krzewów wpisanych w krajobraz otoczenia,
- czasowym zajęciem sąsiadujących terenów pod drogi dojazdowe i place budów,
- wzmożonym ruchem pojazdów i ciężkiego sprzętu budowlanego.

W fazie budowy dróg obserwuje się wiele nowych elementów będących dysharmonią w otaczającym dotychczasowym krajobrazie: odkryte powierzchnie gleb, masy ziemne wzdłuż placu budowy, sprzęt budowlany, zaplecze budowy i zaplecze magazynowe. Będą to oddziaływania stosunkowo krótko trwające.

5.6.2.2. Faza eksploatacji

Wpływ na walory krajobrazowe i rekreacyjne w fazie eksploatacji będzie długotrwały i bezpośredni.

Analizowana droga ekspresowa została wyznaczona częściowo nowym korytarzem drogi, dlatego po wybudowaniu będzie stanowić w niektórych miejscach całkiem nowy element przestrzenny w okolicach.

5.6.3. Podsumowanie

Planowana inwestycja przebiega w przeważającym stopniu przez tereny stanowiące typ krajobrazu naturalno - kulturowego i krajobrazu zbliżonego do naturalnego. Stanowią je przede wszystkim tereny rolne, pól i łąk z grupami naturalnych zadrzewień. W celu zmniejszenia oddziaływania na krajobraz celowe jest zaprojektowanie zieleni drogowej towarzyszącej ekranom akustycznym. Przy projektowaniu zbiorników retencyjnych wskazane jest uwzględnienie walorów wizualnych i krajobrazowych (unikanie regularnych kształtów zbiorników, utwardzania betonem skarp). Wskazane jest projektowanie zbiorników dwukomorowych z nasadzeniami roślinności wodnolubnej (np. trzcina).

5.7. ODPADY

5.7.1. Przewidywane rodzaje odpadów

5.7.1.1. Faza budowy

Podstawowym źródłem odpadów będą:

- prace rozbiórkowe: rozbieranie i demontowanie istniejących obiektów budowlanych (budynków mieszkalnych, gospodarczych i budynków o innym przeznaczeniu) – kolidujących z planowaną drogą (variantami),
- wycinka drzew i krzewów kolidujących z trasą,
- roboty ziemne – wykopy,
- roboty konstrukcyjne – budowlane obiektów inżynierskich,
- odpady z przebudowy istniejących dróg: zrywanie nawierzchni betonowej i asfaltowej z istniejących jezdni,
- usuwanie kolizji z uzbrojeniem terenu: siecią wodną, telefoniczną, trakcyjną, oświetleniową, trakcyjną, gazową, itp.,
- ułożenie nawierzchni dróg.

Szacunkową ilość odpadów powstających w fazie budowy analizowanej drogi przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 5.7.1. Szacunkowa ilość odpadów powstających w fazie budowy

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Odcinek	Ilość
1.	12 01 13	odpady spawalnicze	I	~ 0,6 Mg/rok
			II	brak danych
2.	13 01 10*	mineralne oleje hydrauliczne nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	I	~ 0,3 Mg/rok
			II	brak danych
3.	13 02 05*	mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe nie zawierające związków chlorowcoorganicznych	I	~ 0,1 Mg/ rok
			II	brak danych
4.	15 01 10*	opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	I	~ 0,4 Mg/ rok
			II	brak danych
5.	15 02 02*	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne	I	~ 0,2 Mg/ rok
			II	brak danych
6.	15 02 03	sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02*	I	~ 0,1 Mg/ rok
			II	brak danych
7.	17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	I	1d ~106200 Mg /rok

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Odcinek	Ilość	
8.	17 01 02	gruz ceglany		OP ~ 44300 Mg/rok 2 ~ 36000 Mg/rok 2a ~ 36000 Mg/rok 3 ~ 34600 Mg/rok 3a ~ 33200 Mg/rok	
			II	1 ~ 333 Mg/rok 2 ~ 333 Mg/rok 5 ~ 333 Mg/rok	17 01 01
				1 ~ 200 Mg/rok 2 ~ 200 Mg/rok 5 ~ 200 Mg/rok	17 01 02
	17 01 80	usunięte tynki, tapety, okleiny, itp	I	brak danych	
			II	1 ~ 56,7 Mg/rok 2 ~ 56,7 Mg/rok 5 ~ 56,7 Mg/rok	
9.	17 01 81	odpady z remontów i przebudowy dróg	I	1d ~22 800 Mg /rok OP ~ 15 500 Mg/rok 2 ~ 15 000 Mg/rok 2a ~ 15 000Mg/rok 3 ~ 16 000 Mg/rok 3a ~ 16 000 Mg/rok	
			II	1 ~565 Mg/rok 2 ~565 Mg/rok 5 ~565 Mg/rok	
10.	17 02 01	drewno	I	1d ~ 2600 Mg/rok OP ~ 1107 Mg/rok 2 ~ 900 Mg/rok 2a ~ 900 Mg/rok 3 ~ 864 Mg/rok 3a ~ 828 Mg/rok	
			II	1 ~ 67 Mg/rok 2 ~ 67 Mg/rok 5 ~ 67 Mg/rok	
11.	17 02 02	szkło	I	1d ~ 24 Mg/rok OP ~ 9,9 Mg/rok 2 ~ 8 Mg/rok 2a ~ 8 Mg/rok 3 ~ 7,7 Mg/rok 3a ~ 7,4 Mg/rok	
			II	1 ~ 33 Mg/rok 2 ~ 33 Mg/rok 5 ~ 33 Mg/rok	
12.	17 02 03	tworzywa sztuczne	I	brak danych	
			II	1 ~ 67 Mg/rok 2 ~ 67 Mg/rok 5 ~ 67 Mg/rok	
13.	17 03 02	asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01*	I	1d ~200 Mg /rok OP ~ 155 Mg/rok 2 ~ 150 Mg/rok 2a ~ 150 Mg/rok 3 ~ 160 Mg/rok 3a ~ 160 Mg/rok	
			II	1 ~ 100 Mg/rok 2 ~ 100 Mg/rok 5 ~ 100 Mg/rok	

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Odcinek	Ilość
14.	17 03 80	odpadowa papa	I	1d ~27 Mg/rok OP ~ 11 Mg/rok 2 ~ 9,5 Mg/rok 2a ~ 9,5 Mg/rok 3 ~ 8,7 Mg/rok 3a ~ 8,4 Mg/rok
			II	1 ~ 33 Mg/rok 2 ~ 33 Mg/rok 5 ~ 33 Mg/rok
15	17 04 02 17 04 05 17 04 11	aluminium żelazo i stal kable inne niż wymienione w 17 04 10	II	1 ~ 80 Mg/rok 2 ~ 80 Mg/rok 5 ~ 80 Mg/rok
16.	17 04 05	żelazo i stal	I	1d ~ 60 Mg/rok OP ~ 25 Mg/rok 2 ~ 20 Mg/rok 2a ~ 20 Mg/rok 3 ~ 19,5 Mg/rok 3a~ 18,5 Mg/rok
17.	17 05 04	gleba i ziemia, w tym kamienie	I	1d ~9 300 000 Mg /rok OP ~ 9 315 000 Mg/rok 2 ~ 9 585 000 Mg/rok 2a ~ 9 585 000 Mg/rok 3 ~ 9 450 000 Mg/rok 3a ~ 9 300 000 Mg/rok
			II	1 ~ 60 Mg/rok 2 ~ 60 Mg/rok 5 ~ 60 Mg/rok
18	17 05 06	urobek z pogłębienia inny niż wymieniony w 17 05 05	I	brak danych
			II	1 ~ 30 Mg/rok 2 ~ 30 Mg/rok 5 ~ 30 Mg/rok
19.	17 09 04	zmieszane odpady z budowy inne niż 17 09 01, 17 09 02, 19 09 03* - części podziemne usuwanych drzew i krzewów	I	brak danych
			II	1 ~ 4000 Mg/rok 2 ~ 4000 Mg/rok 5 ~ 4000 Mg/rok
20.	17 06 01*	materiały izolacyjne zawierające azbest	I	1d ~ 37 Mg/rok OP ~ 37 Mg/rok 2 ~ 37 Mg/rok 2a ~ 37 Mg/rok 3 ~ 33 Mg/rok 3a ~ 31 Mg/rok
			II	1 ~ 13 Mg/rok 2 ~ 13 Mg/rok 5 ~ 13 Mg/rok
	17 06 05*	materiały konstrukcyjne zawierające azbest	I	brak danych
			II	1 ~ 3,3 Mg/rok 2 ~ 3,3 Mg/rok 5 ~ 3,3 Mg/rok
21.	20 03 01	niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	I	~ 1,5 Mg/rok
			II	1 ~ 33 Mg/rok 2 ~ 33 Mg/rok 5 ~ 33 Mg/rok
21.	20 03 03	odpady z czyszczenia ulic i placów	I	brak danych

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Odcinek	Ilość
			II	1 ~ 66 Mg/rok 2 ~ 66 Mg/rok 5 ~ 66 Mg/rok
21.	20 03 07	odpady wielkogabarytowe	I	~ 1,5 Mg/rok
			II	1 ~ 3,3 Mg/rok 2 ~ 3,3 Mg/rok 5 ~ 3,3 Mg/rok

5.7.1.2. Faza eksploatacji

Szacuje się, że w czasie eksploatacji planowanej drogi w ciągu roku powstawać będą zestawione poniżej rodzaje odpadów. Określone ilości podaje się na podstawie szacunków.

Tabela 5.7.2. Ilości powstających odpadów w fazie eksploatacji (rocznie)

Lp.	Kod	Rodzaj odpadów	Odcinek	Ilość
1	08 01 11* i 08 01 12	Farby i lakiery z malowania i konserwacji oznakowania poziomowego i pionowego	I	b.d.
			II	1 Mg/rok
2	13 05 08*	mieszanina odpadów z piaskowników i z odwadniania olejów w separatorach	I	2,5 Mg/rok
3	13 05 02*	szlamy z odwadniania olejów w separatorach	I	2 Mg/rok
4	13 05 02* i 13 05 03	osady ze zbiorników oczyszczających spływy opadowe(odpady z odwadniania olejów w separatorach – odpady w postaci szlamów, szlamy z kolektorów)	II	0,6 Mg/rok
5	16 02 13* i 16 02 16	zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12 oraz elementy usunięte z zużytych urządzeń (oprawy oświetleniowe)	I	0,62 Mg/rok
			II	0,08 Mg/rok
6	16 81 01*	odpady wykazujące właściwości niebezpieczne	I	1 Mg/rok
7	16 81 02	odpady inne niż wymienione w 16 81 01*	I	0,8 Mg/rok
8	17 09 04	Odpady związane z remontami jezdni i obiektów drogowych	II	20 Mg/rok
9	20 02 01	odpady ulegające biodegradacji	I	b.d.
			II	8 Mg/rok
10	20 03 01	niesegregowane odpady komunalne	I	1,3 Mg/rok
			II	3 Mg/rok
11	20 03 03	odpady wytwarzane w czasie ścierania się nawierzchni drogowej – odpady z czyszczenia ulic	I	b.d.
			II	42 Mg/rok

5.7.2. Zalecenia ochronne

Wszystkie odpady powstające na etapie budowy planowanej drogi S-19 powinny być wstępnie segregowane i gromadzone w miejscu powstawania (na placu budowy) a następnie przekazane do wtórnego wykorzystania lub specjalistycznym firmom zajmującym się unieszkodliwianiem odpadów. Odpady powinny być magazynowane w wyznaczonym do tego miejscu. Miejsce magazynowania odpadów powinno być w miarę potrzeb izolowane od środowiska (np. poprzez zastosowanie atestowanych pojemników). Nie należy dopuszczać do wycieków powstających z miejsca magazynowania odpadów. Należy zachować szczególną uwagę z postępowaniem z odpadami niebezpiecznymi a zwłaszcza z materiałem izolacyjnym zawierającym azbest. Nie należy dopuszczać do mieszania się odpadów niebezpiecznych z odpadami innymi niż niebezpieczne oraz z odpadami obojętnymi.

5.7.3. Podsumowanie

Faza budowy planowanego przedsięwzięcia charakteryzować się będzie powstawaniem odpadów. Wytwarzającym odpady, odpowiedzialnym za ich odzysk i unieszkodliwianie będzie wykonawca, który przed rozpoczęciem robót winien uregulować stan formalno – prawny w zakresie gospodarowania odpadami. Odpady powinny być gromadzone w wyznaczonych miejscach w sposób selektywny przed ich przekazaniem do ostatecznego miejsca unieszkodliwiania lub wykorzystania. Przekazanie odpadów należy dokumentować przy użyciu obowiązujących formularzy.

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

5.8. ZABYTKI

5.8.1. Stan obecny

Na analizowanym terenie zachowały się historyczne i kulturowe pamiętki, między innymi kościoły, zespoły pałacowo – parkowe i dworsko parkowe.

W obrębie projektowanej drogi ekspresowej S-19 na analizowanym odcinku zlokalizowanych jest kilkadziesiąt stanowisk archeologicznych. Stanowiska te usytuowane są w śladzie zaproponowanych wariantów jak i w ich sąsiedztwie.

5.8.2. Analiza możliwych zagrożeń i szkód dla chronionych zabytków

5.8.2.1. Faza budowy

Każdy z analizowanych wariantów na odcinku II (1, 2, 5) budowy trasy ekspresowej kolidować będzie z zespołem dworsko-parkowym w miejscowości Ciecierzyn (gmina Niemce), wpisanym do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr A/725.

Projektowana inwestycja koliduje także z kapliczką na terenie miejscowości Niemce, w miejscu planowanego węzła. Konieczne będzie w tym przypadku przeniesienie obiektu w inne, nie zagrożone miejsce.

Na odcinku II planowanej trasy wszystkie warianty będą przebiegać w bliskim sąsiedztwie mogiły z 1939 r. w miejscowości Ciecierzyn, wpisanej do wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Pas terenu przeznaczony pod budowę planowanej drogi ekspresowej S-19 bez względu na wariant koliduje na odcinku I ze stanowiskami archeologicznymi. Liczba kolizji uzależniona jest od wariantu.

Tabela 5.8.1. Zestawienie stanowisk archeologicznych oraz kolizji na odcinku I w zależności od wariantu drogi

Wariant	Liczba kolizji ze stanowiskami
1d	7
2	12
2a	13
3	8
3a	8
OP	8

Na odcinku II analizowana trasa nie koliduje ze stanowiskami archeologicznymi.

Zagrożenie dla stanowisk archeologicznych stanowią wyłącznie prace ziemne związane z budową drogi. Wszelkie działania inwestycyjne, ingerujące w strukturę gruntu (poniżej warstwy ornej lub współczesnej warstwy użytkowej) natrafiając na zabytkowe obiekty niszczą je bezpowrotnie. Dlatego niezbędny jest nadzór archeologiczny (podczas prac ziemnych w rejonie trasy) w trakcie odhumusowywania terenu podczas budowy dla całego odcinka drogi. A w sytuacji ujawnienia materiału zabytkowego należy podjąć prace ratownicze, dokumentacyjne i zabezpieczające.

Ze względu na to, że każdy z analizowanych wariantów na odcinku I koliduje ze stanowiskami archeologicznymi, konieczne będzie przeprowadzenie badań ratowniczych wykopaliskowych dla kolidujących stanowisk.

5.8.2.2. Faza eksploatacji

Nie przewiduje się uszkodzeń obiektów zabytkowych wywołanych eksploatacją drogi. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania w fazie eksploatacji na stanowiska archeologiczne.

W fazie eksploatacji nie zachodzi potrzeba prowadzenia działań minimalizujących oddziaływania w zakresie dóbr kultury.

5.8.3. Zalecenia ochronne

Lokalizacja stanowisk archeologicznych nie wyklucza możliwości prowadzenia inwestycji, niezbędne będzie jednak na obszarze występowania stanowisk archeologicznych, kolidujących z trasą przeprowadzenie ratowniczych badań wykopaliskowych. Na etapie przedinwestycyjnym niezbędne będzie przeprowadzenie dodatkowego rozpoznania archeologicznego wraz z określeniem obszarów przeznaczonych do badań ratowniczych. Pozwoli to na uniknięcie kolizji związanych z odkryciem nowych stanowisk archeologicznych w trakcie prowadzenia inwestycji.

Ze względu na możliwość wystąpienia niekorzystnego oddziaływania na przyrodę parku podworskiego proponuje się następujące sposoby minimalizacji wspomnianych oddziaływań:

- zabezpieczenie drzew rosnących w sąsiedztwie prowadzonych prac budowlanych szalunkiem z desek, bądź siatką metalową,
- usuwanie drzew poza sezonem lęgowym ptaków, tj. poza okresem 1 marca – 15 sierpnia, od zakazu tego można odstąpić, pod warunkiem stwierdzenia przez Wykonawcę (pod nadzorem ornitologa) braku miejsc lęgowych,
- zastosowanie zieleni izolacyjnej w pasie rozgraniczającym po zakończeniu budowy.

Po szczegółowej analizie terenowej, stwierdzono, iż planowana inwestycja będzie sąsiadować z mogiłą wpisaną do wojewódzkiej ewidencji zabytków na terenie miejscowości Ciecierzyn. W celu ochrony mogiły przed ewentualnym zagrożeniem w trakcie robót budowlanych, należy widocznie i wyraźnie ogrodzić ją taśmą bądź płotem, co pozwoli na uniknięcie zagrożenia ze strony pojazdów i maszyn budowlanych.

5.8.4. Podsumowanie

Na analizowanym terenie zachowało się wiele pamiątek kulturowych i historycznych oraz obiektów zabytkowych, między innymi kościoły, zespoły parkowe, kapliczki, cmentarze.

Każdy z analizowanych wariantów na odcinku II (1, 2, 5) trasy kolidować będzie z zespołem dworsko-parkowym w miejscowości Ciecierzyn (gmina Niemce), wpisanym do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr A/725. Projektowana inwestycja koliduje także z kapliczką na terenie miejscowości Niemce.

Każdy z wariantów odcinka I kolidować będzie ze stanowiskami archeologicznymi. Liczba kolizji wynosi od 7 (1d) do 13 (2a).

Lokalizacja stanowiska archeologicznego nie wyklucza możliwości prowadzenia inwestycji, niezbędne będzie jednak na obszarze występowania stanowisk archeologicznych, kolidujących z trasą przeprowadzenie ratowniczych badań wykopaliskowych.

Prace budowlane na całej trasie powinny być prowadzone pod nadzorem archeologicznym. W fazie budowy w przypadku odkrycia nowego nieznanego wcześniej, cennego stanowiska archeologicznego konieczne będzie dodatkowe uzgodnienie pomiędzy Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków, Inwestorem i Wykonawcą prac archeologicznych.

5.9. ODDZIAŁYWANIA SKUMULOWANE

5.9.1. Zakres przestrzenny oddziaływań pośrednich, skumulowanych i interakcji oddziaływań

Planowana trasa S19 spowoduje lokalnie kumulację oddziaływań na skutek przecięcia, jak i równoległego przebiegu z istniejącą infrastrukturą liniową do której należą:

- sieć dróg krajowych (DK-19 i DK-63 oraz planowana autostrada A2), wojewódzkich (DW 815, DW 828), powiatowych i gminnych,
- linie elektroenergetyczne napowietrzne,
- sieć telekomunikacyjna,
- linie kolejowe.

Budowa drogi ekspresowej S19 spowoduje nowe emisje (na odcinkach o nowym przebiegu w stosunku do istniejącej drogi krajowej nr 19). Z uwagi jednak, że żadna z analizowanych dróg nie niesie ruchu porównywalnego do prognozowanego ruchu na planowanej drodze, skala oddziaływań skumulowanych może być rozpatrywana relatywnie w odniesieniu do poszczególnych komponentów środowiska dla każdego ze skumulowanych oddziaływań. W poniższej tabeli przedstawiono ich skumulowane oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska, przyrodę i krajobraz.

Tabela 5.9.1. Oddziaływania skumulowane

	Oddziaływanie													
	trasa S-19 – linia kolejowa		trasa S-19 – istniejąca droga (skrzyżowanie bezkolizyjne - wiadukt)		trasa S-19 – istniejąca droga (węzeł drogowy)		trasa S-19 – planowana DK-63 (węzeł drogowy)		trasa S-19 i autostrada A-2 (węzeł drogowy)		trasa S-19 i autostrada A-2 (skrzyżowanie bezkolizyjne - wiadukt)		trasa S-19 – linie wysokiego napięcia	
	faza budowy	faza eksploatacji	faza budowy	faza eksploatacji	faza budowy	faza eksploatacji	faza budowy	faza eksploatacji	faza budowy	faza eksploatacji	faza budowy	faza eksploatacji	faza budowy	faza eksploatacji
hałas	2	4	3	5	3	5	3	5	3	5	3	5	1	2
powietrze	2	2	2	3	2	4	2	4	2	4	2	3	1	1
wody powierzchniowe	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	2	1	1	1
wody podziemne	3	2	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	1
gleba	4	2	4	2	4	2	4	3	4	3	4	2	1	0
odpady	3	1	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	1	2
siedliska przyrodnicze	2	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	1
flora	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	1	0
fauna	2	4	2	5	2	4	2	4	2	5	2	5	2	3
krajobraz	3	4	3	4	3	4	3	4	3	5	3	4	3	4
rzeźba terenu	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0	3	0
efekt przecięcia	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1	1

0 – brak oddziaływania, 5 – największe oddziaływanie

Faza budowy trasy S-19 nie będzie znaczącym oddziaływaniem na środowisko jeżeli przestrzegane będą pewne warunki, m.in.:

- prace budowlane będą wykonywane w godzinach 6⁰⁰-22⁰⁰ w rejonie zabudowy mieszkaniowej,
- stosowane będą odpowiednie technologie budowy,
- do budowy stosowane będą nowoczesne maszyny wyposażone w elementy zmniejszające emisję hałasu do środowiska oraz w dobrym stanie technicznym bez wycieków paliw i smarów,
- zaplecze budowy zostanie zorganizowane zgodnie z wymogami środowiska, a w szczególności:
 - na odcinkach wymienionych w poniższej tabeli (odcinki analizowanych wariantów przebiegu S-19 wymagające szczególnej ochrony) zostaną zastosowane środki zapewniające ochronę środowiska gruntowo-wodnego w rejonie placów postojowych dla maszyn środków transportu, parkingów dla pracowników itp.:

Tabela 5.9.2. Miejsca ochrony środowiska gruntowo-wodnego

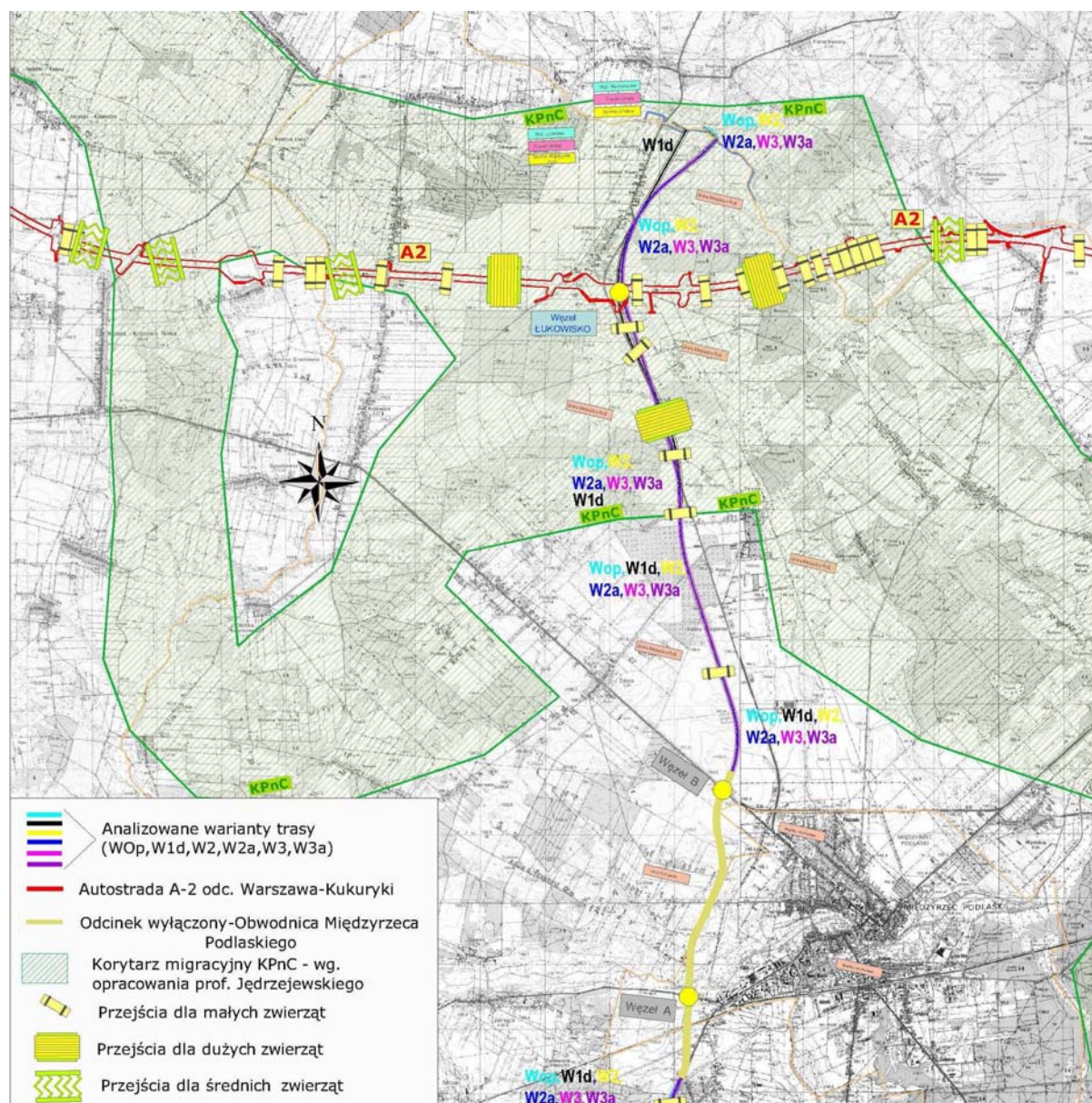
Odcinek	Wariant drogi	Kilometraż [km]
I	1d	26+000 – 33+600 ; 40+050 – 47+550 ; 60+000 – 84+503
	2	27+800 – 34+150 ; 42+000 – 49+470 ; 61+930 – 86+735
	2a	27+800 – 34+150 ; 42+030 – 49+500 ; 61+950 – 86+762
	3	24+650 – 35+550 ; 42+030 – 48+500 ; 60+950 – 86+320
	3a	24+650 – 36+000 ; 39+300 – 46+800 ; 59+230 - 84+607
	OP	25+700 – 33+900 ; 39+300 – 46+850 ; 59+300 – 84+676
II	1, 2, 5	381+000 – 387+000 ; 388+800 – 389+500 ; 390+950 – koniec planowanej trasy

- zostanie uszczelniona nawierzchnia, gdzie czasowo magazynowane będą odpady niebezpieczne np.: zanieczyszczone grunty;
- prowadzone będzie właściwe gromadzenie odpadów, a szczególnie:
 - o gromadzenie materiałów budowlanych w w/w rejonach będzie prowadzone w sposób bezpiecznych dla środowiska ,
 - o odbieranie odpadów i ścieków przez koncesjonowane firmy;
- ograniczone zostaną do niezbędnego minimum zasięgi wymiany gruntów;
- jeśli to możliwe, nie będzie zmian powierzchni zajmowanej przez słupy podtrzymujące przewody linii elektroenergetycznych;
- masy ziemne, w jak największym stopniu będą zagospodarowane na terenie inwestycji;
- właściwa organizacja transportu materiałów tak aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości od istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów;
- w maksymalny sposób zostanie ograniczony czas prowadzonych odwodnień i stosowane metody ograniczające ilość odpompowywanej wody

W **fazie eksploatacji** największy wpływ na środowisko będzie miała emisja hałasu oraz efekt przecięcia. Przyczynić się to może do usunięcia się z siedlisk niektórych gatunków zwierząt występujących w pobliżu planowanej trasy, np. ptaków wolnych przestrzeni, płazów, niektórych ssaków. Efekt ten może być jedynie czasowy, gdyż jak wynika z obserwacji i danych literaturowych,

zwierzęta posiadają zdolności adaptacji do nowych warunków (w tym akustycznych). Przewidywać można wycofanie się gatunków z najbliższego sąsiedztwa trasy S19.

Dla umożliwienia migracji zwierzętom, w rejonie planowanego krzyżowania drogi ekspresowej S-19 z planowaną autostradą A2, zaproponowano budowę przejść dla zwierząt. Lokalizację przecięcia drogi S19 i autostrady A2, korytarz migracyjny oraz zaproponowane przejścia dla zwierząt na planowanej trasie S19 oraz planowanej autostradzie A2 przedstawia poniższy rysunek.



Rys. 5.9.1. Zaproponowane przejścia dla zwierząt w rejonie połączenia planowanej trasy S19 i autostrady A2

5.9.2. Obiekty, których działalność może potencjalnie przyczynić się do kumulacji oddziaływań

Inne obiekty, które mogą powodować kumulację oddziaływań na skutek przecięcia, równoległego przebiegu czy sąsiedztwa z planowaną trasą S19 przedstawia poniższa tabela. Są to zarówno obiekty istniejące współcześnie jak i planowane.

Tabela 5.9.3. Obiekty, których działalność może potencjalnie przyczynić się do kumulacji oddziaływań

Obiekty istniejące/planowane	Rodzaj oddziaływania na środowisko
Obiekty istniejące	
Linia kolejowa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hałas, bariera ekologiczna
Drogi planowane do przebudowy w związku z realizacją S19	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hałas ▪ Zanieczyszczenie powietrza
Istniejąca zabudowa	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konieczność ochrony przed hałasem - ekrany akustyczne ▪ Zmniejszenie zasięgu oddziaływania hałasu przy istniejącej drodze krajowej nr 19
Obiekty zabytkowe	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Możliwość przeniesienia obiektu zabytkowego, kolizja ze stanowiskami archeologicznymi : 7 – 13 obiektów w poszczególnych wariantach
Linie elektroenergetyczne napowietrzne	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hałas związany z emisją pola elektromagnetycznego, ▪ Zakłócenia radioelektryczne
Obiekty planowane	
Planowana droga S19 – autostrada A2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wzmocnienie efektu bariery dla zwierząt dziko żyjących ▪ Hałas ▪ Zanieczyszczenie powietrza

Planowana droga ekspresowa przyczyni się do zmiany krajobrazu (lokalnie), gdyż będzie tworzyć na jej nowym przebiegu stały element tego krajobrazu (zwłaszcza w miejscach, gdzie trasa S-19 przebiegać będzie na nasypach i wiaduktach). Istniejące drogi oraz linie kolejowe w miejscach ich przecięcia z planowaną trasą wpłyną na zmianę krajobrazu z uwagi na budowę wiaduktów. Na zmiany w krajobrazie może wpłynąć również przesunięcie napowietrznych linii elektroenergetycznych. Pozytywny wpływ na krajobraz będzie miała natomiast planowana przebudowa napowietrznych linii telekomunikacyjnych, polegająca na zastąpieniu linii słupowych napowietrznych liniami kablowymi ziemnymi oraz przebudowa linii napowietrznych poza miejsca kolizyjne.

W fazie eksploatacji w/w inwestycji wzmocni się także efekt barierowy w wyniku przecięcia jak i równoległego przebiegu planowanej drogi z istniejącymi szlakami komunikacyjnymi. Droga ekspresowa S19 ograniczy łączność między populacjami, a także spowoduje zmiany jakościowe siedlisk gatunków. Efekt przecięcia stanowić będzie także niedogodności dla społeczności lokalnej. W celu zminimalizowania negatywnych skutków podwójnej bariery dla zwierząt zostaną zastosowane odpowiednie środki minimalizujące.

Na przecięciu planowanej trasy (w nowym korytarzu) z istniejącymi drogami zwiększy się także zanieczyszczenie powietrza, ponieważ do istniejących źródeł emisji (dotychczasowe drogi) dodana zostanie emisja z nowoprojektowanej drogi. W większości przypadków nie będzie to jednak znaczny wzrost, gdyż planowana droga ma zapewnić płynny ruch, skrzyżowania będą bezkolizyjne, a więc będą warunki nie powodujące wzrostu emisji. Jedynie tam, gdzie planowane są węzły drogowe przewiduje się wyższe stężenia zanieczyszczeń.

Skumulowane oddziaływanie na środowisko akustyczne będzie związane z nałożeniem się hałasu projektowanej drogi z hałasem pozostałych dróg, kolei, jak i szumu napowietrznych linii elektroenergetycznych, przy dominującym udziale nowo planowanej trasy.

Oddziaływanie skumulowane na pozostałe elementy środowiska będą małe lub nieistotne.

Oddziaływaniem pośrednim mogącym ujawnić się w wyniku realizacji drogi S19, będą ekrany akustyczne wprowadzone dla ochrony mieszkańców przed hałasem, które mogą stać się fizyczną barierą dla drobnej fauny oraz będą niekorzystnie oddziaływać na krajobraz.

W celu zminimalizowania wpływu drogi ekspresowej S19 na środowisko zalecono zastosowanie środków technicznych, m.in.:

- budowę ekranów akustycznych,
- budowę kanalizacji deszczowej i rowów szczelnych oraz z warstwą filtracyjną żwirowo-piaskową odprowadzających wody opadowe oraz oczyszczanie wód opadowych odprowadzanych do środowiska;
- budowę przejść dla zwierząt oraz dostosowanie przepustów do migracji małych zwierząt i płazów.

5.9.3. Oddziaływania skumulowane na różnych etapach projektu

W przypadku przedmiotowej inwestycji nieistotna jest kumulacja z oddziaływań planowanej inwestycji z inwestycjami działającymi w przeszłości, ponieważ teren nie był użytkowany przemysłowo. Kumulacji oddziaływań w środowisku można spodziewać się natomiast po zrealizowaniu planowanych inwestycji, którymi są przede wszystkim osiedla mieszkaniowe oraz infrastruktura liniowa. Kumulacja oddziaływań w środowisku związana będzie przede wszystkim ze zmianami w krajobrazie i zakłóceniami niektórych funkcji ekologicznych środowiska.

Tabela 5.9.4. Oddziaływania skumulowane na różnych etapach projektu

Elementy środowiska narażone na potencjalne oddziaływanie inwestycji	Oddziaływanie planowanej inwestycji			Oddziaływania innych inwestycji		Kumulacja oddziaływań
	Fazy budowy	Fazy eksploatacji	Środków minimalizujące negatywne oddziaływania	Współczesne	Przyszłe	
Krajobraz	***	**	*	*	**	**
Funkcje ekologiczne środowiska	**	**	+	*	**	**
Przedmioty ochrony obszaru Natura 2000	**	**	+	**	?	**
Jakość wody	*	*	+	*	*	*
Wykorzystanie terenu	**	**	*	*	**	**
Dziedzictwo kulturowe	*	*	*	*	*	*

+ pozytywne oddziaływanie

? brak szczegółowych danych

* nieznaczny niekorzystny efekt oddziaływania

** średni niekorzystny efekt oddziaływania

*** bardzo niekorzystny efekt oddziaływania

Tabela 5.9.5. Wzajemne powiązania pomiędzy bezpośrednimi oddziaływaniami i skutkami wtórnymi oddziaływań

Zasoby środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie w odniesieniu do innych oddziaływań
<p>Powierzchnia ziemi, gleba</p> <ul style="list-style-type: none"> – zniszczenie lub zanieczyszczenie gruntu, – zmiany: struktury gruntu, składu biologicznego i chemicznego, utrata gleb, – odkłady i ukopy gruntu 	<p>Na zanieczyszczenie gleby wpływają zanieczyszczenia powietrza (metale ciężkie) i powierzchni ziemi.</p> <p>Pokrycie powierzchni terenu i zmiany własności filtracyjnych gruntu wpływają na wody gruntowe oraz na mikroklimat.</p> <p>Wpływ na glebę i pokrycie powierzchni ziemi ma wilgotność i poziom wód gruntowych.</p> <p>Zmiany struktury gleby oraz jej składu chemicznego i biologicznego wpływają na florę i faunę, na zachowanie zasobów leśnych i gospodarkę leśną.</p> <p>Pokrycie powierzchni ziemi, przemieszczanie mas ziemnych, skarpy dużych wykopów i nasypów wpływają na krajobraz.</p>
<p>Powietrze i klimat</p> <ul style="list-style-type: none"> – emisja spalin, – zapylenie i emisja zanieczyszczeń, – zmiany mikroklimatu 	<p>Opady (mokre i suche depozyty) ze spalin samochodowych oraz pyły zanieczyszczają powierzchnię ziemi, gleby i wody powierzchniowe.</p> <p>Na mikroklimat wpływa zajęcie powierzchni ziemi i pokrycie.</p> <p>Zanieczyszczenia powietrza i zmiany topoklimatu wpływają na florę i faunę.</p>
<p>Wody powierzchniowe i podziemne</p> <ul style="list-style-type: none"> – zanieczyszczenie wód, – zmiana stosunków wodnych, – przecięcie warstw wodonośnych 	<p>Zmiany poziomu wód gruntowych (wykopy, nasypy) i gospodarka wilgotnościowa wpływa na glebę.</p> <p>Na wody gruntowe wpływają zmiany powierzchni ziemi, jej pokrycia i własności filtracyjnych gruntu.</p> <p>Zmiany poziomu wód gruntowych, zmiany zbiorników wodnych oraz nadbrzeży rzek, zmiany przebiegu cieków wodnych wpływają na florę i faunę (szczególnie zbiorników wodnych i nadbrzeży).</p> <p>Na wody powierzchniowe i podziemne ma wpływ wydobycie kopalin oraz gospodarka leśna.</p> <p>Poziom wód gruntowych i stosunki wodne wpływają na lasy i na zmiany w krajobrazie.</p>
<p>Klimat akustyczny</p> <ul style="list-style-type: none"> – hałas, wibracje 	<p>Hałas wpływa na zdrowie i warunki życia ludzi oraz na świat zwierzęcy, ma wpływ na walory rekreacyjne otoczenia.</p> <p>Urządzenia ochrony przed hałasem wpływają na krajobraz i na walory estetyczne drogi.</p> <p>Hałas ma wpływ na zagospodarowanie przestrzenne (plany zagospodarowania przestrzennego)</p>
<p>Las</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wpływ na utrzymanie, gospodarkę i łowiectwo 	<p>Na wegetację lasu i gospodarkę leśną wpływają wody, gleby i czystość powietrza. Na większe ryzyko powstawania pożarów w lesie wpływa rozcięcie i zwiększenie dostępności dla człowieka. Na łowiectwo, zbieranie jagód i grzybów w lasach ma wpływ stan flory i fauny.</p> <p>Stan lasu wpływa na topoklimat, na możliwości rekreacji, czyli na zdrowie. Stan i zmiany lasu wpływają na kształtowanie krajobrazu.</p>
<p>Krajobraz</p> <ul style="list-style-type: none"> – wpływ na obszary chronione – wpływ na estetykę otoczenia – wpływ na funkcje wypoczynkowe 	<p>Na krajobraz wpływają zmiany stosunków wodnych, zmiany lub likwidacja zbiorników wodnych, zmiany przebiegu cieków wód powierzchniowych.</p> <p>Zabudowa powierzchni ziemi, ograniczenie powierzchni upraw ma wpływ na powierzchnię ziemi w tym na gleby.</p> <p>Okresowe lub długotrwałe zniszczenia, uszkodzenia i rozcięcia przestrzeni życiowej wpływają na faunę i florę.</p> <p>Na krajobraz wpływają wykarczowania i zalesienia związane z drogą oraz ekrany akustyczne redukujące hałas.</p>

Zasoby środowiska i oddziaływania bezpośrednie	Wzajemne powiązania oddziaływań i oddziaływania pośrednie w odniesieniu do innych oddziaływań
Flora i fauna <ul style="list-style-type: none">– zagrożenia dla bioróżnorodności i wielkości populacji– wpływ na przestrzeń życiową gatunków i ekosystemów	Na florę i faunę wpływają: stan czystości powietrza (mikroklimat), poziom wód gruntowych, zbiorniki wód powierzchniowych i podziemnych, zanieczyszczenia gleby i pokrycia powierzchni ziemi. Na florę i faunę mają wpływ rozcięcia wspólnot, zmiany powierzchni życiowej, zmiany krajobrazu. Stan flory i fauny ma wpływ na zdrowie człowieka poprzez rekreację, wypoczynek. Na świat zwierzęcy wpływają hałas i wibracje.

6. WPŁYW NA ZDROWIE LUDZI

6.1. FAZA BUDOWY

Faza budowy jest związana z wystąpieniem emisji i oddziaływań charakterystycznych dla prowadzenia budowy, tj. transportu, robót ziemnych i robót budowlanych przy obiektach drogi. Oddziaływanie fazy budowy wynikać będzie ze skutków zastosowania maszyn i urządzeń koniecznych do sprawnego i zgodnego z harmonogramem postępu robót budowlanych (głównie hałas, pylenie) oraz utrudnień związanych z koniecznymi zmianami organizacji ruchu w rejonie czynnego placu budowy (objazdy, ograniczenia ruchu etc).

Wykonanie robót nawierzchniowych (układarki, walce) powodować będzie emisję hałasu o poziomie natężenia dźwięku rzędu 85 – 100 dB(A). Środki transportu (samochody ciężarowe i dostawcze) wytwarzać będą hałas rzędu 80 – 88 dB(A). W trakcie wykonania robót nawierzchniowych występują źródła hałasu zmieniające swoje położenie wraz z postępowaniem robót. Na działanie hałasu narażeni będą mieszkańcy terenów sąsiednich.

Faza budowy – zakłada się, że będzie trwać około 3 - 4 lat. Zatem niekorzystne oddziaływanie hałasu na zdrowie ludzi będą stosunkowo krótkie (front robót będzie prowadzony odcinkami).

6.2. FAZA EKSPLOATACJI

6.2.1. Hałas

Planowana droga ekspresowa S-19 pogorszy klimat akustyczny w rejonie proponowanej trasy. Można wnioskować, że potencjalnie wystąpi obniżenie standardu życia dla mieszkańców terenów znajdujących się w odległościach odpowiednio:

- Odcinek I – maksymalnie ok. 320 m od krawędzi jezdni (pora nocna).
- Odcinek II - 65 do 325 od od krawędzi jezdni (pora nocna)

Po zastosowaniu zabezpieczeń akustycznych zasięg oddziaływania na terenach zabudowanych zmniejszy się do około 50m. Wartości te ustalono na podstawie wyników obliczeń rozprzestrzeniania hałasu (rysunki przedstawiające zasięg hałasu 50dB-pora nocna dla wysokości obliczeniowej 4m ponad terenem). Pozytywne zmiany pod względem akustycznym odczuwają mieszkańcy miejscowości Międzyrzec Podlaski, Radzyń Podlaski, Kock, Firlej, Niemce, Leonów, Ciecierzyn.

6.2.2. Powietrze

Przyjęto, że negatywny wpływ na zdrowie ludzi ze względu na stan zanieczyszczenia powietrza, może wystąpić w przypadku ponadnormatywnego stężenia zanieczyszczeń w powietrzu.

Na odcinku I przeprowadzona analiza w fazie eksploatacji nie wykazała występowania przekroczeń standardów jakości powietrza w zakresie emitowanych substancji z pojazdów. Na odcinku II przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń wykazały, że w niektórych miejscach planowanej trasy mogą wystąpić przekroczenia standardów jakości dla dwutlenku azotu. Oszacowany

zasięg występowania przekroczeń stężeń średniorocznych dwutlenku azotu od krawędzi jedni głównej wynosi:

- dla roku 2014 – do 49 m,
- dla roku 2030 – do 58 m.

Przewidywany pas drogowy ma średnią szerokość ok. 70 m i jezdnię główną oraz pas terenu po zewnętrznych stronach jezdni, którego średnia szerokość po jednej stronie wynosi ok. 16 m. W związku z tym przewidywany zasięg przekroczeń poza pas drogowy wynosi maksymalnie do ok. 33 m w roku 2014 oraz do ok. 42 m w roku 2030. W bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogowego do ok. 40 m nie ma zlokalizowanych budynków mieszkalnych w związku z powyższym nie przewiduje się znaczącego oddziaływania projektowanej drogi na zdrowie ludzi.

6.2.3. Wody powierzchniowe

Gospodarka ściekowa (odwodnienie drogi) nie będzie wywierać szkodliwego wpływu na zdrowie ludzi. Przedstawione propozycje konieczne do uwzględnienia w projekcie działań minimalizujących negatywne oddziaływanie są zgodne z wymaganiami odpowiednich przepisów.

6.2.4. Wody podziemne

Potencjalne zagrożenie dla zdrowia ludzi może zaistnieć jedynie w przypadku przedostania się do środowiska gruntowo-wodnego znaczących ilości substancji szkodliwych, co byłoby możliwe w przypadku poważnej awarii.

Zagrożone byłyby studnie zlokalizowane w Lubartowie na kierunku spływu wód od drogi oraz studnie zlokalizowane w rejonie Leonowa oraz jezior Kunów i Firlej. Droga stanowi także zagrożenie dla wód powierzchniowych Stawu Dużego zlokalizowanego w Borkach w sąsiedztwie Bystrzycy.

Studnie te ujmują do eksploatacji osady wodonośne występujące bez izolacji od powierzchni terenu i są zlokalizowane na kierunku spływu wód od drogi.

6.2.5. Odpady

Gospodarka odpadami nie będzie wywierać wpływu na zdrowie ludzi. Faza eksploatacji nie wiąże się z powstawaniem znacznych ilości odpadów. Winny być one zagospodarowywane w sposób zgodny z wymaganiami prawa, w tym w szczególności odpady niebezpieczne (zużyte źródła światła zawierające rtęć). Nie zachodzi konieczność planowania i podejmowania środków technicznych minimalizujących oddziaływanie gospodarki odpadami na stan środowiska poza realizacją obowiązujących przepisów (przekazywanie uprawnionym podmiotom).

7. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

7.1. OBSZARY CHRONIONE

W rejonie planowanej drogi ekspresowej S-19 znajdują się następujące obszary objęte ochroną prawną:

*Droga ekspresowa S-19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego
do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina (bez węzła)
z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego oraz obwodnicy Kocka i Woli Skromowskiej*

Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Tabela 7.1.1. Obszary chronione w rejonie planowanej trasy S19

Nazwa	Odcinek	Kolizja	Odległość
REZERWATY			
Rezerwat "Omelno"	I	-	w odległości około 3,3 km od planowanej drogi w wariantach 2 i 2a (4,4 km od 1d, 6 km od 3 i OP oraz 8,9 km od 3a)
Rezerwat „Liski”	I	-	w odległości ok. 4,6 km od planowanej drogi we wszystkich wariantach
Rezerwat „Kania”	I	-	w odległości około 9,2 km od planowanej drogi w wariantach 3 i 3a (10,5 km od OP i 1d, 11,5 km od 2 i 2a)
Rezerwat „Czapliniec”	I	-	w odległości około 1,8 km od planowanej drogi we wszystkich wariantach,
Rezerwat „Kozie Góry”	II	-	w odległości od planowanej trasy we wszystkich wariantach około 2,0 km
PARKI KRAJOBRAZOWE			
Kozłowiecki Park Krajobrazowy	II	-	wariant 1, 2 i 5 (odcinek II) planowanej inwestycji przebiega wzdłuż wschodniej granicy Parku na odcinku od miejscowości Annobór (km 381+190) do miejscowości Stara Wieś (km 390+600) w odległości ok. 2 km od węzła „Annobór”, ok. 120 m w rejonie miejscowości Kolonia Wandzin i ok. 2,5 km w rejonie miejscowości Stara Wieś. Warianty 1, 2 i 5 przebiegają przez obszar otuliny Kozłowieckiego Parku Krajobrazowego na odcinkach km 382+180 – 382+382 i km 383+160 – 390+990
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU			
Obszar Chronionego Krajobrazu „Kozie Bór”	I	-	w odległości około 8 km od planowanej inwestycji we wszystkich wariantach
Obszar Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza”	I	przecina obszar na odcinku o długości około 0,15-4,3 km (od km 70+100 do km 70+250 – wariant 3a, od km 71+750 do km 71+900 – wariant 3, od km 70+250 do km 70+400 – wariant OP, od km ok. 69+100 do km ok. 73+400 – wariant 2 i 2a, od km 67+950 do km 71+150- wariant 1d)	-

Nazwa	Odcinek	Kolizja	Odległość
Obszar Chronionego Krajobrazu „Annówka”	I	przecina obszar na odcinku około 4,6 km (od km 49+850 do km 54+470 – wariant 3a, od km 51+510 do km 56+130 – wariant 3, od km 50+000 do km 54+620 – wariant OP, od km ok. 52+550 do km ok. 57+170 – wariant 2a, od km ok. 52+580 do km ok. 57+200 – wariant 2, od km 50+630 do km 55+250- wariant 1d)	-
Radzyński Obszar Chronionego Krajobrazu	I	-	w odległości około 5,3 km od planowanej drogi (najbliższy wariant 3 i 3a)
Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Ciemięgi”	II	przecina obszar na odcinku ok. 2,4 km (od km 395+340 do km 397+680 – wariant 1, od km 396+100 do km 398+430 – wariant 2, od km 395+530 do km 397+870 – wariant 5)	-
OBSZARY NATURA 2000			
Dolina Tyśmienicy PLB 060004	I	-	znajduje się w odległości około 3,4 km (wszystkie warianty)
Dolny Wieprz PLH 060051	I	-	obszar ten znajduje się w odległości ok. 1,6 km od projektowanego odcinka drogi S-19 (wszystkie warianty)
Dolina Liwca PLB 140002	I	-	obszar znajduje się w odległości ok. 5,6. km od drogi
Bystrzyca Jakubowicka PLH060096	II	-	Obszar położony w odległości ponad ok. 4,7 km na południowy wschód od wszystkich wariantów
Świdnik PLH060021	II	-	Obszar położony na południowy wschód od planowanej inwestycji w odległości 10 km

7.2. PROGNOZOWANE ODDZIAŁYWANIA

7.2.1. Obszary Natura 2000, obszary chronione

Na oddziaływania od drogi obszary Natura 2000 będą narażone w sposób umiarkowany lub niewielki z powodu na odległość obszaru od drogi wyższą niż zasięg oddziaływania oraz ze względu na przewidywane działania zmniejszające oddziaływania.

➤ **DOLINA TYŚMIENICY PLB 060004**

W zasięgu wpływu poziomu dźwięku o wartości co najmniej 40 dB w porze dziennej znajduje się powierzchnia od ok.12,5 do 14,9 ha (w zależności od wariantu), co stanowi ok. 0,18 – 0,22 % powierzchni tego obszaru. W porze nocnej obszar o wartości poziomu dźwięku co najmniej 40 dB wynosi ok. 1,2 ha, co stanowi ok. 0,018 % powierzchni tego obszaru.

➤ **DOLNY WIEPRZ PLH 060051**

Ze względu na brak bezpośredniego zajęcia terenu obszarów Natura 2000, pozostaną one wolne od zagrożeń wynikających z budowy drogi. Planowana droga przegradza korytarze ekologiczne stanowiące połączenie, powiązanie pomiędzy tymi obszarami. Dla ochrony ciągłości tych korytarzy planuje się środki minimalizujące.

➤ **DOLINA LIWCA PLB 140002**

Ze względu na brak bezpośredniego zajęcia terenu obszaru, pozostanie on wolny od zagrożeń wynikających z fazy budowy i fazy eksploatacji.

➤ **BYSTRZYCA JAKUBOWSKA PLH 060096**

Ze względu na brak bezpośredniego zajęcia terenu obszaru, pozostanie on wolny od zagrożeń wynikających z fazy budowy i fazy eksploatacji.

➤ **ŚWIDNIK PLH 060021**

Ze względu na brak bezpośredniego zajęcia terenu obszaru, pozostanie on wolny od zagrożeń wynikających z fazy budowy i fazy eksploatacji.

Ze względu na znaczną odległość **rezerwatów przyrody** od planowanej inwestycji, tj. od 1,8 km do 11,5 km – uważa się, że planowana trasa nie będzie oddziaływała na te obszary chronione.

Oddziaływanie na **obszary chronionego krajobrazu**, które przecięte będą planowaną trasą, przejawiać się będzie emisją hałasu, zanieczyszczeń powietrza oraz zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej. Planowana trasa powodować będzie ograniczenia swobodnej migracji zwierząt oraz będzie oddziaływać na zwierzęta jako element odstrasający (np. płoszenie ptaków). Planowana droga ekspresowa będzie tworzyć nowy stały element krajobrazu.

Oddziaływanie na **Kozłowiecki Park Krajobrazowy**, który przylega do planowanej trasy, przejawiać się będzie emisją hałasu, zanieczyszczeń powietrza. Planowana trasa powodować będzie ograniczenia

swobodnej migracji zwierząt oraz będzie oddziaływać na zwierzęta jako element odstrasający (np. płoszenie ptaków). Planowana droga ekspresowa będzie tworzyć nowy stały element krajobrazu.

Inne obszary chronione nie są narażone na oddziaływania drogi.

7.2.2. Rośliny, siedliska przyrodnicze

Budowa analizowanej trasy S19 wiązać się będzie przede wszystkim z przekształceniem terenu, usunięciem części roślinności oraz przecięciem ciągów migracyjnych zwierząt.

Inwestycja ta spowoduje przeobrażenie w naturalnych ekosystemach i w istniejącym krajobrazie. Największe zmiany w krajobrazie wynikać będą z prowadzonych prac makro- i mikroniwelacyjnych. Prace budowlane spowodują pojawienie się rozległych i wydłużonych form antropogenicznych w krajobrazie. Ich oddziaływanie będzie tym większe im wyższy nasyp zostanie wybudowany. Towarzyszyć temu będzie usuwanie roślinności, wylesienie, kształtowanie zboczy, nasypów i wykopów, budowa dróg dojazdowych, zakładanie obiektów i baz budowy.

Trwałe zajęcie terenu pod trasę ekspresową oraz tymczasowe zajęcie obszarów przyległych do budowanej drogi pod place składowe i drogi dojazdowe związane jest ze zniszczeniem siedlisk florystycznych i faunistycznych. Roślinność występująca obecnie na tych terenach zostanie wycięta oraz usunięta zostanie wierzchnia warstwa gleby. Degradacja roślinności na tym terenie spowoduje, że obszar ten utraci dotychczasową funkcję – środowiska życia zwierząt. W szczególności drobne zwierzęta, które nie mogą w szybkim tempie opuścić terenu zajętego pod drogę, znajdują się pod silnym wpływem powyższej inwestycji. Dotyczy to sytuacji, gdy podczas prowadzenia prac budowlanych niszczone są nory gryzoni polnych, oraz tworzone są wykopy stanowiące pułapki dla drobnych zwierząt. W takich przypadkach należy dołożyć starań, aby umożliwić ucieczkę gryzoniom z zajmowanego terenu i tak zabezpieczyć tworzone wykopy, aby nie stanowiły pułapek dla małych zwierząt: gryzoni, gadów i płazów.

Realizacja drogi spowoduje trwałe zajęcie terenu w pasie drogowym (bez względu na wariant) i usunięcie istniejącej roślinności. Nastąpi likwidacja części powierzchni płatów siedlisk chronionych. Straty z tego tytułu nie będą jednak istotne. Większość siedlisk w rejonie inwestycji nie przedstawia wielkiej wartości przyrodniczej. Siedliska te są często zniekształcone na skutek działalności człowieka i intensywnej gospodarki zarówno rolnej i leśnej.

7.2.3. Fauna

Budowa inwestycji spowoduje trwałe oraz czasowe zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej. Czasowe zajęcie terenu dotyczy baz magazynowych, zaplecza placu budowy itp.

W trakcie budowy drogi (bez względu na wariant) przewiduje się występowanie negatywnego oddziaływania na pewne gatunki zwierząt. Dotyczy to przede wszystkim drobnych kręgowców, np. drobnych gryzoni bytujących w pasie drogowym przewidzianym pod budowę inwestycji, dróg dojazdowych, MOP-ów. Miejsca bytowania niektórych grupy zwierząt zostaną bezpowrotnie

zniszczone. Oddziaływania na siedliska małych zwierząt znajdujących się na projektowanym przebiegu będą nieodwracalne.

Główne zagrożenia w fazie budowy to:

- fragmentacja siedlisk,
- utrata bazy pokarmowej
- wypłoszenie
- zmiany stosunków wodnych - degradacja żerowisk
- zanieczyszczenie wód;
- niszczenie miejsc żerowania

Najistotniejsze oddziaływanie drogi na zwierzęta (płazy, ssaki, ptaki) związane jest z fazą eksploatacji drogi. Zagrożenie wynika głównie z płoszenia, niepokojenia, uniemożliwienia swobodnej migracji oraz bezpośrednio zwiększonej śmiertelności w wyniku kolizji zwierząt z samochodami. Negatywnym następstwem inwestycji będzie stworzenie bariery utrudniającej oraz uniemożliwiającej wędrówki zwierząt.

Ruch samochodowy jest istotnym zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt. W zderzeniu z samochodami ginie dużo owadów, płazów, gadów, ptaków i ssaków.

Oddziaływanie na zwierzęta w okresie eksploatacji będzie stałe i długotrwałe, a jego nasilenie będzie różne dla poszczególnych gatunków i zależne od wielu czynników, zarówno technicznych zabezpieczeń trasy, jak i przebiegu pewnych zjawisk przyrodniczych, np. okres rozrodu płazów (od marca do maja), wędrówki ptaków, itp.

Droga będzie oddziaływać na zwierzęta w 3 wymiarach:

- 1) może spowodować pogorszenie jakości środowisk przyrodniczych i siedlisk zwierząt;
- 2) może spowodować fragmentację przecinanych siedlisk, przez co niektóre z nich (np. niektóre kompleksy leśne) mogą stać się za małe dla zwierząt o większych wymaganiach przestrzennych;
- 3) może ograniczyć lub uniemożliwić migracje zwierząt zarówno w skali lokalnej, jak i w skali regionalnej.

Ruch samochodowy jest generalnie istotnym zagrożeniem dla wielu gatunków zwierząt. Droga stanowi barierę naturalnych wędrówek zwierząt zwłaszcza drogi o znacznych natężeniach ruchu. Powoduje wzrost śmiertelności zwierząt usiłujących przekroczyć drogę.

7.3. PODSUMOWANIE

1. Planowana trasa S19 od granicy województw mazowieckiego/lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina (bez węzła) z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej przebiega przez tereny o umiarkowanej wartości przyrodniczej. Występują tu sporadycznie płaty siedlisk wpisanych na listę załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

2. Projektowana trasa nie koliduje z obszarami Natura 2000. Nie koliduje także z rezerwatami, Kozłowieckim Parkiem Krajobrazowym, Radzyńskim Obszarem Chronionego Krajobrazu, OCK „Kości Bór”. Wszystkie analizowane warianty projektowanej trasy na odcinku I wchodzi w granice Obszaru Chronionego Krajobrazu „Annówka” oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza”, natomiast na odcinku II – w granice Obszaru Chronionego Krajobrazu „Dolina Ciemięgi”.
3. Wymienione powyżej obszary podlegające ochronie, poza OCK „Annówka”, „Pradolina Wieprza” i Dolina Ciemięgi” znajdują się w znacznej odległości od projektowanej trasy. Analizowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na wymienione formy ochrony przyrody oraz gatunki w nich bytujące.
4. W fazie eksploatacji dominującym oddziaływaniem będzie emisja hałasu oraz efekt barierowy – zwłaszcza wg prognozy ruchu przewidywanej na 2030 rok.
5. Dla zachowania spójności sieci obszarów Natura 2000 konieczne jest zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych poprzez wybudowanie przejść dla zwierząt.
6. Na odcinku I w rejonie km 64+900 i 65+400 (kilometraż wariantu 3 z korektą) znajduje się aleja lipowa, 4 spośród drzew w alei ustanowiono jako pomniki przyrody (zarządzenie nr 42 Wojewody Lubelskiego z dnia 22.10.1987 r. – nr 45 i 46 z listy). Wszystkie te drzewa znajdują się w projektowanych granicach pasa drogowego. Obecnie drzewa te są w znacznym stopniu zarażone chorobami grzybowymi i pozbawione częściowo koron w wyniku licznych zabiegów jakie stosowano wcześniej w celu ich ratowania. Stan ich zachowania zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego i pieszego. Prowadzone wcześniej zabiegi pielęgnacyjne nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. Zrealizowanie inwestycji będzie wymagało usunięcia tych drzew – na tym odcinku projektowana droga ekspresowa idzie po śladzie drogi krajowej nr 19. Realizacja inwestycji celu publicznego, jakim jest droga, zgodnie z art. 45 ust 2 ustawy o ochronie przyrody dopuszcza zniesienie ochronności po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody, w tym przypadku z Wojewodą Lubelskim.

7.4. ZALECENIA OCHRONNE

W celu zmniejszenia negatywnego wpływu drogi na chronione gatunki zaleca się:

A. w projekcie budowlanym i wykonawczym planowanej drogi należy uwzględnić:

- 1) Dla ochrony cennego siedliska przyrodniczego – dąbrowy świetlistej - proponuje się przesunięcie osi drogi odcinka I wg wariantu 3 i OP w rejonie m. Beldno w kierunku zachodnim o ok. 100m aby zaniechać ingerencji w te siedlisko leśne (rejon km 33+000 – wariant 3 i km 31+400 wariant OP)
- 2) W projekcie budowlanym należy przewidzieć zachowanie istniejących stosunków wodnych.
- 3) Zapewnić środki techniczne, które umożliwią ochronę gatunków m.in. poprzez zachowanie ciągłości korytarzy migracyjnych (przejścia dla zwierząt, poszerzone mosty, przepusty).

- 4) W wyniku przeprowadzonych analiz - inwentaryzacji przyrodniczej, informacji z nadleśnictw oraz informacji z komend policji dot. liczby kolizji ze zwierzętami na drodze DK-19 wskazuje się następującą lokalizację przejść dla zwierząt.

Lp.	Odcinek I						Odcinek II		
	1d	2	2a	3	3a	OP	1	2	5
Przejścia małe (rejon km)									
1.	3+300	3+500	3+500	3+500	3+500	3+500	382+058	382+058	382+058
2.	3+800	3+900	3+900	3+831	3+900	3+900	382+650	382+650	382+650
3.	5+450	5+600	5+600	5+600	5+600	5+600	385+000	385+000	385+000
4.	6+350	6+500	6+500	6+467	6+480	6+500	387+450	387+450	387+450
5.	8+900	9+000	9+000	9+000	9+000	9+000	388+850	388+850	388+850
6.	15+850	15+950	15+950	15+960	15+960	15+830	390+400	389+700	389+700
7.	17+600	17+700	17+700	17+730	17+730	17+600		390+680	390+500
8.	19+050	19+700	19+700	19+200	19+200	19+050			
9.	21+400	20+950	20+950	21+050	21+050	21+400			
10.	21+700	21+200	21+200	21+480	21+480	21+700			
11.	39+250	21+500	21+500	21+880	21+880	38+550			
12.	40+200	24+100	24+100	27+320	27+320	39+500			
13.	41+550	24+720	24+720	27+677	27+730	40+850			
14.	52+250	29+030	29+030	40+127	32+730	51+550			
15.	52+430	32+950	32+950	41+087	38+500	51+700			
16.	52+570	35+200	35+200	42+477	39+450	51+850			
17.	52+700	41+170	41+200	53+150	40+800	52+000			
18.	54+780	42+120	42+150	53+300	51+480	54+050			
19.	55+000	43+150	43+150	53+450	51+660	54+300			
20.	55+200	43+470	43+440	53+600	51+780	55+480			
21.	68+650	54+170	54+200	55+650	51+930				
22.	71+200	54+360	54+390	55+900	54+000				
23.		54+470	54+500	56+080	54+230				
24.		54+620	54+650		54+410				
25.		56+670	56+700						
26.		56+950	56+980						
27.		57+100	57+130						
28.		69+900	69+930						
29.		70+800	70+830						
30.		73+450	73+480						

Lp.	Odcinek I						Odcinek II		
	1d	2	2a	3	3a	OP	1	2	5
Przejścia średnie (rejon km)									
1	17+150	17+250	17+250	17+250	17+250	17+150	396+150	396+900	396+332
2	27+450	31+700	31+700	25+550	25+550	28+000			
3	31+150	46+150	46+170	29+650	29+750	31+100			
4	44+200	51+650	51+680	32+750	43+450	43+500			
5	49+700	57+030	57+060	45+100	48+950	49+000			
6	55+100	72+430	72+460	50+600	54+330	54+400			
7	70+200			56+845	69+600	69+650			
8				71+300					
Przejścia duże (rejon km)									
1	4+856	4+990	4+990	5+000	5+000	5+000	między 387+250 – 388+300	między 387+250 – 388+300	między 387+250 – 388+300
2	46+305	48+230	48+255	47+195	45+530	45+680			
3	52+450	54+375	54+400	53+345	51+680	51+830			
4	73+110	75+340	75+370	74+870	73+220	73+360			

- 5) Ze względu na uwarunkowania wynikające z niwelety drogi przejścia duże planuje się jako górne. W przypadku gdy w fazie prac nad projektem zaistnieją uwarunkowania utrudniające projektowanie przejść dużych jako górne - mogą być one zaplanowane jako dolne.
- 6) W przypadku projektowania przejść dolnych dużych – wysokość światła nie mniej niż 4,5 m i szerokość przejścia – nie mniejsza niż 15 – 20 m i zapewniająca współczynnik względnej ciasnoty E o wartości co najmniej 1,5. Współczynnik względnej ciasnoty E, wyrażający wzajemne relacje między wysokością, szerokością i długością przejścia przewidzianego jako otwór w korpusie drogi, określa zależność: $E=(B \times H):L$, gdzie:
- B – szerokość przejścia,
H – wysokość,
L – długość.
- 7) Szerokość przejść górnych¹ – nie mniej niż 50 m w najwęższym miejscu (światło), nachylenie podejść – maks. 16%. Przejście górne powinno być wyposażone w osłony (drewniane) przeciwoślśniowe..
- 8) Przy projektowaniu przejść dolnych średnich – światło powinno wynosić nie mniej niż 2,5 m. Należy zachować współczynnik względnej ciasnoty E o wartości co najmniej 0,7.

¹ WILDLIFE AND TRAFFIC Cost 341 - A European Handbook for Identifying Conflicts and Designing Solutions – KNNV Publishers 2003r.

- 9) Przejścia dolne małe - na ciekach i obszarach podmokłych należy zaprojektować przejścia dla zwierząt ziemnowodnych (wydra, bóbr, tchórz oraz płazy) jako odrębne obiekty lub jako zmodyfikowane przepusty wyposażone w półki (betonowe lub drewniane) o szerokości min. 0,50 m. Tam gdzie nie ma możliwości zastosowania półek należy zbudować specjalne przejścia dla ssaków ziemnowodnych (minimalne wymiary takich przejść wynoszą: 2 m x 1,5 m.
- 10) Na odcinkach projektowanej drogi przebiegającej przez lasy należy zaprojektować ogrodzenia wzdłuż trasy w celu uniemożliwienia przejścia zwierząt przez trasę. W rejonie przejścia dużego w km od 387+250 do 388+300 ze względu na konieczność budowy przejścia nad drogą oraz linią kolejową, grodzieniem na wskazanym odcinku należy objąć również linię kolejową.
- 11) Przejścia dla płazów i gadów należy zaprojektować na następujących odcinkach:
- na odcinku I:
 - a) w wariantach 1d na odcinku od km 46+800 do km 47+700.
 - b) w wariantach 2 i 2a na odcinkach od km 23+500 do km 24+100, od km 24+600 do km 25+500, od km 28+000 do km 30+000, od km 30+800 do km 31+850 i od km 33+300 do km 34+400 oraz od km 48+700 do km 49+650 w wariantach 2 i od km 48+730 do km 49+680 w wariantach 2a.
 - c) w wariantach 3 na odcinkach od km 47+730 do km 48+680, od km 71+250 do km 71+900.
 - d) w wariantach 3a na odcinkach od km 28+500 do km 29+400, od km 46+000 do km 46+950, i od km 69+600 do km 70+250.
 - e) w wariantach OP na odcinkach od km 46+100 do km 47+000, od km 69+650 do km 70+300.
- W rejonie lokalizacji przejść dla płazów i gadów należy zaprojektować płotki naprowadzające. Płotki należy zaprojektować wzdłuż drogi na odcinkach o ok. 200-300 m dłuższych od odcinków trasy na których zaprojektowano przejścia dla płazów np.: przejścia dla płazów na odcinku od km 46+800 – do km 47+700 (1d) – płotki naprowadzające na odcinku od km 46+700 do km 47+800.
- Zaproponowane przejścia powinny stanowić grupy przejść oddalone między sobą o ok. 100 m
- na odcinku II:
 - f) w wariantach 1 - w km 387+750 i w km 388+230,
 - g) w wariantach 2 - w km 387+750, w km 388+230 i w km 394+130,
 - h) w wariantach 5 - w km 387+750 i w km 388+230.
- W rejonie lokalizacji przejść dla płazów należy zaprojektować siatkę naprowadzającą na następujących odcinkach²:
- km 381+850 ÷ 382+180 – teren wilgotnych łąk z rowami melioracyjnymi i sąsiedztwo przejścia dla płazów;
 - km 383+150 ÷ 390+700 – teren leśny objęty grodzieniem w obrębie korytarza migracji, miejsce licznego występowania płazów;
 - km 396+230 ÷ 396+430 – sąsiedztwo doliny Ciemięgi, przejście dla średnich zwierząt przystosowane do funkcji przejścia dla płazów.

² dotyczy wariantu 5 – proponowanego przez Wnioskodawcę

- 12) Rzeki nie powinny być regulowane w obrębie tych obiektów ponad konieczne umocnienie koryta rzeki metodami przyjaznymi dla środowiska (np. faszyna).
- 13) W przypadku potrzeby zniszczenia bluszczu pospolitego (rośliny objętej częściową ochroną gatunkową) niezbędne jest uzyskanie zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.) - art 56 ust 1 .
- 14) Na odcinku I w rejonie km 64+900 i 65+400 (kilometraż wariantu 3 z korektą) znajdują się 4 pomniki przyrody - lipy drobnolistne (zarządzenie nr 42 Wojewody Lubelskiego z dnia 22.10.1987 r. – nr 45 i 46 z listy). Zrealizowanie inwestycji będzie wymagało usunięcia tych drzew, w związku z czym należy zwrócić się do Wojewody Lubelskiego o zniesienie ochronności tych drzew (art. 45 ust 2 ustawy o ochronie przyrody).
- 15) Bazy techniczne i składy materiałów budowlanych lokalizować poza terenami zadrzewionymi, poza dolinami rzek i w minimalnej odległości 200 m od innych cieków i miejsc podmokłych. A w przypadku konieczności lokalizacji baz lub składów w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 (wynikającej ze względów logistycznych) ich liczbę ograniczyć do minimum, a zasięg bazy ograniczyć do terenu przewidzianego pod budowę drogi lub miejsc obsługi podróżnych.
- 16) W projekcie budowlanym (projekt zieleni) należy unikać stosowania gatunków roślin inwazyjnych.
- 17) Dla ochrony bazy pokarmowej nietoperzy sugeruje się uwzględnienie w projekcie budowlanym, w części dotyczącej oświetlenia, stosowania lamp sodowych niskociśnieniowych z oprawami kierującymi snop światła w stronę jezdni. Oświetlenie lampami sodowymi niskociśnieniowymi zalecane jest dla odcinka I – wariantu 3 (wnioskowanego przez Inwestora) na MOP-ach: Milolas, Turów, Paszki i Sitno oraz na węzłach: Grabowiec 2, Borki, Firlej 2.
- 18) W przypadku realizacji trasy w wariantach 2 i 2a (odcinek I) w celu ochrony torfowiska pod Siedlanowem należałoby wprowadzić modyfikację trasy tych wariantów przez przesunięcie wiaduktu o około 500m w kierunku zachodnim co pozwoli na utrzymanie siedliska derkacza i torfowiska ze względu na ochronę płazów.
- 19) W przypadku przyjęcia wariantu 2 (odcinek I) i konieczności likwidacji torfowiska w Siedlanowie jako miejsca bytowania płazów, w sztuczny sposób można byłoby stworzyć kilka siedlisk dla trzaski grzebieniastej i kumaka. Mogą to być sztuczne stawy o niedużej głębokości około 0,5m i powierzchni nie przekraczającej 25m² z łagodnie opadającymi brzegami i częścią piaszczysto żwirową, najlepiej usytuowane w sąsiedztwie zniszczonego obiektu.

W fazie budowy

- 20) Zaleca się oszczędne gospodarowanie terenem w rejonach występowania chronionych siedlisk w fazie budowy w celu zmniejszenia negatywnego jej wpływu na chronione gatunki i siedliska.

8. POWAŻNE AWARIE

Zagrożenie ludności kształtuje się na całej długości analizowanej trasy S-19, w tym i na DK-63, zarówno w roku 2014 jak i w 2030, w obszarze III (akceptacja ryzyka). Na kwalifikację drogi do wariantu III ma wpływ przede wszystkim małe natężenie ruchu na analizowanej trasie oraz mała gęstość zaludnienia terenów przyległych.

Zagrożenie dla wód powierzchniowych kwalifikuje się zarówno w roku 2014 jak i w 2030 do obszaru III czyli do akceptowalnego poziomu ryzyka. Na wynik kwalifikacji ma wpływ przede wszystkim mała liczba samochodów poruszających się analizowaną trasą, w tym samochodów ciężarowych oraz potencjał tego ekosystemu wodnego do samooczyszczania. Pomimo tego dla ochrony wód powierzchniowych przed skutkami poważnych awarii proponuje się zastosowanie środków minimalizujących (osadniki, zbiorniki retencyjne, separatory). Ponadto na wylotach do odbiorników (w urządzeniach oczyszczających) należy zastosować zamknięcia odpływu (zasuwy), które stanowić powinny zabezpieczenie przed zrzutem substancji niebezpiecznych.

Zagrożenie wód podziemnych kształtuje się w roku 2014, jak i w 2030 w obszarze III (akceptacja ryzyka). Jednak z uwagi na występujące na analizowanym obszarze warunki hydrogeologiczne przewiduje się działania mające na celu ochronę wód podziemnych (szczelne systemy kanalizacji deszczowej, rowy ze żwirowo-piaskową warstwą filtracyjną).

9. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko. Odległość drogi od granicy Państwa wynosi od ok. 38 km (początek proj. drogi) do ok. 75 km (rejon Lubartowa). Zasięg oddziaływania akustycznego oraz oddziaływania na jakość powietrza wynosi do kilkuset metrów (70 - 400) od drogi. Wody opadowe z drogi będą odprowadzane poprzez zbiorniki retencyjne i retencyjno - infiltracyjne do odbiorników, które będą odprowadzały wody do zlewni Bugu, Tyśmienicy, Dąbrówki, Przerwy, Mininy oraz do rzeki Ciemięgi. Wymienione rzeki są dopływami Wieprza i Narwi, które z kolei są dopływami rzeki Wisły. W związku z czym wody opadowe nie będą wprowadzane do odbiorników (rzeki, rowy), które wpływają do cieków poza granicami kraju. Wody opadowe odprowadzane będą również do ziemi.

10. OBSZAR OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Brzmienie art. 135 ustawy Prawo ochrony środowiska jest następujące „*Jeżeli obowiązek utworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wynika z postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, dla przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi krajowej ... obszar ograniczonego użytkowania wyznacza się na podstawie analizy porealizacyjnej. W decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej nakłada się obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej po upływie 1 roku od dnia oddania obiektu do użytkowania i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od dnia oddania obiektu do użytkowania*”.

Uwzględniając powyższe obecnie nie proponuje się powoływania obszaru ograniczonego użytkowania a wnioskuje się o zawarcie zapisu w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach o obowiązku sporządzenia analizy porealizacyjnej i jej przedstawienia w terminie 18 miesięcy od daty przekazania do użytkowania drogi S-19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina (bez węzła).

11. PORÓWNANIE ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

Z przeprowadzonej analizy wynika, że wariantem najkorzystniejszym do realizacji pod względem środowiskowym jest:

- na odcinku I - wariant W3 z korektą w rejonie linii kolejowej w m. Beldno (odsunięcie od siedliska priorytetowego),
- na odcinku II – wariant 5.

12. PROPOZYCJE MONITORINGU

1. W czasie budowy roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym.
2. Odpady powstające w fazie budowy należy przekazywać do odbiorców, a fakt przekazania dokumentować w postaci karty przekazania odpadu.
3. W przypadku przyjęcia rozwiązań budowlanych wymagających prowadzenia odwodnień, zaleca się w okresie budowy prowadzenie obserwacji poziomu zwierciadła wody.
4. W analizie porealizacyjnej powinny być wykorzystane następujące wyniki pomiarów:
 - a) hałasu (2 – krotnie w ciągu pierwszego roku);
 - b) badanie odprowadzanych wód opadowych i roztopowych;
 - c) badanie ścieków sanitarnych z MOP.
5. Po przekazaniu do użytkowania projektowanej trasy S-19 wraz z infrastrukturą towarzyszącą należy wykonać wstępne pomiary ilości i jakości ścieków odprowadzanych z oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na MOP-ach (w ramach analizy porealizacyjnej),
6. Proponuje się prowadzenie oznaczania zawiesiny ogólnej i węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych i roztopowych na wylocie do odbiornika wód opadowych i roztopowych z urządzeń odwadniających drogę w fazie eksploatacji w ramach analizy porealizacyjnej;
7. Ponieważ w niniejszym opracowaniu, na odcinkach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie zaleca się zastosowanie środków zabezpieczających (rowy szczelne, osadniki, separatory), a na ujęciu miejskim w Lubartowie prowadzony jest monitoring lokalny, w związku tym dodatkowe organizowanie monitoringu wód podziemnych jest niecelowe.

13. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Budowa drogi ekspresowej S-19 jest jednym z zadań priorytetowych wskazanych przez rząd. Możliwe protesty społeczne mogą dotyczyć sposobów minimalizowania oddziaływania akustycznego

tak fazy budowy jak i fazy eksploatacji. Można przewidywać niezadowolenie z powodu wydłużenia dróg dojazdu na trasie źródło – cel dla niektórych mieszkańców rejonu lokalizacji drogi. Nie występują kolizje z obszarami chronionymi a planowane przejścia dla zwierząt powinny zmniejszyć skutki przecięcia korytarzy ekologicznych przez trasę.

14. ŹRÓDŁA INFORMACJI

Raport o oddziaływaniu na środowisko i prowadzone analizy uciążliwości planowanej trasy ekspresowej S-19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego/lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina (bez węzła) z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej przeprowadzono w oparciu o prognozowany ruch pojazdów poruszających się w przyszłości planowaną drogą. Jako podstawę przyjęto rozwiązania drogowe zaprezentowane w koncepcjach programowych. Analizę uciążliwości analizowanej trasy przeprowadza się w na podstawie prognozy ruchu oraz udziału pojazdów ciężkich w roku 2014 i 2030.

15. PODSUMOWANIE

- 1) Planowanym przedsięwzięciem jest droga ekspresowa S-19 na odcinku od granicy województwa mazowieckiego i lubelskiego do węzła „Lubartów” na obwodnicy m. Lublina (bez węzła). Przedsięwzięcie nie obejmuje obwodnic: Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej. Na tych odcinkach droga jest wybudowana (obwodnica Międzyrzecza Podlaskiego) lub jest w trakcie budowy (obwodnica Kocka i Woli Skromowskiej).
- 2) Inwestorem planowanej drogi jest Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Lublinie, ul. Ogrodowa 21, 20-075 Lublin.
- 3) Omawiana droga ekspresowa S-19 kwalifikuje się jako przedsięwzięcie, dla którego sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko jest obligatoryjne. Raport sporządza się na potrzeby uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.
- 4) Analizę skali i zasięgu oddziaływania drogi ekspresowej prowadzono dla prognozy ruchu na rok 2014 i 2030.
- 5) Na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej wydzielono 2 odcinki:
 - **odcinek I** - od granicy województw mazowieckiego i lubelskiego do końca I etapu obwodnicy Lubartowa z wyłączeniem obwodnicy Międzyrzecza Podlaskiego, Kocka i Woli Skromowskiej,
 - **odcinek II** - od miejscowości Lubartów (koniec I etapu obwodnicy miasta Lubartowa) do m. Lublin (początek węzła „Lubartów” w ciągu drogi ekspresowej S12/17).
- 6) Analiza oddziaływania na środowisko odcinka I zawarta jest w tomie I Raportu a odcinka II w tomie II Raportu.
- 7) Ocenie podlegało 6 wariantów na odcinku I oraz 3 warianty na odcinku II. Ponadto w przebiegu projektowanej trasy na odcinku I wariant 3 i OP były także poddane ocenie z korektą ich przebiegu w rejonie linii kolejowej w m. Bedlno (ominięcie siedliska priorytetowego).
- 8) W związku z budową drogi ekspresowej zachodzi konieczność innego niż obecnie połączenia drogi krajowej Nr 63 z planowaną S19 i budowy nowego odcinka drogi krajowej nr 63 przy węźle „Radzyń 4” o długości ok. 2,77 km.

➤ WODY POWIERZCHNIOWE

- 9) Wybudowanie drogi, uszczelnienie znacznej powierzchni spowoduje wzrost spływu wód opadowych w porównaniu ze stanem obecnym. Spływy te zwłaszcza w pierwszej fazie deszczu mogą być zanieczyszczone zawiesiną ogólną oraz węglowodorami ropopochodnymi. Ze względu na wielkość spływów jednostkowych niezbędne jest zaprojektowanie systemu zbiorników retencyjnych (na I odcinku) przyjmujących pierwszą falę deszczu przed wprowadzeniem tych wód do środowiska. Wyższych wartości stężeń należy się spodziewać w okresach roztopowych w wyniku akumulacji zanieczyszczeń w śniegu zalegającym na poboczach. Wówczas również mogą występować chlorki.

- 7) Wody opadowe z analizowanej trasy odprowadzane będą poprzez:
 - na odcinku I - kanalizację deszczową oraz przydrożnymi rowami trawiastymi do zespołów oczyszczających, zbiorników retencyjnych i retencyjno-infiltracyjnych a dalej do cieków powierzchniowych i rowów melioracyjnych;
 - na odcinku II - kryte kanały deszczowe lub szczelne rowy, oczyszczane w urządzeniach oczyszczających i odprowadzane do ziemi lub do cieków powierzchniowych.
- 8) Prognozowane stężenia zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych do środowiska w większości przypadków nie przekraczają dopuszczalnych norm. Jedynie w roku 2014 na odcinku II od węzła „Leonów” / „Ludwinów” do końca planowanej trasy oraz w roku 2030 na odcinku Wincentów – do końca planowanej trasy mogą wystąpić przekroczenia stężenia zawiesiny ogólnej. W związku z powyższym należy zaprojektować urządzenia techniczne mające na celu oczyszczenie wód opadowych, w zakresie zawiesiny ogólnej, przed wprowadzeniem ich do środowiska.
- 9) Szacowane stężenia węglowodorów ropopochodnych oznaczane w spływach deszczowych z analizowanej drogi spełniają wymagania prawa. Nie przewiduje się w normalnych warunkach eksploatacji drogi występowania przekroczenia dopuszczalnych stężeń węglowodorów ropopochodnych. Nie stwierdza się potrzeby zastosowania urządzeń do usuwania zanieczyszczeń ropopochodnych z wód opadowych poza terenami szczególnie wrażliwymi.
- 10) Planowane zbiorniki retencyjne winny zapewniać możliwość zamknięcia odpływu na wypadek wystąpienia poważnej awarii z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne.
- 11) Pojemność zbiorników retencyjnych powinna zapewniać ochronę cieków, tak aby w czasie deszczów nawalnych odpływ do środowiska był zachowany jak dla zlewni naturalnej przed jej zabudową planowanym przedsięwzięciem.
- 12) Wprowadzanie wód opadowych i roztopowych z trasy do środowiska winno następować na warunkach określonych w pozwoleniu wodnoprawnym. Dokumentacja będąca przedmiotem wystąpienia w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego winna być sporządzona zgodnie z wymaganiami art.132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – *Prawo wodne* (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z późn. zmianami).
- 13) W projekcie należy uwzględnić przebudowę urządzeń melioracji wodnych podstawowych i szczegółowych występujących w rejonie planowanej lokalizacji trasy S-19 dla zapewnienia ciągłości tych urządzeń oraz w sposób umożliwiający migrację gatunków zwierząt bytujących w rejonie cieków.
- 14) Niezbędne jest zaprojektowanie mechaniczno-biologicznych oczyszczalni ścieków oczyszczających ścieki sanitarne z miejsc obsługi podróżnych (MOP).
- 15) Na wykonanie urządzeń wodnych (wyloty urządzeń kanalizacyjnych służące do wprowadzania ścieków do wód lub urządzeń wodnych) oraz na szczególne korzystanie z wód, tj. wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi (odprowadzanie ścieków z MOP-ów oraz wprowadzanie do

środowiska oczyszczonych wód opadowych) wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego.

➤ **WODY PODZIEMNE**

16) W związku z obecnością w podłożu drogi gruntów o słabych parametrach geotechnicznych, może zaistnieć konieczność stosowania fundamentów pośrednich dla podpór, wiaduktów i mostów. Zastosowane mogą być także pale wbijane lub wiercone.

17) Określenie zakresu wymiany gruntów i potrzeb prowadzenia odwodnień wykopów budowlanych, będzie możliwe po wykonaniu dokumentacji geologiczno-inżynierskiej i projektowej. W celu ograniczenia wpływu projektowanych prac na środowisko gruntowo-wodne, należy wykonać projekty organizacji i technologii prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych, które zawierać powinny bilans mas ziemnych i sposób ich zagospodarowania.

10) Z uwagi na niekorzystne warunki hydrogeologiczne zaleca się zaprojektowanie:

- szczelnego systemu odwodnienia (rowy szczelne, kanalizacja) oraz zestawów – osadnik + separator w rejonie:

Odcinek	Wariant drogi	Kilometraż [km]
I	1d	46+400 – 47+550 ; 66+120 – 70+000 ; 81+320 – 84+503
	2	48+320 - 49+470 ; 68+050 – 72+230 ; 83+549 – 86+735
	2a	48+350 – 49+500 ; 68+080 – 72+260 ; 83+576 – 86+762
	3	47+350 – 48+500 ; 83+134– 86+320
	3a	45+650 – 46+800 ; 81+421– 84+607
	OP	45+700 – 46+850 ; 81+490 – 84+676
II	1, 2, 5	381+000 – 387+000 ; 388+800 – 389+500 ; 390+950 – koniec planowanej trasy

- rowów z warstwą filtracyjną żwirowo-piaskową w rejonie:

Odcinek	Wariant drogi	Kilometraż [km]
I	1d	26+000 – 33+600 ; 40+050 – 46+400 ; 60+000 - 66+120 ; 70+000 - 81+320
	2	27+800 – 34+150 ; 42+000 – 48+320 ; 61+930 – 68+050 ; 72+230 - 83+549
	2a	27+800 – 34+150 ; 42+030 – 48+350 ; 61+950 – 68+080 ; 72+260 - 83+576
	3	24+650 – 35+550 ; 42+030 – 47+350 ; 60+950 - 83+134
	3a	24+650 – 36+000 ; 39+300 – 45+650 ; 59+230 - 81+421
	OP	25+700 – 33+900 ; 39+300 – 45+700 ; 59+300 – 81+490

- szczelnego systemu odwodnienia (rowy szczelne) oraz urządzeń do oczyszczania zawiesin w rejonie:

Odcinek	Wariant drogi	Kilometraż [km]
II	1, 2, 5	387+000 – 388+800 ; 389+500 – 390+950

18) Wszystkie obiekty wchodzące w skład infrastruktury drogi takie jak: MOP, stacje paliw, restauracje, miejsca postojowe, stanowiska obsługi pojazdów itp. powinny być lokalizowane poza obszarami

konfliktowymi i powinny być wyposażone w infrastrukturę uniemożliwiającą przenikanie zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego.

- 19) W pasie terenu o szerokości 4 km (2 km z każdej strony osi drogi) zlokalizowanych jest ok. 100 ujęć wody. Największa ich koncentracja występuje w Kąkolewnicy Wschodniej, Radzyniu Podlaskim, Kocku, Lubartowie i Niemcach. Strefę ochrony sanitarnej wyznaczono i ustanowiono decyzją Urzędu Wojewódzkiego w Lublinie znak: OS.II.6210/201 z dnia 10.06.1997 r. dla ujęcia miejskiego w Lubartowie. Stopień konfliktowości większości ujęć z drogą S-19 jest niski i bardzo niski.
- 20) Ponieważ na odcinkach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie wód podziemnych zaleca się zastosowanie środków zabezpieczających, a na ujęciu miejskim w Lubartowie prowadzony jest monitoring lokalny, dodatkowe organizowanie monitoringu wód podziemnych na etapie eksploatacji drogi jest mało celowe.
- 21) W niniejszym raporcie zawarto zalecenia ochronne mające na celu ograniczenia możliwości zanieczyszczenia środowiska gruntowo-wodnego zarówno na etapie realizacji inwestycji jak i w fazie eksploatacji. Uwzględnienie tych zaleceń, a następnie ich realizacja zapobiegnie zarówno zanieczyszczeniu wód podziemnych i powierzchniowych jak również pozwoli na zatrzymanie jak największej ilości wody na danym terenie, co wpłynie korzystnie na bilans wody i zminimalizuje naruszenie stosunków wodnych.

➤ **ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**

- 22) Koncentracja obszarów podlegających ochronie występuje w części południowej województwa – (rejon pomiędzy Chełmem – Lublinem - Zamościem) a więc poza obszarem objętym analizą.
- 23) Teren lokalizacji omawianego przedsięwzięcia jest bardziej ubogi przyrodniczo. Omawiany odcinek drogi S-19 nie przecina istniejących form ochrony (parków narodowych, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów Natura 2000) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.). Obszary takie występują w pewnej odległości od planowanej inwestycji. Projektowana droga przechodzi przez Obszary Chronionego Krajobrazu „Annówka”, „Pradolina Wieprza” i „Dolina Ciemięgi”. Zakazy wprowadzone na terenie obszaru chronionego krajobrazu nie dotyczą m.in. realizacji inwestycji celu publicznego (art. 24 ust 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody). Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 102, poz. 651 z późn. zm.) budowa, utrzymanie oraz wykonywanie robót budowlanych na drogach jest celem publicznym.
- 24) Projektowana droga będzie przecinać korytarze migracyjne zwierząt o różnej randze i znaczeniu.
- 25) Omawiana droga będzie w niektórych miejscach kolidować z cennymi siedliskami.
- 26) W rejonie Lasu Borkowskiego 1 stanowisko bluszczu pospolitego znajdzie się w granica projektowanego pasa drogowego. W przypadku potrzeby usunięcia bluszczu pospolitego (rośliny objętej częściową ochroną gatunkową) niezbędne jest uzyskanie zezwolenia Regionalnego

Dyrektora Ochrony Środowiska zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (art. 56 ust 1).

- 27) Żaden z gatunków ptaków podlegających ochronie ścisłej nie będzie narażony na oddziaływanie drogi w sposób bezpośredni (zniszczenie siedliska, naruszenie strefy ochronnej).
- 28) Na odcinku I, w rejonie km 64+900 i 65+400 (kilometraż wariantu 3 z korektą), znajduje się aleja lipowa, 4 spośród drzew w alei ustnowiono jako pomniki przyrody (zarządzenie nr 42 Wojewody Lubelskiego z dnia 22.10.1987 r. – nr 45 i 46 z listy). Wszystkie te drzewa znajdują się w projektowanych granicach pasa drogowego. Obecnie drzewa te są w znacznym stopniu zarażone chorobami grzybowymi i pozbawione częściowo koron w wyniku licznych zabiegów jakie stosowano wcześniej w celu ich ratowania. Stan ich zachowania zagraża bezpieczeństwu ruchu drogowego i pieszego. Prowadzone wcześniej zabiegi pielęgnacyjne nie przyniosły oczekiwanych rezultatów. Zrealizowanie inwestycji będzie wymagało usunięcia tych drzew – na tym odcinku projektowana droga ekspresowa idzie po śladzie drogi krajowej nr 19. Realizacja inwestycji celu publicznego, jakim jest droga, zgodnie z art. 45 ust 2 ustawy o ochronie przyrody dopuszcza zniesienie ochronności po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody, w tym przypadku z Wojewodą Lubelskim.

➤ **GLEBY**

- 29) Na etapie eksploatacji, poza sytuacją ewentualnych awarii i katastrof drogowych, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania drogi na gleby.
- 30) Dla ochrony gleb w sąsiedztwie planowanej trasy - na odcinku II - zaproponowano zieleni izolacyjną. Lokalizację zieleni na poszczególnych wariantach przedstawia poniższa tabela.

Odcinek II					
Wariant 1		Wariant 2		Wariant 5	
rejon km	strona drogi	rejon km	strona drogi	rejon km	strona drogi
381+300 – 382+150	PRAWA	381+300 – 382+150	PRAWA	381+300 – 382+150	PRAWA
381+300 – 382+150	LEWA	381+300 – 382+150	LEWA	381+300 – 382+150	LEWA
382+350 – 383+050	PRAWA	382+350 – 383+050	PRAWA	382+350 – 383+050	PRAWA
382+350 – 383+050	LEWA	382+350 – 383+050	LEWA	382+350 – 383+050	LEWA
383+200 – 383+350	LEWA	383+200 – 383+350	LEWA	383+200 – 383+350	LEWA
383+650 – 384+000	PRAWA	383+650 – 384+000	PRAWA	383+650 – 384+000	PRAWA
385+300 – 386+000	PRAWA	385+300 – 386+000	PRAWA	385+300 – 386+000	PRAWA
385+300 – 386+000	LEWA	385+300 – 386+000	LEWA	385+300 – 386+000	LEWA
386+050 – 387+000	PRAWA	386+050 – 387+000	PRAWA	386+050 – 387+000	PRAWA
386+050 – 387+000	LEWA	386+050 – 387+000	LEWA	386+050 – 387+000	LEWA
389+280 – 389+900	LEWA	389+300 – 389+650	LEWA	391+100 – 391+450	PRAWA
391+100 – 391+500	PRAWA	389+300 – 389+700	PRAWA	391+100 – 391+200	LEWA
391+100 – 391+500	LEWA	391+000 – 392+850	PRAWA	391+400 – 391+600	LEWA
391+450 – 391+550	LEWA	391+000 – 392+850	LEWA	392+600 – 392+750	LEWA
392+670 – 393+250	PRAWA	393+550 – 394+00	PRAWA	392+820 – 393+430	PRAWA

Odcinek II					
Wariant 1		Wariant 2		Wariant 5	
rejon km	strona drogi	rejon km	strona drogi	rejon km	strona drogi
392+720 – 392+815	LEWA	393+550 – 394+00	LEWA	392+930 – 393+000	LEWA
393+000 – 393+250	LEWA	394+700 – 395+675	PRAWA	394+000 – 394+100	LEWA
393+700 – 393+900	LEWA	395+000 – 395+300	LEWA	394+170 – 394+500	PRAWA
394+000 – 394+315	PRAWA			394+400 – 394+570	LEWA

➤ **HAŁAS**

- 31) Wyniki pomiarów hałasu wykonane przez WIOŚ w Lublinie wskazują przekroczenia norm hałasu dla pierwszej zabudowy mieszkaniowej w rejonie istniejącej drogi nr 19 rzędu maksymalnie 12,3 dB dla pory dziennej. Można się spodziewać tak samo dużych przekroczeń w porze nocnej co spowoduje skrócenie czasu nocnego odpoczynku w warunkach komfortu akustycznego.
- 32) Hałas, który będzie powstawał podczas prac budowlanych, będzie wyłącznie związany z pracą maszyn drogowych oraz ruchem pojazdów ciężarowych. Maszyny drogowe to głównie źródła hałasu niskich częstotliwości. Poziomy ciśnienia akustycznego (w pasmach oktawowych o częstotliwościach środkowych $4 \div 31,5$ Hz), występujące zwykle na stanowiskach pracy związanych z tymi źródłami dźwięku, wahają się w granicach od 80 dB do 120 dB. Na wielkość uciążliwości akustycznej będzie mieć wpływ głównie jednoczesność pracy wielu maszyn i urządzeń oraz czas procesu inwestycyjnego.
- 33) Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że:
- zasięg oddziaływania akustycznego (izolinia 50 dB dla pory nocnej) będzie wynosił maksymalnie ok. 325 m od krawędzi jezdni,
 - budynki mieszkalne znajdujące się w w/w odległościach będą narażone na ponadnormatywny poziom hałasu;
 - dla ochrony akustycznej terenów zabudowy mieszkalnej konieczne będzie zastosowanie urządzeń służących zmniejszeniu hałasu.
- 34) Zaproponowane ekrany akustyczne chronią w sposób dobry pierwszą linię zabudowy.
- 35) W przypadku istotnych zmian niwelety drogi głównej w wyniku np. szczegółowego rozpoznania warunków geotechnicznych, w fazie prac nad projektem budowlanym należy zweryfikować projekt akustyczny dla odcinków, w których zaszły zmiany niwelety w celu weryfikacji długości i wysokości potrzebnych ekranów.

➤ **POWIETRZE**

- 36) Na odcinku I przeprowadzona analiza w fazie eksploatacji nie wykazała występowania przekroczeń standardów jakości powietrza w zakresie emitowanych substancji z pojazdów.
- 37) Na odcinku II przeprowadzone obliczenia rozkładu stężeń zanieczyszczeń wykazały, że w niektórych miejscach planowanej trasy mogą wystąpić przekroczenia standardów jakości dla

dwutlenku azotu. Oszacowany zasięg występowania przekroczeń stężeń średniorocznych dwutlenku azotu od krawędzi jedni głównej wynosi:

- dla roku 2014 – do 49 m,
- dla roku 2030 – do 58 m.

38) W fazie budowy można spodziewać się przekroczeń stężeń jednogodzinnych dwutlenku azotu w wyniku emisji spalin z pracującego sprzętu użytego do budowy. Zasięg prognozowanego przekroczenia może wynieść ok. 20-30 m poza granice pasa drogowego.

➤ **ODPADY**

39) Za odzysk i unieszkodliwianie odpadów powstających w fazie budowy przedsięwzięcia będzie odpowiedzialny wykonawca. Wykonawca, w rozumieniu przepisów ustawy o odpadach będzie wytwórcą odpadów.

40) Powstające podczas budowy i eksploatacji rozpatrywanej drogi, odpady nie będą wywierały negatywnego wpływu na otoczenie, o ile będą usuwane i zagospodarowywane zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska.

41) Faza eksploatacji drogi nie będzie powodować powstawania znaczących ilości odpadów. Służby eksploatacyjne podmiotu odpowiedzialnego za zarządzanie drogą winny zapewnić możliwość odbioru wszystkich powstających odpadów, w tym również odpadów powstałych w wyniku zdarzeń losowych.

➤ **DOBRA KULTURY**

42) Każdy z analizowanych wariantów (1, 2, 5) na odcinku II trasy kolidować będzie z zespołem dworsko-parkowym w miejscowości Ciecierzyn (gmina Niemce), wpisanym do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr A/725. Projektowana inwestycja koliduje także z kapliczką na terenie miejscowości Niemce.

43) Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym;

44) Przed podjęciem inwestycji należy przeprowadzić ratownicze badania wykopaliskowe

45) Z dostępnych danych wynika, że planowana droga ekspresowa na odcinku I może kolidować z 7 lub 13 stanowiskami archeologicznymi w zależności od wariantu (7 kolizji – wariant 1d, 8 kolizji – warianty 3, 3a, OP, 12 kolizji – wariant 2, 13 kolizji – wariant 2a).

Uwzględniając przeprowadzone analizy i ocenę potencjalnego wpływu na środowisko planowanej drogi jako wariant najkorzystniejszy ocenia się:

- **na odcinku I - wariant W3 z korektą przebiegu w rejonie linii kolejowej w m. Bedlno (odsunięcie od cennego siedliska przyrodniczego – nie będącego formalnie pod ochroną – ciepłolubnej dąbrowy świetlistej),**
- **na odcinku II – wariant 5.**

16. WNIOSKI I ZALECENIA

➤ DOTYCZĄCE PROJEKTU BUDOWLANEGO:

(zalecenia formułowane są w odniesieniu do wszystkich rozpatrywanych wariantów)

- 1) W projekcie budowlanym należy zaprojektować ekrany akustyczne wskazane w niniejszym raporcie stosownie do wybranego wariantu. Lokalizacja i wysokość ekranów powinna być dostosowana do ostatecznych rozwiązań technicznych (głównie niweleta drogi i granice pasa drogowego) wybranego wariantu.
- 2) Dla oczyszczenia wód opadowych odprowadzanych do środowiska należy zaprojektować rozwiązania i urządzenia oczyszczające przed zrzutem wód do środowiska. Ponadto, w celu intensyfikacji procesów retencji i infiltracji w rowach trawiastych, na odcinku I, należy zaprojektować przegrody na rowach;
- 3) Zbiorniki retencyjne winny zapewniać możliwość zamknięcia odpływu na wypadek wystąpienia poważnej awarii z udziałem pojazdów przewożących substancje niebezpieczne;
- 4) Zaleca się – w miarę możliwości - nadawanie zbiornikom retencyjnym i retencyjno-infiltracyjnym kształtów nieregularnych, obsadzanie roślinnością odpowiednią do siedliska w celu ich wkomponowania w krajobraz. Należy unikać stosowania elementów z betonu, zwłaszcza z betonu lanego;
- 5) Zaleca się zaprojektowanie szczelnego systemu odwodnienia (rowy szczelne, kanalizacja) w rejonie nw. odcinków:

Odcinek	Wariant drogi	Kilometraż [km]
I	1d	46+400 – 47+550 ; 66+120 – 70+000 ; 81+320 – 84+503
	2	48+320 - 49+470 ; 68+050 – 72+230 ; 83+549 – 86+735
	2a	48+350 – 49+500 ; 68+080 – 72+260 ; 83+576 – 86+762
	3	47+350 – 48+500 ; 83+134– 86+320
	3a	45+650 – 46+800 ; 81+421– 84+607
	OP	45+700 – 46+850 ; 81+490 – 84+676
II	1, 2, 5	na całym odcinku planowanej trasy

- 6) Zaleca się również zaprojektowanie rowów z warstwą filtracyjną żwirowo-piaskową na nw. odcinkach:

Odcinek	Wariant drogi	Kilometraż [km]
I	1d	26+000 – 33+600 ; 40+050 – 46+400 ; 60+000 - 66+120 ; 70+000 - 81+320
	2	27+800 – 34+150 ; 42+000 – 48+320 ; 61+930 – 68+050 ; 72+230 - 83+549
	2a	27+800 – 34+150 ; 42+030 – 48+350 ; 61+950 – 68+080 ; 72+260 - 83+576
	3	24+650 – 35+550 ; 42+030 – 47+350 ; 60+950 - 83+134
	3a	24+650 – 36+000 ; 39+300 – 45+650 ; 59+230 - 81+421
	OP	25+700 – 33+900 ; 39+300 – 45+700 ; 59+300 – 81+490

- 7) Dla oczyszczenia ścieków sanitarnych z miejsc obsługi podróżnych dla ich docelowego wyposażenia w urządzenia obsługi podróżnych należy zaprojektować mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków.
- 8) Na etapie projektowania trasy należy wykonać dokumentację geologiczno-inżynierską dla wybranego wariantu, co pozwoli na sprecyzowanie warunków posadowienia trasy i poszczególnych obiektów, określenie zakresu wymiany gruntów i potrzeby prowadzenia odwodnień wykopów związanych z ich wymianą. Ponadto ułatwi wykonanie bilansu mas ziemnych i sposobu ich zagospodarowania.
- 9) W celu ograniczenia wpływu projektowanych prac m.in. na środowisko gruntowo-wodne, należy wykonać projekty organizacji i technologii prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych.
- 10) Prowadzenie odwodnień budowlanych, może wymagać uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na obniżenie zwierciadła wody, którego uzyskanie w zależności od przyjętej metody odwadniania wymaga wykonania: dokumentacji określającej warunki hydrogeologiczne w związku wykonywaniem odwodnień budowlanych otworami wiertniczymi i operatu wodnoprawnego.
- 11) MOP Bykowszczyzna oraz MOPy w km 382+900 i w km 382+950 należy zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo – wodnego.
- 12) W celu zmniejszenia negatywnego wpływu planowanej drogi na zwierzęta zaleca się:
 - a) uwzględnienie w projekcie budowlanym środków technicznych, które umożliwią ochronę gatunków m.in. poprzez zachowanie ciągłości korytarzy migracyjnych, tj. przejścia (przejścia górne, dolne, mosty poszerzone, przepusty) dla zwierząt (ssaków, płazów) tj. – wytyczne, co do przejść dla zwierząt znajdują się poniżej;
 - b) W wyniku przeprowadzonych analiz - inwentaryzacji przyrodniczej, informacji z nadleśnictw oraz informacji z komend policji dot. liczby kolizji ze zwierzętami na drodze DK-19 wskazuje się następującą lokalizację przejść dla zwierząt.

Lp.	Odcinek I						Odcinek II		
	1d	2	2a	3	3a	OP	1	2	5
Przejścia małe (rejon km)									
1	3+300	3+500	3+500	3+500	3+500	3+500	382+058	382+058	382+058
2	3+800	3+900	3+900	3+831	3+900	3+900	382+650	382+650	382+650
3	5+450	5+600	5+600	5+600	5+600	5+600	385+000	385+000	385+000
4	6+350	6+500	6+500	6+467	6+480	6+500	387+450	387+450	387+450
5	8+900	9+000	9+000	9+000	9+000	9+000	388+850	388+850	388+850
6	15+850	15+950	15+950	15+960	15+960	15+830	390+400	389+700	389+700
7	17+600	17+700	17+700	17+730	17+730	17+600		390+680	390+500
8	19+050	19+700	19+700	19+200	19+200	19+050			
9	21+400	20+950	20+950	21+050	21+050	21+400			
10	21+700	21+200	21+200	21+480	21+480	21+700			
11	39+250	21+500	21+500	21+880	21+880	38+550			
12	40+200	24+100	24+100	27+320	27+320	39+500			

Lp.	Odcinek I						Odcinek II		
	1d	2	2a	3	3a	OP	1	2	5
13	41+550	24+720	24+720	27+677	27+730	40+850			
14	52+250	29+030	29+030	40+127	32+730	51+550			
15	52+430	32+950	32+950	41+087	38+500	51+700			
16	52+570	35+200	35+200	42+477	39+450	51+850			
17	52+700	41+170	41+200	53+150	40+800	52+000			
18	54+780	42+120	42+150	53+300	51+480	54+050			
19	55+000	43+150	43+150	53+450	51+660	54+300			
20	55+200	43+470	43+440	53+600	51+780	55+480			
21	68+650	54+170	54+200	55+650	51+930				
22	71+200	54+360	54+390	55+900	54+000				
23		54+470	54+500	56+080	54+230				
24		54+620	54+650		54+410				
25		56+670	56+700						
26		56+950	56+980						
27		57+100	57+130						
28		69+900	69+930						
29		70+800	70+830						
30		73+450	73+480						
	Przejścia średnie (rejon km)								
1	17+150	17+250	17+250	17+250	17+250	17+150	396+150	396+900	396+332
2	27+450	31+700	31+700	25+550	25+550	28+000			
3	31+150	46+150	46+170	29+650	29+750	31+100			
4	44+200	51+650	51+680	32+750	43+450	43+500			
5	49+700	57+030	57+060	45+100	48+950	49+000			
6	55+100	72+430	72+460	50+600	54+330	54+400			
7	70+200			56+845	69+600	69+650			
8				71+300					
	Przejścia duże (rejon km)								
1	4+856	4+990	4+990	5+000	5+000	5+000	między 387+250 – 388+300	między 387+250 – 388+300	między 387+250 – 388+300
2	46+305	48+230	48+255	47+195	45+530	45+680			
3	52+450	54+375	54+400	53+345	51+680	51+830			
4	73+110	75+340	75+370	74+870	73+220	73+360			

- c) Ze względu na uwarunkowania wynikające z niwelety drogi przejścia duże planuje się jako górne. W przypadku gdy w fazie prac nad projektem zaistnieją uwarunkowania utrudniające projektowanie przejść dużych jako górne - mogą być one zaplanowane jako dolne.
- d) W przypadku projektowania przejść dolnych dużych – wysokość światła nie mniej niż 4,5 m i szerokość przejścia – nie mniejsza niż 15 – 20 m i zapewniająca współczynnik względnej ciasnoty E o wartości co najmniej 1,5. Współczynnik względnej ciasnoty E, wyrażający

wzajemne relacje między wysokością, szerokością i długością przejścia przewidzianego jako otwór w korpusie drogi, określa zależność: $E=(B \times H):L$, gdzie:

B – szerokość przejścia,
H – wysokość,
L – długość.

- e) Szerokość przejść górnych³ – nie mniej niż 50 m w najwęższym miejscu (światło), nachylenie podejść – maks. 16%. Przejście górne powinno być wyposażone w osłony (drewniane) przeciwośluniowe.
- f) Ze względu na uwarunkowania wynikające z niwelety drogi przejścia duże planuje się jako górne. W przypadku gdy w fazie prac nad projektem zaistnieją uwarunkowania utrudniające projektowanie przejść dużych jako górne - mogą być one zaplanowane jako dolne.
- g) Przy projektowaniu przejść dolnych średnich – światło powinno wynosić nie mniej niż 2,5 m. Należy zachować współczynnik względnej ciasnoty E o wartości co najmniej 0,7.
- h) Przejścia dolne małe - na ciekach i obszarach podmokłych należy zaprojektować przejścia dla zwierząt ziemnowodnych (wydra, bóbr, tchórz oraz płazy) jako odrębne obiekty lub jako zmodyfikowane przepusty wyposażone w półki (betonowe lub drewniane) o szerokości min. 0,50 m. Tam gdzie nie ma możliwości zastosowania półek należy zbudować specjalne przejścia dla ssaków ziemnowodnych (minimalne wymiary takich przejść wynoszą: 2 m x 1,5 m.
- i) Na odcinkach projektowanej drogi przebiegającej przez lasy należy zaprojektować ogrodzenia wzdłuż trasy w celu uniemożliwienia przejścia zwierząt przez trasę. W rejonie przejścia dużego w km od 387+250 do 388+300 ze względu na konieczność budowy przejścia nad drogą oraz linią kolejową, grodzieniem na wskazanym odcinku należy objąć również linię kolejową.
- j) Przejścia dla płazów i gadów należy zaprojektować na następujących odcinkach:
- na odcinku I:
 - w wariantcie 1d na odcinku od km 46+800 do km 47+700.
 - w wariantach 2 i 2a na odcinkach od km 23+500 do km 24+100, od km 24+600 do km 25+500, od km 28+000 do km 30+000, od km 30+800 do km 31+850 i od km 33+300 do km 34+400 oraz od km 48+700 do km 49+650 w wariantcie 2 i od km 48+730 do km 49+680 w wariantcie 2a.
 - w wariantcie 3 na odcinkach od km 47+730 do km 48+680, od km 71+250 do km 71+900.
 - w wariantcie 3a na odcinkach od km 28+500 do km 29+400, od km 46+000 do km 46+950, i od km 69+600 do km 70+250.
 - w wariantcie OP na odcinkach od km 46+100 do km 47+000, od km 69+650 do km 70+300.

W rejonie lokalizacji przejść dla płazów i gadów należy zaprojektować płotki naprowadzające. Płotki należy zaprojektować wzdłuż drogi na odcinkach o ok. 200-300 m dłuższych od odcinków trasy na których zaprojektowano przejścia dla płazów np.: przejścia dla płazów na

³ WILDLIFE AND TRAFFIC Cost 341 - A European Handbook for Identifying Conflicts and Designig Solutions – KNNV Publishers 2003r.

odcinku od km 46+800 – do km 47+700 (1d) – płotki naprowadzające na odcinku od km 46+700 do km 47+800. Zaproponowane przejścia powinny stanowić grupy przejść oddalone między sobą o ok. 100 m

- na odcinku II:
 - w wariacie 1 - w km 387+750 i w km 388+230,
 - w wariacie 2 - w km 387+750, w km 388+230 i w km 394+130,
 - w wariacie 5 - w km 387+750 i w km 388+230.

W rejonie lokalizacji przejść dla płazów należy zaprojektować siatkę naprowadzającą na następujących odcinkach⁴:

- km 381+850 ÷ 382+180 – teren wilgotnych łąk z rowami melioracyjnymi i sąsiedztwo przejścia dla płazów;
- km 383+150 ÷ 390+700 – teren leśny objęty gradzeniem w obrębie korytarza migracji, miejsce licznego występowania płazów;
- km 396+230 ÷ 396+430 – sąsiedztwo doliny Ciemiegi, przejście dla średnich zwierząt przystosowane do funkcji przejścia dla płazów.

k) Rzeki nie powinny być regulowane w obrębie tych obiektów ponad konieczne umocnienie koryta rzeki metodami przyjaznymi dla środowiska (np. faszyna).

l) Powierzchnię przejść średnich i dużych należy zaprojektować poprzez odpowiednie ich urządzenie. Zalecenia dot. urządzenia przejść⁵

- pokrycie powierzchni grubą warstwą gleby gwarantującą rozwój systemów korzeniowych krzewów i mniejszych drzew,
- po obu stronach przejść należy zaprojektować i wykonać strefy roślinności naprowadzającej zwierzęta na przejścia. Strefa naprowadzająca powinna łagodnie przechodzić w podejście i przejście bez widocznych załamania pionowych. Skarpy naprowadzające zwierzęta na przejścia górne powinny być łagodne ze wszystkich stron, a nie tylko z kierunku prostopadłego do przebiegu drogi,
- do obsadzania powierzchni przejść i ich sąsiedztwa zaleca się zastosowanie gatunków rodzimych dostosowane do występujących w sąsiedztwie;
- powierzchnia przejść nie może być sztucznie utwardzona ani wysypana tłuczniem, który mógłby kaleczyć lub utrudniać zwierzętom przechodzenie,
- na przejściach a także w ich bezpośrednim sąsiedztwie, w porozumieniu z nadleśnictwami, należy rozlokować pojedyncze karpy lub ciągi karp korzeniowych (np. wzdłuż ekranów przeciwoślńieniowych, dróg leśnych, wzdłuż środka przejścia, przy wejściu na przejście), oraz pojedynczych dużych głązów. Stworzy to dodatkową osłonę dla przechodzących małych zwierząt, urozmaici powierzchnię przejścia i utrudni wjazd samochodów na przejście,

⁴ dotyczy wariantu 5 – proponowanego przez Wnioskodawcę

⁵ „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 PAN – Białowieża 2006r.”

- po obu stronach przejść nie należy lokalizować utwardzonych dróg dojazdowych, głębokich rowów odwadniających oraz innych urządzeń (np. osadników zbiorników retencyjnych), które mogłyby utrudniać zwierzętom dostęp do przejścia.

13) W przypadku przełożenia rowów melioracyjnych, lokalizację przejść dla zwierząt dostosować do zmodyfikowanego przebiegu rowów.

14) Dla ochrony gleb w sąsiedztwie planowanej trasy - na odcinku II – należy zaprojektować zieleni izolacyjną. Lokalizację zieleni na poszczególnych wariantach przedstawia poniższa tabela.

Odcinek II					
Wariant 1		Wariant 2		Wariant 5	
rejon km	strona drogi	rejon km	strona drogi	rejon km	strona drogi
381+300 – 382+150	PRAWA	381+300 – 382+150	PRAWA	381+300 – 382+150	PRAWA
381+300 – 382+150	LEWA	381+300 – 382+150	LEWA	381+300 – 382+150	LEWA
382+350 – 383+050	PRAWA	382+350 – 383+050	PRAWA	382+350 – 383+050	PRAWA
382+350 – 383+050	LEWA	382+350 – 383+050	LEWA	382+350 – 383+050	LEWA
383+200 – 383+350	LEWA	383+200 – 383+350	LEWA	383+200 – 383+350	LEWA
383+650 – 384+000	PRAWA	383+650 – 384+000	PRAWA	383+650 – 384+000	PRAWA
385+300 – 386+000	PRAWA	385+300 – 386+000	PRAWA	385+300 – 386+000	PRAWA
385+300 – 386+000	LEWA	385+300 – 386+000	LEWA	385+300 – 386+000	LEWA
386+050 – 387+000	PRAWA	386+050 – 387+000	PRAWA	386+050 – 387+000	PRAWA
386+050 – 387+000	LEWA	386+050 – 387+000	LEWA	386+050 – 387+000	LEWA
389+280 – 389+900	LEWA	389+300 – 389+650	LEWA	391+100 – 391+450	PRAWA
391+100 – 391+500	PRAWA	389+300 – 389+700	PRAWA	391+100 – 391+200	LEWA
391+100 – 391+500	LEWA	391+000 – 392+850	PRAWA	391+400 – 391+600	LEWA
391+450 – 391+550	LEWA	391+000 – 392+850	LEWA	392+600 – 392+750	LEWA
392+670 – 393+250	PRAWA	393+550 – 394+00	PRAWA	392+820 – 393+430	PRAWA
392+720 – 392+815	LEWA	393+550 – 394+00	LEWA	392+930 – 393+000	LEWA
393+000 – 393+250	LEWA	394+700 – 395+675	PRAWA	394+000 – 394+100	LEWA
393+700 – 393+900	LEWA	395+000 – 395+300	LEWA	394+170 – 394+500	PRAWA
394+000 – 394+315	PRAWA			394+400 – 394+570	LEWA

15) W przypadku potrzeby zniszczenia bluszczu pospolitego (rośliny objętej częściową ochroną gatunkową) niezbędne jest uzyskanie zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska zgodnie z przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.). - art 56 ust 1 .

16) Na odcinku I, w rejonie km 64+900 i 65+400 (kilometraż wariantu 3 z korektą), znajdują się 4 pomniki przyrody - lipy drobnolistne (zarządzenie nr 42 Wojewody Lubelskiego z dnia 22.10.1987 r. – nr 45 i 46 z listy). Zrealizowanie inwestycji będzie wymagało usunięcia tych drzew, w związku z czym należy zwrócić się do Wojewody Lubelskiego o zniesienie ochronności tych drzew (art. 45 ust 2 ustawy o ochronie przyrody).

17) Bazy techniczne i składy materiałów budowlanych lokalizować poza terenami zadrzewionymi, poza dolinami rzek i w minimalnej odległości 200 m od innych cieków i miejsc podmokłych.

- A w przypadku konieczności lokalizacji baz lub składów w sąsiedztwie obszarów Natura 2000 (wynikającej ze względów logistycznych) ich liczbę ograniczyć do minimum, a zasięg bazy ograniczyć do terenu przewidzianego pod budowę drogi lub miejsc obsługi podróżnych.
- 18) W projekcie budowlanym (projekt zieleni) należy unikać stosowania gatunków roślin inwazyjnych.
- 19) Dla ochrony bazy pokarmowej nietoperzy sugeruje się uwzględnienie w projekcie budowlanym, w części dotyczącej oświetlenia, stosowania lamp sodowych niskociśnieniowych z oprawami kierującymi snop światła w stronę jezdni. Oświetlenie lampami sodowymi niskociśnieniowymi zalecane jest dla odcinka I – wariantu 3 (wnioskowanego przez Inwestora) na MOP-ach: Milolas, Turów, Paszki i Sitno oraz na węzłach: Grabowiec 2, Borki, Firlej 2.
- 20) W przypadku realizacji trasy na odcinku I w wariacie 2 i 2a w celu ochrony torfowiska pod Siedlanowem należałoby wprowadzić modyfikację trasy tych wariantów przez przesunięcie wiaduktu o około 500m w kierunku zachodnim co pozwoli na utrzymanie siedliska derkacza i torfowiska ze względu na ochronę płazów. W przypadku przyjęcia wariantu 2 i konieczności likwidacji torfowiska w Siedlanowie jako miejsca bytowania płazów, w sztuczny sposób można byłoby stworzyć kilka siedlisk dla traszki grzebieniastej i kumaka. Mogą to być sztuczne stawy o niedużej głębokości około 0,5m i powierzchni nie przekraczającej 25m² z łagodnie opadającymi brzegami i częścią piaszczysto-żwirową, najlepiej usytuowane w sąsiedztwie zniszczonego obiektu.
- 21) W celu ochrony cennego siedliska przyrodniczego – dąbrowy świetlistej - niezbędne jest przesunięcie osi drogi na odcinku I wg wariantu 3 i OP w rejonie m. Beldno w kierunku zachodnim o ok. 100m aby zaniechać ingerencji w te siedlisko leśne (rejon km 33+000 – wariant 3 i km 31+400 wariant OP)

➤ **ZALECENIA DOTYCZĄCE FAZY BUDOWY:**

- 22) Plac budowy i jego zaplecza należy lokalizować z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcania jego powierzchni, a po zakończeniu prac należy przeprowadzić jego rekultywację. Tereny zaplecza budowy powinny być lokalizowane w możliwie największej odległości od dolin rzek.
- 23) Wskazane jest w fazie budowy przykrywanie wszelkich studzienek (wpustów) tak aby zwłaszcza w sezonie migracji godowych płazy nie były narażone na śmiertelność spowodowaną wpadnięciem do takich obiektów i brakiem możliwości wydostania się z nich.
- 24) Należy zabezpieczyć wody powierzchniowe i podziemne przed przenikaniem zanieczyszczeń pochodzących z wyłukiwania materiałów stosowanych do budowy, wycieków z maszyn oraz przed ściekami z terenu baz budowy i zaplecza technicznego;
- 25) Zapewnić właściwe gospodarowanie odpadami wytwarzanymi w czasie budowy, w tym minimalizować ich ilość, składować je selektywnie w wydzielonych i przystosowanych miejscach, w warunkach zabezpieczających przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych oraz zapewnić sprawny odbiór lub ponowne wykorzystanie.

- 26) Prace budowlane należy prowadzić pod nadzorem archeologicznym. Na etapie prowadzenia prac budowlanych w przypadku odkrycia stanowisk archeologicznych lub historycznych należy wstrzymać prace, powiadomić Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków i uzgodnić z nim dalszy przebieg i zakres prac (art. 32 ust. 1, 4, 9 ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o *ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* - Dz. U. Nr 162, poz. 1568, z późn. zmianami).
- 27) Bazy techniczne i składy materiałów budowlanych lokalizować poza terenami zadrzewionymi, poza dolinami rzek i w minimalnej odległości 200 m od innych cieków i miejsc podmokłych.

➤ **INNE ZALECENIA**

- 28) Wskazane jest sporządzenie inwentaryzacji stanu technicznego budynków, które mogą być narażone na drgania związane z pracą urządzeń i maszyn na placu budowy drogi oraz transportem materiałów budowlanych.
- 29) Niezbędna jest właściwa organizacja transportu materiałów tak aby zminimalizować szkody związane z przenoszeniem drgań na budynki znajdujące się w bliskości od istniejących dróg wykorzystywanych w przyszłości do przewozu materiałów przy użyciu ciężkich pojazdów.
- 30) Wprowadzanie wód opadowych i roztopowych z trasy do środowiska winno następować na warunkach określonych w pozwoleniu wodnoprawnym. Dokumentacja będąca przedmiotem wystąpienia w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego winna być sporządzona zgodnie z wymaganiami art.132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 – Prawo wodne tekst jednolity Dz. U. z 2005 r. Nr 239, poz. 2019 z późn. zmianami) ;
- 31) W pozwoleniu na budowę należy wprowadzić obowiązek sporządzenia analizy porealizacyjnej w ciągu 12 miesięcy i jej przedstawienie w terminie 18 miesięcy od dnia oddania planowanej drogi ekspresowej S-19 do użytkowania.